

transporte moderno

UMA PUBLICAÇÃO DA

EDITORA ABRIL — N.º 80 — MARÇO 1970

EHAME
OS RISCOS DE
UM INVESTIMENTO



EDIÇÃO INDUSTRIAL

Transporte de granéis
Seleção de equipamentos
Casos difíceis

Quando você põe o Chevrolet Diesel '70 na estrada...

Aqui êle dá lucro

O Chevrolet Diesel tem a maior capacidade de carga em sua categoria. E chega depressa.

Aqui êle dá economia

Muito dinheiro no bolso. Porque Chevrolet Diesel leva mais peso em menos tempo, com pouco dinheiro no tanque.

Aqui êle dá gosto

Gosto de dirigir. Gosto de mudar as marchas. Gosto nas novas cores. Visibilidade completa, pleno conforto na cabine

Aqui êle dá show

Show de desempenho. O Chevrolet Diesel tem motor poderoso e econômico.



O motor do Chevrolet Diesel desenvolve 142 CV. O peso bruto do caminhão é de 10.700 kg. Com 3.º eixo, o Chevrolet Diesel tem peso bruto de 18.500 kg e leva 14.500 kg. Não há

na sua classe, melhor relação peso-potência que a do Chevrolet Diesel. Seu custo operacional é 11% menor que o do concorrente mais próximo. Procure já um Concessionário Chevrolet.

CHEVROLET

GM
BRASIL

MARCA DE DISTINÇÃO

EXAME

Transporte Moderno, Máquinas & Metais, Química & Derivados — GRUPO TÉCNICO — EDITORA ABRIL

CALCULE BEM O RISCO

Esta é a hora da decisão. Para manter a cabeça fora da água e conservar a atual participação no mercado, sua empresa deverá duplicar ou triplicar o volume dos negócios na década de 70. E é agora que deve decidir como será essa expansão: ampliando as instalações, diversificando sua linha ou descentralizando a produção, com fábricas em outros Estados:

Um novo método para ajudá-lo a tomar essas decisões é publicado à página 30 ("O risco calculado"). O método foi desenvolvido nos EUA pelo pessoal da RCA. Tem a vantagem de permitir **quantificar** os riscos e probabilidades de sucesso. A matéria, em forma de peça dialogada, foi escrita por Aldo Pereira, antigo diretor das revistas "Direção" e "Ponto de Venda" e colaborador permanente de **Exame**.

Mais repouante é a reportagem de Arlindo Munguoli sobre o late Clube. Para escrevê-la, passou vários dias no Rio, falou com sócios e membros da diretoria. O resultado de suas observações está na página 12. Antes de escrever em **Exame**, Arlindo trabalhou no "Jornal da Tarde", foi chefe de reportagem da "Folha da Tarde" e secretário-geral do departamento de informação do grupo "Fólias".



O Professor Pimentel e o empresário Antunes discutem animadamente como calcular as probabilidades de êxito de um empreendimento. Pág. 30.

ADMINISTRAÇÃO

Mulher boa te atrapalha?	17
Milionários por vocação	20
Êles são os donos do armário	24
Um computador ao telefone	27
O risco calculado ou o cálculo do risco	30

MARKETING

E agora, que fazer do coador?	42
-------------------------------------	----

O OUTRO LADO

Um iogi na côrte dos Wallig	46
-----------------------------------	----

PRODUÇÃO

Uma teoria que dá dinheiro na prática	48
---	----

ECONOMIA

Esta é a chance de ganhar do govêrno	52
--	----

Destaques	5
Cartas	6
Dinheiro	8
Tendências	10
Assunto pessoal	12
Leitura	15
Anote	56
Empresas	64
Humor	68

A ITT Data Services tem a coragem de usar uma linguagem clara: Nossos serviços são os melhores

E os mais eficientes.
Para isto, dispomos de um Sistema /360, modelo 50.
Para isto, dispomos de uma equipe técnica com experiência em resolver problemas, quer sejam de um banco,

de uma firma comercial ou industrial, ou de uma entidade governamental.
A ITT Data Services está disponível para quem tem urgência em resolver qualquer problema de processamento de dados.

UM NÓVO NÍVEL DE QUALIDADE EM PROCESSAMENTO DE DADOS

São Paulo: Rua dos Franceses, 350 - tel. 282-0467
Rio: Av. Pres. Vargas, 962 - 12.º - tel. 243-8071 e 243-4162
Uma Divisão da Standard Electrica S. A.

ITT
DATA SERVICES



HAINES

Kodak do Brasil

O Sr. Haines orgulha-se de ler "O Estado de S. Paulo" todos os dias, mas fica quase envergonhado quando precisa falar em português. Aí, ele faz a famosa mistura e fala o italoportunhol com acento de Manchester.

W. R. Haines chegou ao Brasil em outubro de 1969 para assumir a gerência (partner-manager) da Eastman Kodak. Vinha de Milão, onde passou 26 meses como subgerente-geral. O italiano, mais o espanhol, que aprendeu nas aulas da Rutgers University, EUA, onde se diplomou em economia, em 1952, serviram para que ele compreendesse bem o português. Mas a dificuldade está exatamente em saber duas línguas tão parecidas com a nossa. Acaba trocando as palavras, quando fala. E não tem ajuda na Kodak porque a maioria de seus funcionários graduados fala inglês, espanhol ou italiano.

Ele entrou na Kodak em 1953, como trainee. Trabalhou na matriz, em Manchester, nos departamentos de crédito, vendas, finanças e distribuição, antes de ser transferido para Milão. Haines tem 42 anos, três filhos e mora numa casa ao lado da Represa de Santo Amaro, coisa boa para quem gosta de barcos como ele: tem uma lancha e um veleiro ancorados nos fundos da casa. Joga golfe no São Paulo Golf Club, mas ainda não é sócio. Está preparando a proposta.



O' NEILL

Chrysler do Brasil

As janelas do escritório de Joseph William O'Neill abrem-se para a gigantesca fábrica da Volkswagen. Mesmo querendo, ele não pode esquecer dos homens da frente, que dominam mais da metade de um mercado do qual sua empresa, a Chrysler, tem apenas 7%.

A presença da Volks é um estímulo para o presidente O'Neill, que encara os vizinhos com muito bom humor. Um homem com catorze anos de indústria automobilística, sargento ferido em Okinawa durante a II Guerra, economista formado em 1950 pela Universidade da Pensilvânia, não se intimida. Sua fábrica está trabalhando com toda a capacidade e o Dodge Dart, principal produto da linha, vende acima da previsão (em dezembro, apenas onze carros estavam no pátio, à espera de compradores).

Crescer no mercado depende de uma boa estratégia e a Chrysler prepara-se para isso, estudando novos investimentos, enquanto substitui os executivos americanos por brasileiros.

O'Neill assumiu a presidência da Chrysler em 1969, junho. Veio da presidência da Ford Motor da Venezuela. Já esteve no Brasil, em 1961, como diretor financeiro da Ford. Casado com uma paulista, tem dois filhos, 43 anos. É sócio do São Paulo Golf Club. Gosta de velejar e ler um ou dois livros por dia com método de leitura dinâmica que ele inventou.



LUND

Aço Paulista

Senhores e senhoras, estão todos convidados para um recital de música de câmara, em junho, na Pró-Arte! Ainda não se sabe se teremos um conjunto de violino, piano e violoncelo ou um quarteto de cordas. O certo é que teremos mais uma apresentação de Lars Kristian Lund, diretor superintendente da Fábrica de Aços Paulista, um violoncelista notável.

Ele já iniciou o seu treinamento diário de uma hora e está mais rigoroso em sua rotina para conseguir uma boa performance. Todas as manhãs corre 2 quilômetros em volta da casa (um sítio na Estrada de M'Boy-Mirim) e depois cai na piscina. Da água vai para uma sauna autenticamente finlandesa — construída por ele mesmo. Depois vai para os escritórios da Faço, onde, entre outras coisas, preocupa-se em preparar a empresa para a era dos computadores.

Nosso recitalista nasceu em 1925, em Helsinque, Finlândia. Diplomou-se na Escola Politécnica da Finlândia em engenharia mecânica de produção. Está no Brasil desde 1960. Já foi diretor industrial da Atlas Copco, gerente técnico, diretor industrial e, atualmente, diretor superintendente da Faço, ocupando o cargo desde abril de 1967. É casado e tem dois filhos que tocam órgão e guitarra. No contrabaixo, Lund forma um trio com a família.



HUBER

Banco de Boston

Uma carreira entre cheques e promissórias não estava nos planos do recém-formado Richard Huber. Quando ele se apresentou, em 1960, na matriz do Banco de Boston, queria apenas um emprego. Nove anos depois, o químico diplomado por Harvard foi eleito vice-presidente para o Brasil. Aos 32 anos.

Huber continua parecendo um universitário. Muito simples e descontraído, ele desmente a imagem que se tem de um banqueiro. Desde o dia 13 de agosto administra o movimento de um dos dez maiores bancos que operam com câmbio no Brasil. A sua filosofia: "O banqueiro não pode ficar parado à espera do lucro. Tem que estimular a economia".

O novo vice-presidente do Banco de Boston está no Brasil há dois anos e fala um português correto, quase sem sotaque. Antes de ser enviado para cá, para o cargo de vice-presidente assistente, esteve na filial de Buenos Aires.

Ele não tem uma rotina estabelecida de trabalho. Costuma sair com frequência para visitar clientes ou uma das quatro filiais do banco. Nos fins de semana prefere ficar em casa, com sua mulher e os dois filhos. Gosta de jogar tênis, mas não é um amador fanático. Na estante de seu escritório dois livros estão em evidência: "Os Rotschilids" e "The Rich Americans".

CARTAS EXAME

O preço da informação

Acusamos o recebimento sua carta datada 22-12-69, atendendo ao pedido de relação das indústrias do Município de Marília, com respectivos endereços.

Levamos ao conhecimento de Vossa Senhoria, que qualquer relação estatística, informações em geral, será cobrada uma taxa pelos serviços prestados de NCr\$ 5,00 (cinco cruzeiros novos), por lauda, de acordo com a Lei n.º 1679 de 14 de novembro de 1969, da tabela X, artigo n.º 8, em face da lei mencionada é necessário que nos remeta a importância de NCr\$ 35,00 (trinta e cinco cruzeiros novos) referente às (7) folhas datilografadas contendo relação das Indústrias e respectivos endereços, conforme pedido. SECRETÁRIO DA FAZENDA — Prefeitura Municipal de Marília, SP.

Técnicos do Canadá

A reportagem "Técnicos canadenses às suas ordens", publicada pelo **Exame** de outubro, não nos deixou dúvida alguma de que 182 912 administradores de empresas de todo o país ficaram sabendo da existência do CESO do Brasil ou, se já o conheciam, alargaram e aprofundaram seus conhecimentos a respeito de seu funcionamento e atividades.

O fato é que logo após a distribuição das revistas técnicas, com aquele caderno, começou uma verdadeira "chuva" de pedidos de informações, muitos dos quais já se transformaram ou estão-se transformando em solicitações de especialistas. Entre as empresas interessadas estão a Metalúrgica La Fonte, Fábrica Nacional de Compressores, Bisselli S.A., CBR Ltda., Indústria Micheletto S.A. (Porto Alegre), Engevix S.A. e Christensen Roder do Brasil, para citar apenas algumas. MARCELLO MILLIET KIEHL

— Superintendente — CESO do Brasil — Filiado ao Canadian Executive Service Overseas — São Paulo, SP.

A feira de Berlim

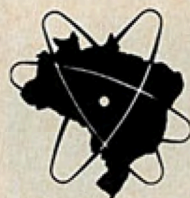
Lendo o número de novembro de **Exame**, chamou-nos a atenção o artigo sobre as vendas brasileiras na Feira de Berlim. Desejamos que façam uma retificação com referência a prospectos, pois anexamos para seu conhecimento o material que mandamos imprimir em três idiomas (português, inglês e alemão).

Realmente desejamos externar, também, nossos agradecimentos e o interesse por parte do Ministério das Relações Exteriores — Itamarati —, que muito insistira e nos orientara para essa participação, que reputamos valiosa para nossa empresa e para o país, porquanto, além das vendas, reputamos muito mais importante a propaganda e a permuta de **know-how** com os fabricantes altamente especializados, como é o nosso caso específico. Desejaríamos, finalizando, que enviassem um determinado número de separatas de **Exame**, para que, nas organizações, os assuntos sejam separados e enviados a cada responsável de setor. Quando recebemos a revista, destacamos os artigos e os encaminhamos aos vários especialistas do assunto. LIVIO MELLONE — Diretor Comercial da BRAFOR Brasileira Fornecedora Escolar S.A. — São Paulo.



O enviado especial de **Exame** à VII Feira de Berlim escreveu, na edição de novembro último, que "a participação brasileira na Feira de Berlim foi na raça. Não havia folhetos em alemão e, salvo exceções, poucos visitantes conheciam nosso idioma. Muitos dos expositores não falavam inglês". Realmente, a Brafor era uma das poucas empresas bem preparadas para atender às consultas dos visitantes à feira. (E)

Revendedores de componentes profissionais



IBRAPE

São Paulo

COM. VÁLVULAS VALVOLÂNDIA LTDA.
R. Santa Ifigênia, 299 - Tels.: 34-0004 - 36-9383

ELECTRO RÁDIO LTDA.
Rua Seminário, 199 - 1.º s/ loja - conj. 2
Tels.: 35-6294 - 32-5913 - 35-8892

ELECTRON NEWS - RÁDIO E TV LTDA.
Rua Santa Ifigênia, 349 - Tel.: 35-1967

CASA SOTTO MAYOR S.A.
Rua Santa Ifigênia, 502 - Tel.: 34-8895
Rua Florêncio de Abreu, 474
Tels.: 35-6269 - 35-1146 - 35-1147 - 35-1148

CASA RÁDIO TELETRON LTDA.
R. Santa Ifigênia, 569 - Tel.: 220-7799 - 220-3955

FORNECEDORA ELETRÔNICA FORNEL LTDA.
Rua Santa Ifigênia, 304 - Tel.: 34-7462

CENTRO ELETRÔNICO COMÉRCIO DE
MATERIAIS ELETRÔNICOS LTDA.
Rua Santa Ifigênia, 424 - Tel.: 36-3102

RÁDIO MEGÊ S.A.
Av. Rio Branco, 301 - Tel.: 220-3811
R. Santa Ifigênia, 218 - Tels.: 32-8666 - 36-4229

Rio de Janeiro

ELETRÔNICA PRINCIPAL LTDA.
Rua República do Líbano, 43 - Tel.: 242-8346

LOJAS NOCAR S.A. - RÁDIO ELETRICIDADE
R. da Quitanda, 48 - Tels.: 242-1510 - 242-1733

MAGNA - TON RÁDIO LTDA.
Av. Marechal Floriano, 41 - Tel.: 243-2682

REI DAS VÁLVULAS ELETRÔNICAS LTDA.
Av. Marechal Floriano, 22 - Tel.: 223-4104
Rua da Constituição, 59 - Tel.: 242-9787

Porto Alegre

IMAN IMPORTADORA
MAURÍCIO FAERMANN & CIA. LTDA.
Av. Alberto Bins, 547/557 - Tel.: 4-7082
COMERCIAL RADIOARTE LTDA.
Av. Alberto Bins, 615 - Tel.: 4-2677

Belo Horizonte

MORITZ RÁDIO ELETRÔNICA LTDA.
Rua Curitiba, 726/730 - Tel.: 22-9302

Recife

"ORGANTEC" ORG. DISTRIBUIDORA
E DE REPRESENT. LTDA.
Rua Vigário Tenório, 105
1.º andar - conj. 102 - Tels.: 4-2229 - 4-3969

Salvador

BETEL - BAHIA ELETRÔNICA
E ELÉTRICA
Rua Saldanha da Gama, 17 - Tel.: 3-6418
ELETRÔNICA NACIONAL
CHUNA ZIMELSON
Rua Guedes de Brito, 6 - Tel.: 3-2322

Curitiba

ELÉTRICA ARGOS LTDA.
Rua Mal. Floriano Peixoto, 510 - Tel.: 4-6417

Fortaleza

A RADIAL - J. ARAÚJO & IRMÃOS
Rua Pedro Pereira, 519 - Tel.: 1-9549

Belém

RÁDIO ELETRA - M. PEIXOTO DA COSTA
Trav. Frutuoso Guimarães, 738 - Tel.: 3217



**quando é para
seu próprio uso
você escolhe a marca
e quando é para
o uso dos outros?**

Garanta a satisfação de seus clientes utilizando componentes eletrônicos de qualidade comprovada.

Nos revendedores de produtos profissionais Ibrape, além de estoques permanentes para pronta entrega, você encontra documentação técnica sobre a extensa linha de componentes profissionais Philips, de fama internacional.

E quando precisar de informações especializadas ou mesmo para consultar a equivalência de um componente original defeituoso, basta telefonar para a Ibrape. Uma equipe de engenheiros está sempre a postos para lhe prestar qualquer informação desejada.



IBRAPE

e sua rede nacional de revendedores.

DINHEIRO EXAME

-Doutor, sonho com dinheiro.
-A que preço?

"Se quiser aborrecer a um industrial, fale em capital de giro", comentou um empresário com um redator de **Exame**. Sendo ele próprio um industrial, a pilhéria tinha algo de masoquista, mas refletia a crescente preocupação da indústria com as dificuldades de crédito, desde meados do ano passado.

"Minha grande preocupação é dinheiro. Dinheiro para capital de giro", lamentou outro industrial. Seu problema, explicou, não era encontrá-lo, se bem que de vez em quando ele tenha suas dificuldades. O pior é o preço, pois, considerando juros, taxas,

saldo médio, comissões, imposto, etc., dificilmente ele consegue crédito por menos de 40% a 42% ao ano. "Isto é, duas vezes a taxa da inflação."

Este caso, é necessário esclarecer, não é típico. O industrial mencionado possui uma grande indústria e já ocupou elevados cargos públicos. Seu prestígio pessoal, a solidez do negócio e o poder de barganha da empresa, dado o grande movimento, lhe asseguram condições de crédito pouco acessíveis à maior parte dos industriais. Mesmo assim, o custo do dinheiro corrói a rentabilidade do seu negócio e dificulta uma expansão sadia.

"Com o montante das despesas financeiras", especificou, "eu poderia pagar a todos os empregados, inclusive os encargos sociais. Não é absurdo que os juros sejam equivalentes a toda a folha de pagamento?". Perguntou para esclarecer que sua indústria, no setor têxtil, apesar de moderna, não é automatizada, isto é, emprega abundante mão-de-obra e os investimentos a amortizar não são excessivamente altos. O que deixa evidente o exagerado custo do dinheiro para uma indústria em condições bem melhores do que a média.

As Indústrias Reunidas F. Matarazzo estão também em condições acima da média e sentem igualmente, os efeitos da restrição de crédito. Afirma o último relatório da diretoria que grande parte dos custos "não são desfavoráveis, em confronto com aqueles dos demais países, onde (...) os preços de venda de determinados produtos são superiores". Ainda assim, a empresa teve "resultados negativos" em 1969, que atribui "às dificuldades que ainda se apresentaram neste exercício, caracterizadas sobretudo na **constrição de capital de giro** (o grifo é nosso) e na renúncia de rendimentos" (construção voluntária de preços).

Muito mais grave é o problema

das pequenas empresas. Conseguem dinheiro com maiores dificuldades e geralmente por preços mais altos. E periodicamente quebram a cabeça para descontar duplicatas, por qualquer preço, sem consegui-lo.

NCR\$ 400 milhões para os pequenos

Com o fito de aliviar a situação da pequena empresa, o Banco Central autorizou a criação de uma faixa especial de crédito de NCr\$ 400 milhões. Fonte dos recursos: liberação de uma parcela de 2% dos depósitos compulsórios dos bancos comerciais no BC — uns 270 milhões —, complementados com recursos dos próprios bancos, equivalentes a 50% daquela parcela — uns 130 milhões.

Serão destinados: a) a indústrias pequenas e médias, cujas vendas em 1969 tenham sido inferiores a NCr\$ 9 milhões; b) aos que destinem o financiamento à aquisição de matérias-primas; c) aos que assinem contratos de créditos rotativos, por prazos não inferiores a doze meses.

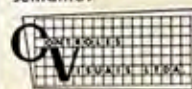
Os juros das operações não podem ultrapassar o 1,5% ao mês, calculados sobre o saldo devedor. Além dessa taxa só será permitida a cobrança de uma comissão de abertura de crédito de 0,5% ao ano e, obviamente, do imposto sobre operações financeiras. Outro esforço para diminuir o custo do dinheiro é a redução da taxa de juros do Fundo Especial para financiamento de Capital de Giro, para 18% ao ano. O Fungiro, que começou a funcionar no ano passado em regime experimental, financia a compra de matérias-primas, a médio prazo, para as empresas em setores básicos da economia.

MAIOR EFICIÊNCIA COM

CONTROLE VISUAL



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



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

PAINEL DE CONTROLE VISUAL - MAGNETOGRAF
PLANOGRAF-VISIFLEX-FLEXITROL-FLEXOMATIC

Como resolver aqui no Rio, na hora, uma operação bancária em Belém*?



Computador de teleprocessamento TC 500

O novo computador para teleprocessamento TC 500, da Burroughs, permite que agências bancárias (e repartições governamentais) possam resolver, instantaneamente e com certeza absoluta, quaisquer operações rotineiras com suas matrizes, mesmo que estejam localizadas até em outro Estado da União.

Tanto a técnica de construção ("hardware") como de funcionamento e programação ("software") são da era da Astronáutica (3.^a geração), com tempo operacional inferior a um piscar de olhos (5 milissegundos).

Os programas — disponíveis através dos Sistemáquinas Burroughs — incluem milhares de aplicações, abrangendo complexas operações ou problemas de bancos e repartições governamentais, empresas comerciais e industriais.

E o melhor: sua instalação e operação custam menos do que se possa imaginar.

Da somadora ao computador avançado, Burroughs significa sistemas e linha completa de equipamentos para racionalizar trabalho administrativo. O mundo sabe disso.

*ou qualquer outro ponto do País.

Burroughs *simplifica*



Para detalhes mais completos sobre o TC 500, favor remeter-me folheto técnico.



Nome: _____

Endereço: _____

TENDÊNCIAS

EXAME

a conversa é outra

Entre 1949 e 1966 houve uma brusca modificação no panorama industrial brasileiro. A partir de 1962, então, quando as indústrias química, metalúrgica e de material de transporte se mostraram as mais poderosas de tôdas, é que as tendências se acentuaram ainda mais para destruir, de vez, convicções de que a vocação industrial do país é esta ou aquela.

A indústria têxtil, que, em 1949, era o setor que mais participava da produção industrial do Brasil (20,1%), desceu, em 1966, para 10,5%. E a mesma coisa sucedeu com o setor de alimentos (em 1949, 19,7%; em 1966, 14,29%).

Quem são as líderes de agora? De 1966 para cá, a indústria química vem consolidando sua posição e demonstrando que, para quem dispõe de grandes capitais, é o melhor negócio que existe.

Em 1949 tinha 9,4% do total da

produção das indústrias de transformação. Em 1966 já era a que mais contribuía: 19,98%. E os grandes investimentos que estão sendo feitos nesse ramo parecem comprovar a tese de que vai continuar predominando no futuro.

É a petroquímica que está dando o maior impulso.

As outras indústrias que mais cresceram nesses dezessete anos (de 1949 a 1966) foram a mecânica (de 2,2 para 4,29%), de material elétrico e de comunicações (1,7 para 5,52%), de borracha (2 para 2,42%), metalúrgica (9,4 para 11,5%) e de material de transporte (2,3 para 8,14%).

Atribui-se a queda das indústrias tradicionais como a têxtil, de papel e papelão (que nesse período caiu sua participação de 2,1 para 2,04%), bebidas (4,3 para 2,4%), fumo (1,6 para 1,42%), vestuário e calçados (4,3 para 3,07%) ao pouco investimento que se fez nesses setores.

Ao contrário do que se deu com a química, a metalúrgica e

de material de transporte, indústrias novas, que requerem grandes somas de dinheiro para suas instalações.

Aqui cabe um reparo: desde 1966, a indústria de papel e papelão vem retomando seu lugar de indústria dinâmica.

Estas estimativas baseiam-se nos novos cálculos das contas nacionais feitos pela Fundação Getúlio Vargas.

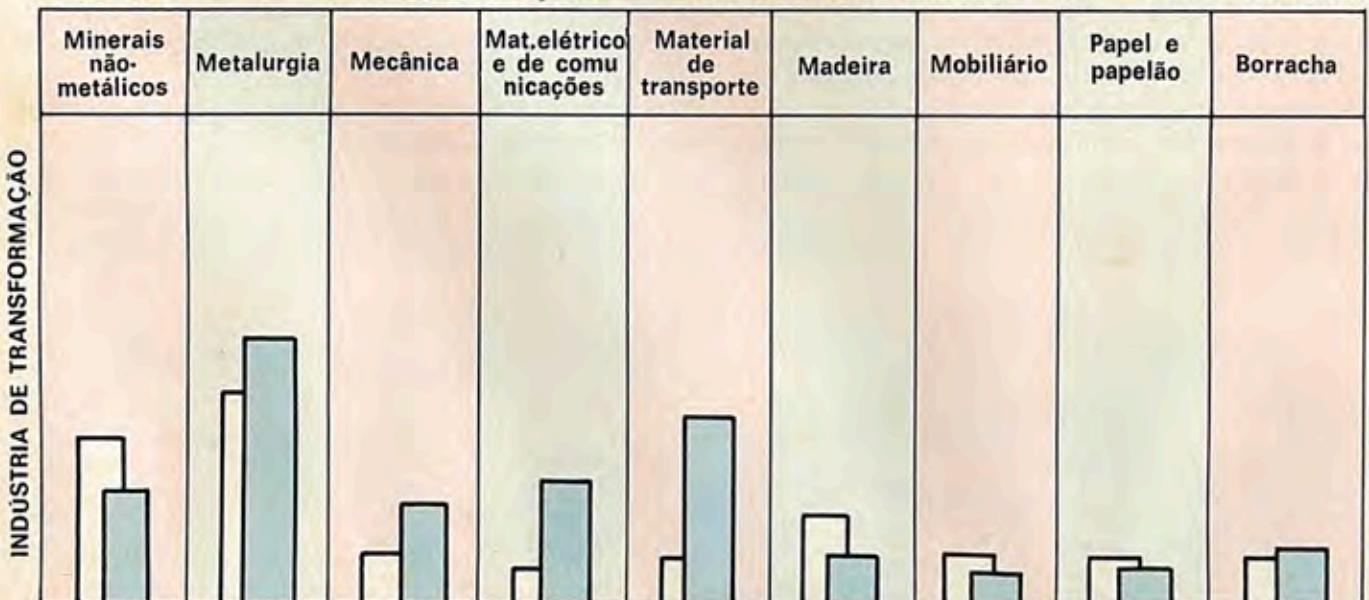
a melhor forma de estar mal informado

O empresário pegou o telefone, êle mesmo discou o número da companhia de planejamento e mandou chamar o diretor. Bastante irritado, não esperou nem pelos cumprimentos:

"O trabalho que os senhores me apresentaram está com muitos erros. Vou devolvê-lo."

Preocupado, o consultor perguntou:

INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO — VALOR ADICIONADO EM PORCENTAGEM



"O senhor pode citar algum dos erros?"

"Está tudo errado, porque as conclusões foram baseadas em dados incorretos."

"Quais?"

"A arrecadação do ICM, em São Paulo, no mês de junho não ultrapassou 205 milhões novos. Os senhores dão 70 milhões a mais..."

"Só isso?", perguntou o consultor, já irritado.

O empresário remexeu em sua mesa, encontrou um papel anotado a tinta e começou a ler o seguinte:

"A área licenciada para a construção civil foi de 410 000 metros quadrados, em agosto, e não 566 063. O custo de vida subiu 3,64% em abril. Os senhores dão 1,6%. Nesse mês, a oferta de emprego foi 11% superior a de março. Onde é que os senhores foram encontrar 81%?"

"Nossos dados são absolutamente corretos. Em que país o senhor vive?"

"No Brasil. Só que meus dados

são baseados em informações oficiais", disse o empresário, quase aos berros.

"Os nossos também..."

"De toda maneira, vou devolver o projeto. Com essa confusão, como é que vou planejar o desenvolvimento de minha empresa? Passe bem."

"Passe bem o senhor", respondeu resignado, desligando o telefone.

Estatísticas certas ou erradas, os dois estavam absolutamente certos. O que acontece é que, no Brasil, há um supermercado estatístico que oferece produtos ao gosto do freguês.

A Secretaria de Economia e Planejamento diz que a arrecadação do ICM, em São Paulo em julho de 1969, foi de 204 milhões novos. Uma revista de economia e finanças publicou o índice de 352 milhões. Outra revista deu 278,2 milhões. O Banco Central disse que a arrecadação foi de 347,5 milhões novos.

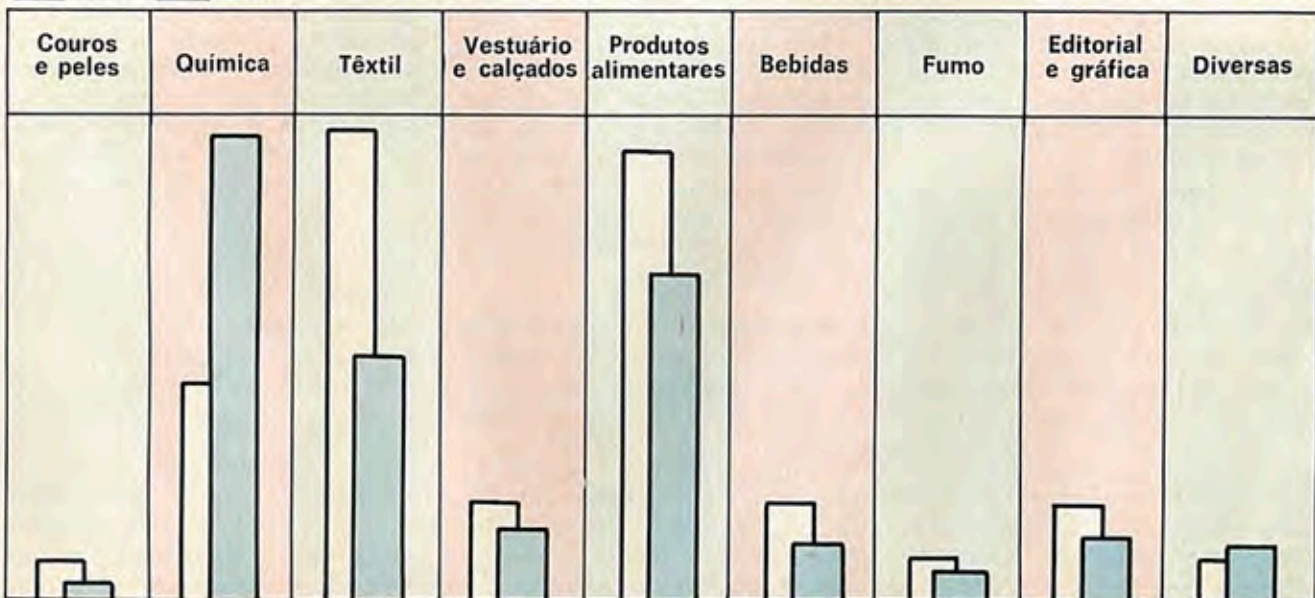
O DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estu-

dos Sócio-Econômicos) afirma que o custo de vida subiu 3,61% em abril de 1969. A Fundação Getúlio Vargas dá um índice de 3,64%. A FIESP fica com 3,45, a Associação Comercial com 3,6. O Banco Central e a Prefeitura de São Paulo quase concordam. Para o BC, o aumento foi de 1,6. Para a Prefeitura, 1,64.

A oferta de empregos em abril de 1969 foi 81% superior á do mês anterior, para a revista de economia. A Getúlio Vargas diz que foi de 70%. Para o DIEESE, órgão sindical dos trabalhadores, não passou de 11%.

A Prefeitura diz que a área licenciada para a construção civil em São Paulo foi de 410 368,5 m², em agosto de 1969. O IBGE diz que foi superior a 560 000. Duas publicações de economia, de grande prestígio divergem quanto à receita e despesa da União. O mês-base é novembro. Uma diz que a receita foi de 1 203 e a despesa 1 162. A outra afirma que a despesa foi 1 198 contra 1 142 de receita.

1949 1966





O late Clube do Rio de Janeiro é para gente que tem prestígio. Por 14 000 novos compra-se um título. Mas para desfrutar da sombra das palmeiras em volta da piscina é preciso muito mais que dinheiro.



Esse clube a rainha visitou

A meio caminho entre os escritórios do centro e os apartamentos de cobertura da Zona Sul, o late Clube do Rio de Janeiro tem um dos bares mais sofisticados da cidade. Sofisticados também são seus frequentadores dos fins de tarde e das manhãs de sábado e domingo.

Lá não há propriamente um centro de negócios, mas as flutuações da Bolsa, os incentivos fiscais ou o desenvolvimento da petroquímica são assuntos bem recebidos em qualquer grupo que se reúne em torno de um bom uísque escocês.

Uma conversa de gente que faz notícia. Que gosta de discutir a potência dos motores de suas lanchas, a **performance** de cada veleiro e contar seus grandes feitos na pesca em mar aberto.

Mas, nem só de conversa vive o late. Nesse quilômetro limitado pelo mar e pela Avenida Pasteur, desfilam homens elegantes, ricos e importantes: Israel Klabin, José Carlos Leal, Roberto Marinho, Dirceu Fontana, Ermelino Matarazzo, Roberto Campos.

E muitas mulheres, que são citação obrigatória nas colunas sociais e nas mais importantes promoções de caridade.

Essa elite pode ser encontrada nos ancoradouros, preparando-se para um cruzeiro; passeando entre os coqueiros que enfeitam o clube, no bar, no restaurante, no salão de jogos, no cinema, na boate, no teatro, à beira da piscina, que tudo isso o late tem.

Uma semana antes do carnaval, o cenário tropical do late se transforma. Ganha serpentinas, pierrôs, coisas assim, para um dos bailes mais disputados do Rio de Janeiro, o Baile do Havai. Promoção mais importante que essa só as competições em alto mar ou de iatismo.

A bola preta — Um ritual meio complicado e tão incerto quanto a próxima desvalorização do cruzeiro regula a entrada de novos sócios. Aqui vão as dicas:

Primeiro, comprar ações do late, um papel de muito valor que não dá dividendos. Como não há nenhuma para vender, é preciso esperar que alguém desista. Pa-

ra isso, a melhor época é o inverno, quando algum sócio mais precisado de dinheiro, com a desculpa do frio, resolve vender seu título. A cotação atual oscila entre 9 000 e 10 000 cruzeiros novos mais 4 000 de taxa de transferência. E dizem que em março o título custaria 20 000.

Com o título se é proprietário mas não sócio. Falta testar não o dinheiro nem a sorte de comprar um título mas o prestígio pessoal do candidato. Durante um mês a proposta fica afixada num quadro, à vista de todos. Depois é levada à uma reunião dos catorze membros do Conselho de Diretoria. Há um julgamento. Cada membro do conselho recebe duas bolinhas, uma preta, outra branca. Em votação secreta, eles decidem a proposta. Sete bolas brancas mais uma e o late ganha um novo sócio. Oito bolas pretas, paciência...

Admitido, só falta pagar os 60 cruzeiros novos de mensalidade e providenciar os apetrechos de mar. A comemoração da vitória se fará com ótimo uísque quando o novo sócio atracar seu barco no mesmo ancoradouro usado pelo iate que conduziu a Rainha



Elizabeth durante sua visita ao Rio de Janeiro.

As atividades do clube são presididas pelo Comodoro Carlos Alberto Brito, eleito pelo conselho, com o diretor-tesoureiro e o diretor-secretário. Ele escolhe seus auxiliares: diretor de vela, social, de lancha, de pesca, de compras de obras e jurídico.

A procura do status perdido

O que é que as pessoas importantes fazem para parecer importantes? O procedimento muda com a época, mas a eterna constante é a procura de símbolos de **status** que diferenciem as elites do resto dos mortais.

Viva a diferença — Até o século passado, a diferenciação era fácil. Só os estudantes nobres, por exemplo, podiam ter cartões de visita com bordas douradas e vestir becas diferentes dos outros. Só a nobreza podia colocar seu brasão em suas carroças, casas e na louça. Neste século, com a substituição da aristocracia do sangue pela aristocracia do dinheiro, os símbolos passaram a refletir o grau de riqueza da nova classe. E os hábitos de consumo e de ostentação mudaram radicalmente.

Beber uísque é hoje símbolo de **status**, quando antes da I Guerra Mundial era hábito de camponeses pobres da Escócia — os poderosos bebiam **brandy and soda**. O jogo de golfe é pra-

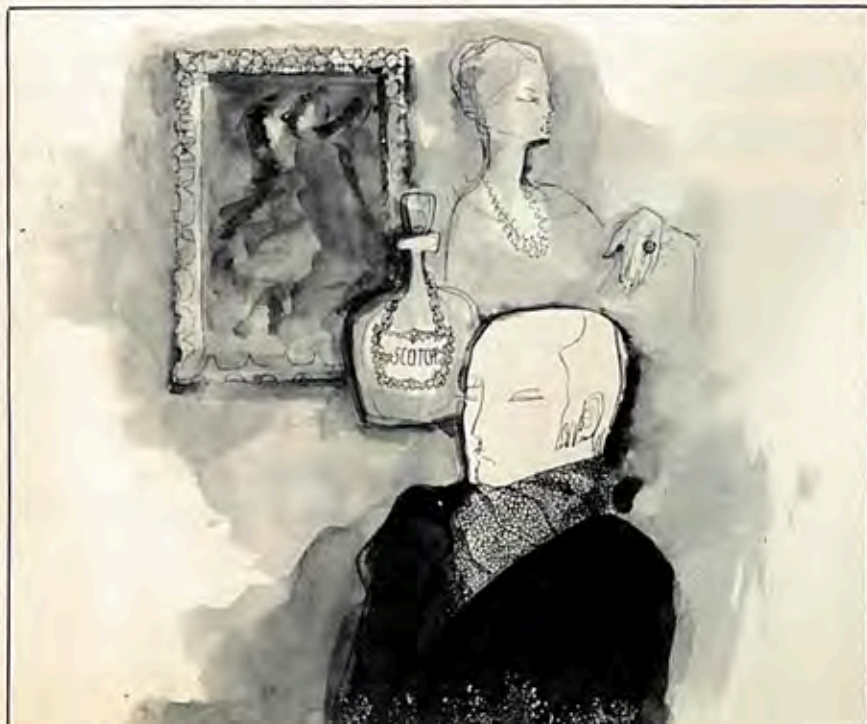
ticado apenas em clubes fechadíssimos, mas já foi passatempo dos modestos habitantes de Aberdeenshire, na Grã-Bretanha. Piscinas são objeto de ostentação de riqueza — um tanto inútil, aliás, porque poucas vezes seus proprietários mergulham nelas.

Já a posse de um carro não torna importante ninguém, a menos que seu proprietário viaje, nos dias mais quentes do verão, com as janelas do automóvel fechadas — o ar condicionado ligado e ouvindo o toca-fitas. Jóias, que antigamente serviam para realçar a beleza das mulheres, usam-se para mostrar a prosperidade dos maridos.

Mas que diferença? — Foi talvez pensando nessa ostentação que, quando Scott Fitzgerald comentou: "Ernest, os ricos são diferentes de nós", Hemingway respondeu: "Pois é, eles têm mais dinheiro".

Mas as elites vêm procurando novas maneiras de se diferenciar e o simples exibicionismo vem deixando de representar **status** para simbolizar, apenas, o mau gosto. Enquanto ministros de Estado andam em carros comuns e se vestem simplesmente — eles sabem que a diferença, hoje, é outra —, qualquer caixeiro-viajante faz o possível para parecer um ministro.

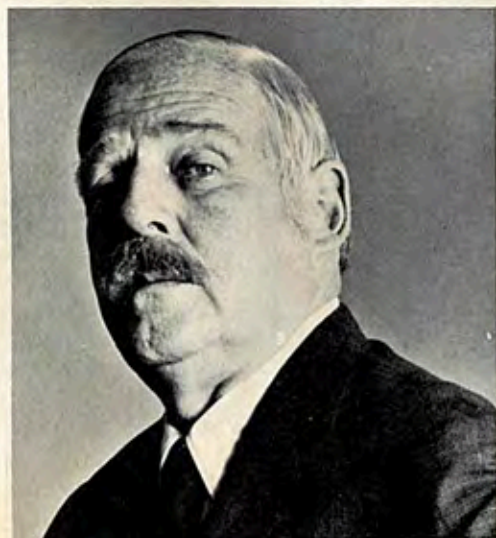
O que distingue atualmente os membros dos círculos mais fechados dos simplesmente ricos — mesmo muito ricos — é a habilidade de gastar enormes somas de dinheiro de maneira sofisticada: uma coleção de quadros impressionistas impressiona as elites muito mais do que uma conta-corrente, em dólares, em um banco suíço. **E**



Sabe quem anda dizendo que é difícil conseguir financiamento da FINAME ?

BIB 69.178

**Os concorrentes
da sua empresa.**



Fale com o BIB que é um agente da FINAME.

Ele prepara e encaminha para você a sua solicitação de financiamento para máquinas, equipamentos ou caminhões pesados, seja qual for o seu ramo de atividades.

O BIB faz ainda mais: financia um mínimo de 20% do total pretendido.

Veja como é fácil. Você fala com o BIB, o BIB fala com a FINAME e você tem 3 anos para pagar o financiamento que receber.

Não dê ouvido aos derrotistas ou "amigos" concorrentes seus. Fale com o BIB.

Agente financeiro da FINAME n.º 212

BIB

BANCO DE INVESTIMENTO DO BRASIL

Capital e Reservas: NCr\$ 44.645.038,15 - Carta Patente A-2941/66

RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco, 147 - 10.º e 11.º ands.

Tels.: 222-5115, 222-5114, 222-5113 e 222-5112

SÃO PAULO: Rua Libero Badaró, 293 - 6.º andar

Tels.: 37-6061, 37-7953, 37-8870 e 34-3704

Quem tem mêdo de ficar fora de moda?

O empresário brasileiro já ouviu falar em marketing, tem noção de sua importância e quer aplicar a teoria em sua organização. Mas esbarra em uma série de problemas criados pela pouca objetividade dos livros mais conhecidos no Brasil sobre o assunto. É clássica a dúvida inicial relativa à definição de marketing. Mais versado no assunto é aquele que conhece o maior número de definições.

Envolvido nesse emaranhado de conceitos e à procura de um livro prático, objetivo e não muito longo, está o nosso homem de empresa. "Modern Marketing Strategy", de Edward C. Bursk e John F. Chapman, editores da sofisticada, porém objetiva publicação "Harvard Business Review", é um livro prático sobre marketing, para ler e entender.

Final o que é marketing? — Em suas doze primeiras linhas, o livro dá a procurada definição em termos simples: "Desde a II Guerra Mundial, as indústrias americanas em geral desenvolveram métodos para produzir bem mais do que seus departamentos de venda conseguiram empurrar para os clientes. Tornou-se necessário criar novas técnicas para se descobrir, por antecipação, o que deseja o consumidor, quais os fatores que interferem na compra, e de que forma a empresa fará o produto chegar até ele a baixo custo. O marketing, nos últimos doze anos, tem interessado a toda a hierarquia executiva, envolvendo planejamento, organização, integração, direção e controle de todo o esforço de vendas, em seu sentido mais amplo".

O livro apresenta uma coletânea de conceitos práticos assinada por vinte especialistas,

quase todos diretores de importantes empresas dos EUA. Inclui vários temas de interesse como "Condições de liderança em marketing", "É tempo de pesquisar o consumidor", "Computador simula comportamento do consumidor", "A estratégia da qualidade", "Como não desperdiçar a verba de publicidade" e "A miopia em marketing". Esse capítulo, escrito por Theodore Levitt, professor da Harvard Business School, debate uma tema que pode provocar calafrios em muito administrador bem sucedido. Diz: "Toda grande indústria já foi uma empresa em crescimento. Porém, muitas firmas que aparentemente ainda se desenvolvem já estão em declínio.

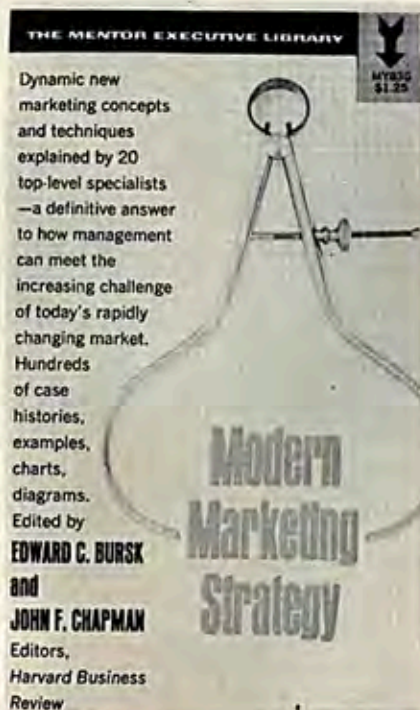
"Isso não acontece porque o mercado está saturado, mas sim porque há falhas administrativas. Assim, as estradas de ferro não pararam de crescer porque a demanda de passageiros e carga declinou. Ao contrário, seu cres-

cimento foi incessante. Os problemas atuais das ferrovias não decorrem da invasão de seu campo de atividade por automóveis, caminhões, aviões e mesmo telefones, mas sim porque as novas áreas de desenvolvimento tecnológico não foram ocupadas pelas próprias ferrovias". A perda de sua clientela, segundo o autor, ocorreu por que as ferrovias sempre se consideraram empresas de transporte ferroviário e não empresas de serviços de transporte. Elas se preocuparam com o produto e não com o consumidor.

Eletrodomésticos vão acabar

— E se este conceito parece lógico e é aceito sem polêmicas no caso dos transportes, que dizer de um dos produtos de consumo mais populares no mundo inteiro — os eletrodomésticos, cuja obsolescência é admitida por Levitt?

"Quando a lâmpada incandescente surgiu, as lamparinas de querosene acabaram, assim como os motores elétricos encerraram a carreira da roda d'água e das máquinas a vapor. A atual prosperidade dos eletrodomésticos faz com que toda casa seja um mostruário de pelo menos meia dúzia deles. Quem poderia perder investindo nessa área? Uma análise mais profunda a respeito não é reconfortante. Desenvolvem-se hoje, por exemplo, baterias químicas que podem ficar escondidas em qualquer canto da casa, dispensando a energia externa. Essas baterias químicas, assim como as solares, não estão sendo desenvolvidas por fabricantes de produtos elétricos de consumo. Quem poderá afirmar que os eletrodomésticos não terão concorrência? Para evitar essa perspectiva sombria, seus fabricantes terão de desenvolver novas formas de energia, levando em conta a obsolescência daquilo que hoje constitui o seu meio de vida." Roberto Mulyaert



"Modern Marketing Strategy"
Edward C. Bursk e John F. Chapman
The New American Library, EUA
364 páginas

As melhores técnicas para atingir executivos.



São as revistas do Grupo Técnico da Editora Abril.

Transporte Moderno, Máquinas & Metais, Química & Derivados e Exame.

24.170 executivos recebem Transporte Moderno. Média de 2,58 leitores por exemplar (Marplan). 62.445 executivos lêem Transporte Moderno. Atinge 9.529 empresas ligadas ao setor de transporte e movimentação interna e máquinas rodoviárias.

21.790 executivos recebem Máquinas & Metais. Média de 3,03 leitores por exemplar (Marplan)

66.024 executivos lêem Máquinas & Metais. Atinge 6.681 empresas ligadas aos setores metalúrgico, mecânico e eletro-eletrônico.

21.041 executivos recebem Química & Deriva-



dos. Média de 2,16 leitores por exemplar (Marplan). 54.917 executivos lêem Química & Derivados. Atinge 7.006 empresas ligadas ao setor químico ou que utilizam produtos e equipamentos do setor químico.

Exame. Uma revista dentro de outra: é encartada nas três revistas do Grupo Técnico.

Somando-se a tiragem das três, 67.001 executivos recebem Exame. 2,73 leitores por exemplar (Marplan). 182.912 executivos lêem Exame.

É a maior revista brasileira de circulação dirigida. Estas são as melhores técnicas conhecidas para atingir pessoas com poder de decisão nas maiores empresas brasileiras.



GRUPO TÉCNICO

MULHER BOA TE ATRAPALHA?

"Estes números da produção não conferem com os da baixa Este material... O Guarujá vai estar o fino neste fim de semana... Aquela loira de olhos verdes... Vejamos: por que não atino com a diferença. Huumm... Saindo sexta, encontro com ela no sábado..."

Evidentemente, o problema deste empresário é grande, mas sua falta de concentração é ainda maior. Isso ocorre, por vezes, até com os melhores (mas nem sempre bem sucedidos) executivos.

A atenção é considerada a principal componente da inteligência: a concentração seria a

atenção exclusiva. Segundo Wilian Bernard e Jules Leopold, "na realidade não existe atenção completa a não ser por curtos espaços de tempo. Resultados de pesquisas realizadas em laboratório estabelecem trinta segundos, ou menos, como sendo o limite máximo de atenção; apesar disso, outras estimativas chegam a elevar-se até a noventa segundos. Fora desse limite de tempo, a atenção momentaneamente diverge, voltando porém ao assunto focalizado através do processo denominado **concentração**".

Para que você avalie como se acha nesse campo, desafiamo-lo

a fazer o teste (um dos 32 do livro "Faça seu Teste", da Editora Mestre Jou). O tempo é limitado a sete minutos.

(Você que sempre controlou o tempo de sua secretária, peça-lhe que agora controle o seu. Você vai notar o rigor...)

O que você tem a fazer é fácil: em cada linha há pares de números consecutivos que, somados, totalizam dez. Veja quais são e sublinhe-os. Por exemplo: Z: 2 9 4 6 1 1 9 3 5 5 6 7 8 5 4 7...

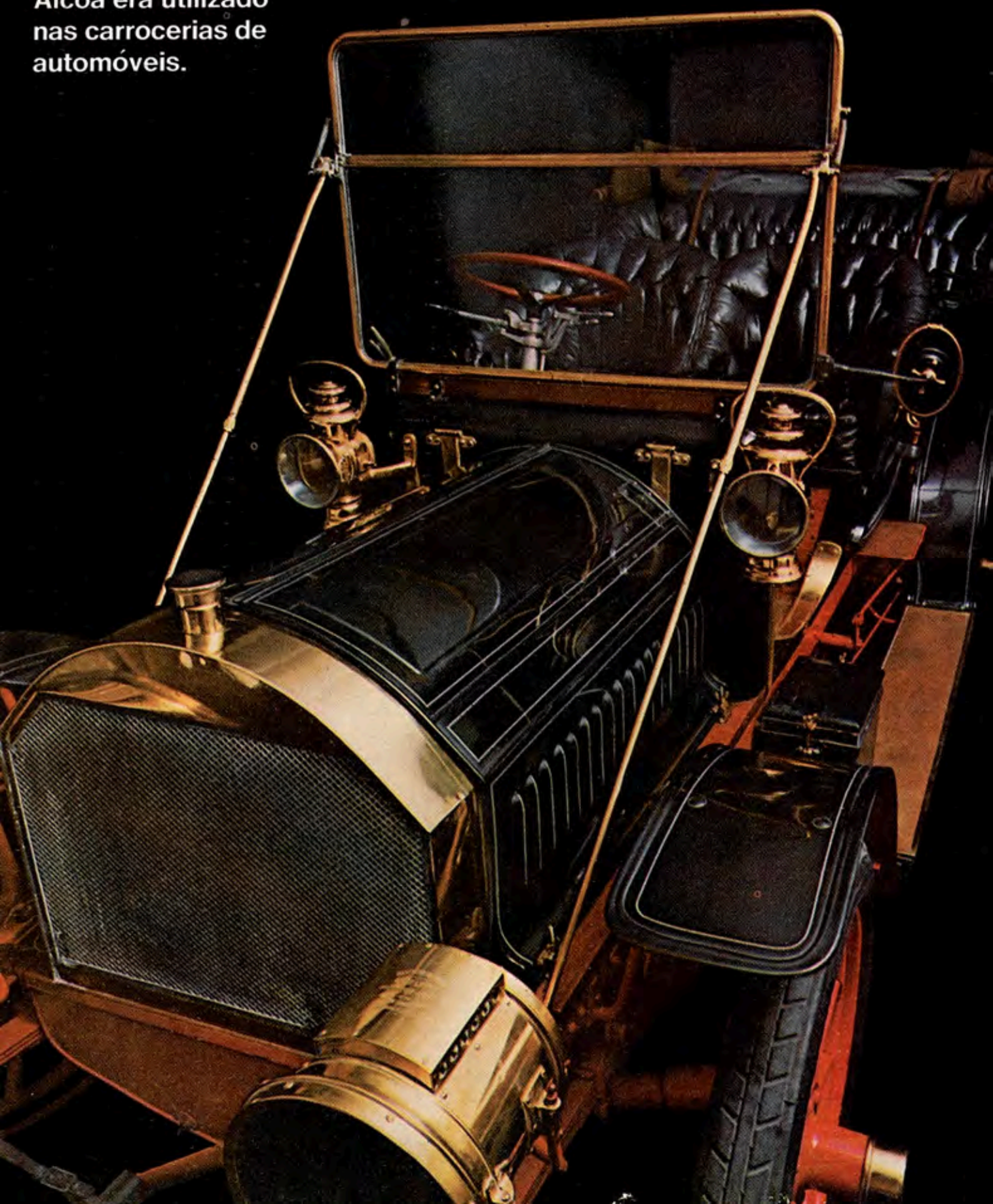
Não se esqueça que tem apenas sete minutos para a tarefa. O resultado somente é válido quando respeitado o tempo. (E)

A:	2 9 1 4 8 7 5 6 3 9 4 6 7 8 8 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 8 7 6 5 4 3 7
B:	9 8 7 6 5 4 3 2 1 9 8 7 6 5 4 3 1 4 2 1 5 2 1 6 2 1 7 2 8 1 9 2
C:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 5 6 7 1 5 2 1 6 3 1 7 4 6 1 3 5 1 2 4
D:	3 3 4 6 7 3 8 2 9 1 4 5 6 7 3 4 9 1 2 9 1 2 3 1 9 8 7 6 5 1 9 0
E:	5 3 9 8 2 7 7 4 6 7 5 3 7 0 9 8 8 0 2 8 3 8 2 0 8 2 4 6 5 9 3 4
F:	2 0 5 6 3 7 7 0 8 9 5 7 4 9 7 4 5 5 0 5 5 3 3 5 5 4 4 6 5 5 0 5
G:	6 4 3 2 8 9 7 6 3 7 8 2 0 9 3 8 2 4 5 7 8 6 4 0 1 8 2 5 8 6 4 0
H:	7 6 5 5 4 7 4 4 4 6 6 6 8 8 8 3 1 3 4 5 1 7 8 9 1 3 1 4 1 5 6 1
I:	3 2 1 3 2 1 1 2 3 1 2 3 5 4 3 7 8 2 3 9 2 3 7 2 3 6 3 2 4 3 7 6
J:	9 8 7 9 8 7 8 7 6 8 2 6 7 6 5 7 0 1 9 8 6 8 4 7 4 3 2 8 9 6 1 0
K:	1 9 8 7 3 8 2 6 4 5 5 9 1 0 8 8 4 2 3 4 5 6 8 3 4 5 6 7 9 4 6 7
L:	2 4 6 8 2 4 6 8 3 6 9 1 1 8 1 9 4 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 7 7 7 3 8
M:	8 3 6 5 9 1 7 2 3 7 5 9 4 3 7 6 7 7 6 6 5 5 4 4 3 3 2 2 1 1 9 9
N:	9 1 8 2 7 3 6 4 5 5 8 1 8 3 7 2 9 1 0 8 2 0 7 4 5 6 7 8 9 2 3 4
O:	2 7 3 4 8 5 5 6 4 7 2 3 7 8 0 2 6 7 7 5 6 7 5 6 7 5 6 4 5 7 6 6
P:	6 3 8 6 0 9 1 8 7 6 4 3 8 2 9 2 8 7 6 5 4 6 5 4 3 5 4 3 2 3 2 1
Q:	9 7 5 4 3 3 5 4 6 8 2 2 5 4 6 6 8 5 7 4 6 3 5 2 9 6 6 4 5 3 4 2
R:	4 0 4 3 9 3 4 7 3 6 8 2 4 7 4 6 3 6 4 7 5 8 6 9 7 2 8 3 7 2 8 3
S:	9 0 1 6 1 9 8 4 6 3 2 8 7 6 4 2 8 4 8 7 6 5 9 0 7 1 1 5 1 6 8 2
T:	8 3 6 5 4 2 8 9 6 6 1 0 3 6 8 2 6 7 5 4 6 9 8 4 5 7 3 4 2 8 9 1
U:	4 8 6 5 4 8 7 6 9 8 3 4 7 3 8 9 6 4 7 4 6 7 6 4 7 6 4 7 3 4 6 8
V:	8 9 5 7 3 8 6 9 0 1 0 2 8 5 3 7 8 2 3 2 8 1 8 1 7 1 6 1 5 6 4 8
W:	6 4 2 8 6 4 9 7 6 2 8 0 1 8 3 6 5 2 8 3 6 6 7 7 8 8 9 9 1 1 2 2
X:	4 8 2 9 5 1 6 3 8 3 7 8 4 6 7 5 2 2 6 6 3 3 7 7 4 4 8 8 5 5 9 9
Y:	6 2 4 8 2 7 4 6 3 8 9 6 1 9 8 4 8 3 2 8 4 5 5 9 1 8 2 6 4 3 7 9

SEU PODER DE CONCENTRAÇÃO É:

Superior se marcou de 117 a 143 pares certos • Bom de 116 a 106 • Regular de 105 a 95 • Fraco se marcou só até 94

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



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



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

*Marca comercial



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



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

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

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

Para inovações em alumínio, pense na Alcoa primeiro.

 **ALCOA**

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

MILIONÁRIOS POR

O mundo dos negócios fez nos EUA 105 mil novos milionários nos últimos 21 anos. A maior parte: homens saídos das escolas de administração de empresas, que souberam abrir a porta do sucesso. O número só não é maior porque o problema do ajustamento da personalidade do executivo ao tipo de empresa grande ou pequena foi relegado a plano secundário. J. Paul Getty, um dos homens mais ricos do mundo e com uma bagagem de meio século de experiência no mundo dos negócios, explica em artigo na revista "Playboy" como o aspirante à carreira deve encarar a questão.

Onde o administrador recém-formado encontrará melhor ambiente para desenvolver integralmente seu potencial? Dentro do quadro bem estruturado das grandes companhias ou no ambiente mais informal que caracteriza a média empresa?

Há algum tempo, Getty usou a variante de um jogo infantil para analisar a personalidade de um grupo de candidatos a cargos executivos numa de suas empresas.

"Se você tivesse que descrever a si próprio, exprimir suas opiniões e atitudes sobre o mundo dos negócios em apenas três frases, como o faria?"

As respostas dariam uma enciclopédia sobre a psicologia do aspirante a cargo administrativo. Acontece que muitos homens, por sua natureza, padrões intelectuais, emocionais e outros fatores, ajustam-se melhor ao trabalho numa grande corporação. Precisam de segurança, sentir-se uma simples peça da máquina e preferem subir gradualmente até poder alimentar a esperança de vir a tomar o lugar do próprio gerador daquela complicada engrenagem. Mas há também tipos diametralmente opostos, com muito mais condições de êxito na administração de empresas menores, onde a liberdade de ação é maior.

Os caminhos da opção — A Harvard Graduate School of Business Administration, instituição modelar no campo do ensino, é famosa por reconhecer e encorajar as vocações. Seu programa inclui a separação dos dois tipos de administradores de empresa, para ajudar o formando a optar pelas condições de trabalho que mais se coadunem com a sua personalidade.

O princípio básico do programa é exatamente o fato de que muitos executivos, cujas qualidades os levariam ao êxito numa empresa de pequeno ou médio porte, sentir-se-iam paralisados e impotentes dentro da engrenagem da grande corporação. Muitos estudantes abominam a idéia de virem a ser apenas um número de série e temem não ter chance de demonstrar suas habilidades de forma que elas sejam reconhecidas.

Nem todos os estudantes têm a oportunidade de frequentar uma escola assim. Mas o diplomado inteligente pode determinar por si mesmo se vai ajustar-se melhor ao ambiente da pequena ou da grande empresa. Essa aviação pessoal é mais eficiente do que os testes automatizados e mecanizados, que muitas vezes rejeitam homens de espírito independente e favorecem os espécimes padronizados.

Basta ao iniciante fazer um estudo cuidadoso, detalhado e sobretudo honesto de si mesmo. O inventário pessoal de um candidato à carreira deve ser completo. E sua análise precisa ser feita à luz das duas situações de trabalho oferecidas pela pequena e a grande empresa. É claro que para que o inventário tenha algum valor, o indivíduo deve estar familiarizado com as características básicas de cada tipo de administração.

A oferta dos grandes — Basicamente, a grande empresa oferece maior segurança e cobertura que a pequena. O fator segurança é básico para o principiante. Nesses tipos de organização, mesmo um administrador medíocre goza de considerável garantia. Sendo um entre muitos, seus erros não serão tão notados. Em geral, aquele que consegue sobreviver aos dois primeiros anos de trabalho pode considerar-se a salvo. Talvez não chegue aos degraus mais altos da escada, mas certamente atingirá uma altura razoável com relativa facilidade. Terá aumentos automáticos, comissões, participação nos lucros, férias longas, assistência médica e outros benefícios que favorecem a segurança espiritual. Para o verdadeiro homem de empresa, essas regalias podem não ser o objetivo almejado, mas há outras atrações positivas. A projeção, o prestígio — por exemplo —, constituem, frequentemente um forte estímulo. E as grandes empresas dispõem de uma ampla cadeia de sucursais e subsidiárias que exerce considerável atração nos administradores que iniciam a carreira. Além disso, os administradores das grandes empresas desfrutam de outras vantagens: têm assistência científica e tecnológica.

VOCAÇÃO



J. Paul Getty



Mas as grandes empresas também têm suas desvantagens. O executivo sacrifica de alguma forma sua individualidade em função da organização; pode não vir a ser uma figura inexpressiva dentro do conjunto, mas quase nunca terá oportunidade de performances pessoais. Seu destino é ser parte de um complexo que, pela sua própria natureza, jamais funcionará com o ritmo ideal sempre desejado.

A grande frustração do executivo desse tipo de corporação é que normalmente perdem-se dias para reunir os grupos de decisão, que, por sua vez, levarão semanas para dar solução a um problema. A burocracia exaspera, diminui a eficiência do adminis-

trador e a organização tende a proliferar departamentos, aumentar a papelada, reduzindo a flexibilidade e criando assim uma doença comum dos nossos tempos, característica da grande empresa: arteriosclerose.

O espírito de independência — A pequena ou média empresa oferece uma gama completamente diferente de vantagens e desvantagens, problemas e desafios. Seu executivo nunca será um especialista por longo tempo, já que a sua organização não permite a compartimentação. Ele fica um ano na produção e pasará em seguida para vendas e marketing ou, após haver amadurecido um pouco mais, ver-se-á

assobiando e chupando cana ao mesmo tempo. Em compensação, terá muito mais independência. Frequentemente tomará decisões próprias e correrá os riscos de escorregar à beira de um abismo em consequência de um erro.

Por isso, as empresas menores exigem uma eficiência muito maior. Seu administrador terá oportunidades bem mais amplas de exercitar sua individualidade e espírito de iniciativa, fazer inovações, improvisar. Nela, um simples telefonema ou uma conversa de cinco minutos pode levar a resultados que, numa empresa grande, demorariam semanas: o tempo necessário para uma série de troca de memorandos e de reuniões.

NÃO PAGUE IMPOSTO DE RENDA

subversivo

Foi montado um gigantesco plano de subversão da ordem no Nordeste. A PASKIN, um dos agentes do plano recebeu importante tarefa. Os dirigentes estão certos de que a Petroquímica é o mais eficiente instrumento na derrubada das velhas estruturas do Nordeste. Por isso, a PASKIN, que começa a funcionar ainda este ano está captando recursos para deflagrar o processo.

Assim, deixe de pagar 50% do seu Imposto de Renda, para financiar a revolução da PASKIN. Você está cansado de saber que a Petroquímica é uma indústria "quente". E, só aqui entre nós, anote a senha do plano: duodécimo. Isto é, você divide em doze vezes o seu investimento. E anote isso: muita gente vai ficar rica com o nosso plano de subversão.

Chame um dos nossos agentes.

ARATU
Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários

Rio: Av. Rio Branco, 156 - s/3132/3
Tels.: 222-6877, 231-3089 e 252-0493
São Paulo: Av. 9 de Julho, 40 - 3.º/Gr. G
Tels.: 36-6622, 35-9586 e 34-5895



paskin s.a. INDUSTRIAS
PETROQUIMICAS

com o apoio da SUDENE e BNDE

OS CAMINHOS PARA O ÊXITO

Um jovem inteligente pode analisar todos estes problemas ao fazer um inventário pessoal e começar a tirar conclusões sobre qual dos dois caminhos deseja seguir. As regras são estas:

1 — Em geral, a grande empresa tende a oferecer uma situação de trabalho estruturada. A segurança é maior, mas com sacrifício da individualidade. O administrador tem que se conformar, na maioria dos casos, em fazer seu jogo de acordo com as regras e terá de aceitar, pelo menos no início, a idéia do anonimato no meio de uma multidão.

2 — A organização estruturada produz, em geral, especialistas. A grande empresa oferece ampla oportunidade de progresso pessoal, mas as perspectivas de adquirir uma experiência ampla de administração não são tão boas quanto na pequena empresa.

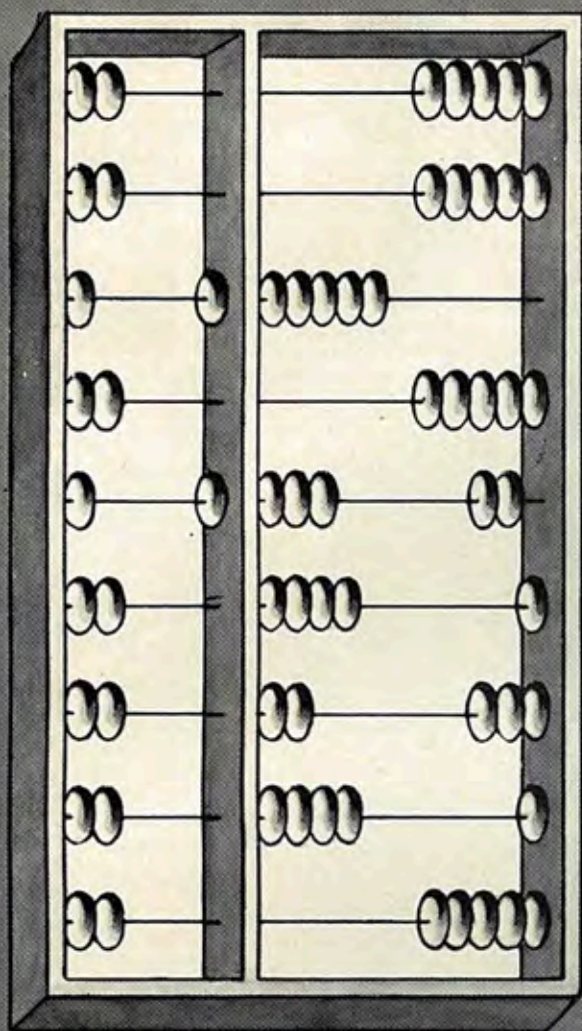
3 — O administrador médio, na grande empresa, tem que conter a maioria de seus impulsos de tomar decisões independentes. Estará sempre limitado à política da companhia, traçada em escritórios a milhões de quilômetros de distância dos seus problemas imediatos. Tais restrições são compensadas pelo fato de que, se cometer algum erro, terá sempre menores chances de ver sua cabeça rolar.

4 — A pequena e média empresa geralmente permitem ao administrador principiante que mostre e exercite sua individualidade. As limitações são poucas e muitas as situações em que ele poderá ditar suas próprias regras. Mas é preciso lembrar que, quanto menor o grupo, mais visível é o indivíduo e mais fácil se tornará observar suas ações.

5 — Numa pequena empresa, o administrador pode saber muito mais do que ocorre nas outras seções fora de sua alçada. O perigo reside no fato de que, tendo feito um bom trabalho em dois departamentos diferentes, ele corre o risco de, falhando no terceiro, sofrer a decepção de ver esquecidos os serviços prestados e ser eliminado por causa de um único erro.

6 — Por fim, o administrador de uma pequena empresa poderá fazer tudo de sua cabeça, tomar decisões próprias e complementá-las. Mas, embora obtenha reconhecimento por sua habilidade, terá que assumir integralmente as consequências de seus erros.

Para aquele que erra na vocação, resta um consolo. Sempre é possível começar numa pequena empresa e, não tendo se ajustado, passar para a grande. E vice-versa. O que não se deve fazer é sufocar a vocação: uma vez encontrado o caminho certo, o negócio é abrir decididamente a porta do sucesso.



No princípio era o ábacó e o ábacó era bom. Ajudava a somar bens, multiplicar lucros, subtrair impostos, dividir rendas. Com a riqueza veio o progresso. O homem gostou; quis mais. A NCR inventou os equipamentos mecânicos de controle. O homem gostou; quis mais. A NCR aperfeiçoou seus equipamentos. O homem sempre quer mais e a NCR também.

A NCR ajuda os homens de negócios a progredir

NCR

NCR DO BRASIL S.A.

Caixas Registradoras, Máquinas de Contabilidade
e Equipamentos Eletrônicos, "NATIONAL"

Av. Marechal Floriano, 96 - Tel. 223-8080
Filiais em todos os Estados

ÊLES SÃO OS

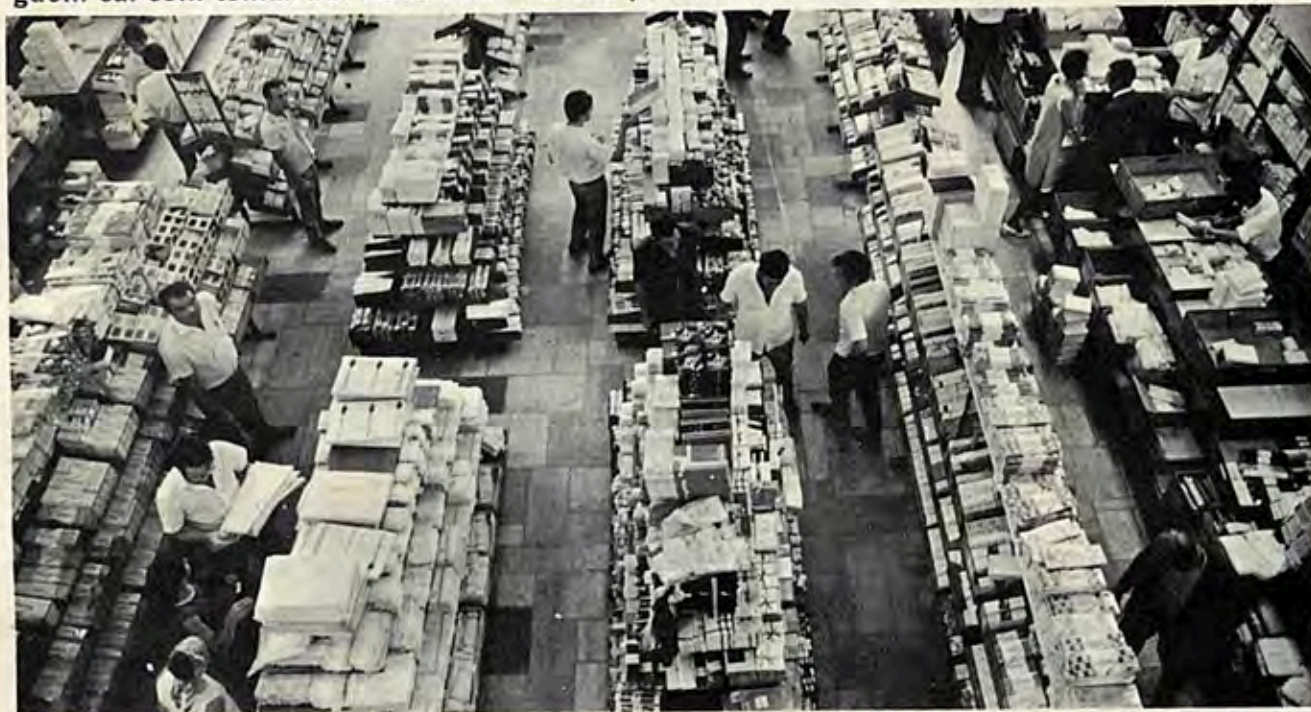
Da loja tradicional ficaram apenas duas características: assistência aos clientes e vendas só a dinheiro. De resto, é uma empresa moderna, controlada por circuito fechado de televisão, e de onde ninguém sai sem tomar um cafèzinho — 3 500 por dia.



João Koraicho



Fuad Koraicho



É quase impossível não encontrar o artigo procurado entre os 140 mil produtos das prateleiras desse superarmarinho.

Em tôdas as mesas, prateleiras e corredores da Koraicho Mercantil há um pequeno cartaz branco com estas quatro palavras: **pense, analise, simplifique e execute.** Faz lembrar uma daquelas firmas antigas que transformavam uma frase do proprietário em filosofia de vida e trabalho de seus funcionários.

Mas as quatro palavras da Koraicho têm um significado bem real. Uma espécie de aviso aos 140 funcionários dizendo que cada um deve trabalhar com independência, mas lembrando que o funcionamento da empresa depende do entrosamento de todos êles.

A Koraicho é uma máquina de muitas engrenagens que não podem falhar. Essa é a idéia de seus proprietários, João e Fuad Koraicho, que dirigem a loja — o maior centro atacadista de armarinhos do Brasil.

Fundada em 1951, em 1954 mudou para o prédio próprio da 25 de Março, em São Paulo, 9 andares, 4 000 m². A mudança foi uma oportunidade de estabelecer métodos novos, "científicos", de administração. E contrataram uma empresa de consultoria. "O relatório foi uma peça de pessimismo", diz Fuad, o superintendente. Os consultores disseram que o gigantismo

da firma impediria qualquer tipo de controle, que os funcionários eram incapazes de gerir tal negócio, que os custos operacionais comeriam todos os lucros. Os Koraicho e seus funcionários dispensaram a consultoria e resolveram criar seus próprios métodos de administração.

Problema primeiro — Controlar um estoque de 10 mil produtos (140 mil itens diferentes) fornecido por quase cem fábricas, em quantidades que variam de 5 dúzias a muitos milhares de peças. Impossível estabelecer um controle de saída de mercadorias. Exigiria muitos funcioná-

DONOS DO ARMARINHO

rios e 1 tonelada de papéis... e levariam os lucros.

Solução — Estudar um índice de estoque mínimo para cada produto, controlado diariamente, e criar um mapa mensal de estoque. Quando o almoxarifado acusa que as camisetas de malha branca, tamanho 38, estão no limite mínimo de estoque, o chefe do departamento, baseado nos mapas mensais, programa a compra e envia o pedido diretamente ao fabricante. Todos os chefes de departamento têm autonomia de comprar, dentro de seu orçamento mensal, desde que os preços continuem os mesmos. Quando há uma alta, quem decide o negócio é um dos irmãos.

No ano passado, fizeram uma tentativa de adotar um computador eletrônico, através de um **bureau** de serviços para controlar o estoque. Resposta da empresa que fez o estudo: seu sistema é mais rápido e melhor.

Outro problema — Tirar de mil a 1 500 pedidos por dia (em 1969, foram 300 mil pedidos) sem manter um exército de balconistas, faturistas, arquivistas, vendedores e contínuos. A Loja Koraicho entrou em obras. Em todos os andares instalaram tubos de transporte pneumático, que levam os pedidos manuscritos (só produto, quantidade e preço) até o centro contábil do último andar, onde três faturistas tiram todas as notas fiscais (formulários contínuos) em máquinas eletrônicas que fazem os cálculos automaticamente. Em três minutos a nota fiscal volta ao comprador, enquanto uma via vai para a seção de despachos (se a compra é grande) ou para os balcões ou almoxarifado (se o cliente vai levar na hora).

O transportador pneumático di-



O tubo pneumático faz as comunicações.

minuiu o número de funcionários, principalmente a legião de contínuos que perdiam pedidos e notas fiscais.

Amigos em massa — Todo atacadista tem dois segredos. Conhecer bem seus fregueses e comprar mais barato. Para conseguir preço, a Koraicho conta com sua grande capacidade de compra. Certos pedidos ocupam a produção de uma fábrica por dois ou três meses. Koraicho só compra e vende a vista. Ele consegue dos fabricantes descontos que permitem ainda vender com lucro, no atacado, mais barato que o produtor.

Manter contato pessoal com todos os clientes ficou difícil pa-

ra os irmãos. Criaram, então, o Guia do Lojista, uma revista que começou em 67, com 8 mil exemplares, oito páginas e hoje é impressa em rotogravura, tem 50 mil exemplares e quarenta páginas.

O GL trata de legislação, comércio, produtos, marketing e novidades. É enviado gratuitamente a lojistas, atacadistas, fabricantes e sociedades do ramo.

Um serviço de relações públicas (todos os 140 funcionários e diretores da empresa) ajuda no contato com os fregueses. Sempre que um produto sofre aumento de preço, a Koraicho envia telegramas a seus principais clientes do interior e de outros Estados (51% são de fora de São Paulo, alguns da Bolívia e do Paraguai). Os telefones e escritórios da empresa sempre estão à disposição. Consultores da Koraicho dão informações jurídicas aos clientes, os balconistas aconselham na compra.

No mezanino da loja está o escritório de João e Fuad, sempre aberto. Lá, os dois controlam toda a empresa através de um sistema fechado de televisão. O resultado da criatividade adotada como norma da empresa está no faturamento (20 milhões novos, em 1969, 83% mais que em 1968). O capital vai subir de 800 000 para 2 milhões de cruzeiros novos. Em 1968, o estoque girou nove vezes, oito vezes em 1969.

E o champignon? — Um correspondente na Europa dá as dicas maiores para a Koraicho. Procura novidades pelos armarinhos da França, da Alemanha e da Inglaterra e envia para cá. Com amostras, os balconistas pesquisam entre os principais clientes da loja. Aprovado, o artigo é produzido sob encomenda, no Brasil, exclusivo da Koraicho.

Artindo Mungioi **E**

Turismo - sua nova fonte de renda. Sua e do Brasil. Este não é o país mais bonito do mundo? Explore esta vantagem, ganhe dinheiro com a indústria do turismo. Aproveite o entusiasmo do Governo para desenvolvê-la, através da EMBRATUR. Faça investimento. É lucro certo. Por que só os espanhóis podem usar o turismo para ganhar dinheiro e fazer

seu país mais rico? Usar recursos naturais como fonte de renda não é exclusividade da Itália, nem da França, nem da Suíça. Afinal, quem mora num país tropical, abençoado por Deus e bonito por natureza é você. Explore esta vantagem. Informe-se com a EMBRATUR. Há mais de 160 projetos para desenvolverem a atividade turística no Brasil.

Acrescente o seu. Esta tudo à espera do seu investimento, da sua vontade de ganhar dinheiro. Turismo dá lucro, meu caro. Para você e para o Brasil.



Ministério da Indústria e do Comércio

EMBRATUR

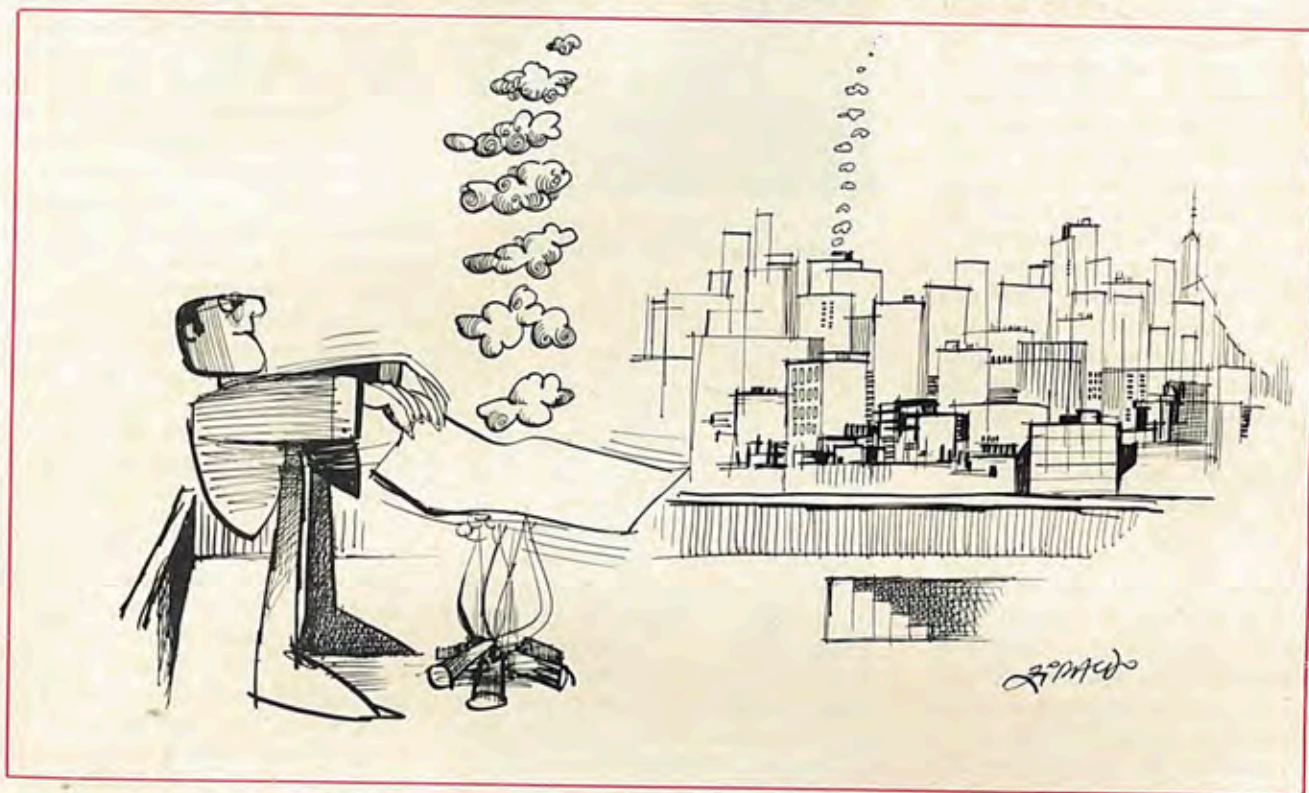
Empresa Brasileira de Turismo

Caixa Postal 1946 - Rio - GB

Eis uma indústria pronta para dar lucro



UM COMPUTADOR AO TELEFONE



Você gostaria de pedir pelo telefone o balanço geral, atualizadíssimo, de sua empresa e obter resposta imediata? Ou saber das possibilidades do mercado de determinado produto nos próximos meses, utilizando o mesmo meio de comunicação? A situação do estoque e do mercado no momento?

A partir deste mês, executivos da Cosipa, em Piaçagüera, SP, e da Volkswagen, em São Bernardo do Campo, SP, terão algumas dessas oportunidades, com a instalação do sistema de teleprocessamento em sua empresa. Os dados são remetidos ao computador por todos os setores da firma, sejam eles das seções de contabilidade, de produção, de estocagem, de compras ou de vendas, através de uma rede interna de comunicação.

Uma rede telefônica que atenda às exigências técnicas requeridas pelo sistema torna possível

o teleprocessamento a qualquer distância. Entre nós, no momento, seu uso está limitado às redes privadas, o que restringe seu emprego a áreas relativamente pequenas. O Banco do Estado da Guanabara pretende instalá-lo nas agências cariocas, aproveitando a rede montada para operar computadores no controle do tráfego e não utilizada pelo Departamento de Trânsito.

Possibilidades — Os sistemas que começam a ser utilizados no Brasil são do tipo centralizado: as "consultas" são, feitas e o

dados fornecidos a um computador central, que tem um arquivo (memória) relativo a cada setor (há o sistema integrado: cada setor tem o seu computadorzinho de mesa, que só passa para o central — de maior capacidade — os dados de importância na área geral da empresa). Têm utilização prevista para controle de estoques, faturamento, folha de pagamento, contabilidade, operações bancárias e movimento de vendas.

Previsão — O ideal para o teleprocessamento (nos EUA, 31% dos computadores já trabalham nesse sistema) é a utilização da linha telefônica para transmissão ou recepção de dados. No Brasil, as condições técnicas das redes telefônicas das grandes capitais, onde se localizam as empresas

Uma nova linguagem nos negócios: teleprocessamento

que podem se beneficiar do serviço, não permitem ainda sua implantação. Aditem os técnicos que, próximamente, com a substituição de centrais antigas e a ampliação de capacidade das novas, venha a ser possível o teleprocessamento entre matrizes, filiais, empresas agrupadas ou firmas que cedam tempo de capacidade ociosa de seu computador. Nessa época, quando o volume de informações superar a capacidade do seu equipamento, você poderá utilizar o **time sharing**. Por assinatura, terá à disposição um computador de grande capacidade e, possivelmente (algumas das grandes companhias americanas já o fazem), com registro na memória das últimas pesquisas do mercado, etc., etc. Mas isso só poderá ocorrer, no mínimo — segundo previsões de técnicos americanos que estudaram o assunto na área de São Paulo —, dentro de quatro anos. Por enquanto é mais fácil transmitir dados para os países ligados pelos satélites de comunicações do que entre dois pontos das capitais paulista e carioca, ou entre ambas. Entre as tentativas de solução para esse problema, temos a do Ziraldo, nesta página.

Como é — A técnica do teleprocessamento exige três elementos básicos no sistema: 1) o centro de processamento de dados, com memória central, alta



Você pode utilizar um computador a vários quilômetros de distância.

capacidade de processamento, controle de sistema e supervisão de rede de comunicação; 2) canais de comunicação, com rotas e equipamentos de transmissão; 3) terminal equipado com entrada e saída remota de informações (Figura 1). Tanto o computador quanto o sistema de comunicações são escolhidos em função do volume de informações utilizado. A transmissão poderá ser: simples (num único sentido); semidupla (nos dois sentidos, um de cada vez) e dupla (nos dois sentidos, simultaneamente).

Experiência — Em agosto do ano passado, a ITT Data Services instalou no Rio um sistema de teleprocessamento. Um computador IBM/360 foi ligado, por ca-

bo telefônico direto, do bairro do Jacaré a quatro terminais montadas no edifício-sede, no centro da cidade. Para "falar" com o computador, é bastante acionar o teclado da máquina, no centro, dando o código e fornecendo as instruções. Terminal idêntico pode ser instalado no escritório de uma empresa qualquer, que poderá solicitar do equipamento os trabalhos de praxe: preparação da folha de pagamentos, processamento da contabilidade, preparação de orçamentos, etc.

O computador experimental da ITT poderá ser utilizado por até cem empresas. Cada uma deverá despende, por mês, cerca de NCr\$ 5 000 (NCr\$ 4 400 relativos ao aluguel do tempo do computador e NCr\$ 600 com aluguel do terminal). O computador pode ficar à disposição do assinante 24 horas por dia ou o usuário acumula os dados em cartão, fita ou disco para processá-los no computador de tempos (no fim do expediente, por exemplo). Mas ainda há o problema da deficiência da linha telefônica para transmissão das informações.

É idéia da ITT montar outros centros de processamento tão logo o primeiro (que custou US\$ 500 000) esteja parcial ou totalmente saturado. Seus diretores aconselham a utilização do sistema para firmas pequenas e médias (**grosso modo**, aquelas que têm de duzentos a mil funcionários).

BOM PARA O BANCO

Nos bancos, o teleprocessamento tem largo emprego: a padronização dos cheques já previu sua utilização, reservando espaço para impressão de caracteres para leitura por computador. As "máquinas de caixa" são ligadas diretamente ao computador, que tem memória de todas as contas.

Os débitos e créditos são registrados imediatamente à apresentação do cheque e o saldo é atualizado. Essa prática, quando exercida na área da agência bancária, evita a compensação interna, onerosa e morosa. Se houver ligação entre as agências, a compensação é geral e os cheques podem ser sacados indiferentemente em qualquer delas. Mesmo a confissão de assinatura e as consultas

podem ser precedidas pelo sistema (mais microfilmagem no primeiro caso). A adoção do teleprocessamento representa, disseram os banqueiros cariocas em comunicado de fevereiro, redução brutal do custo operacional. Mas somente poderá ser adotado efetivamente quando as empresas de telecomunicações melhorarem suas redes tornando tecnicamente possível sua implantação.

APROVEITE A ZONA FRANCA DE MANAUS:

COMPRE UMA SIDERÚRGICA.

Estamos oferecendo a melhor oportunidade para aplicação de 50% do seu Imposto de Renda.

Companhia Siderúrgica da Amazônia-Siderama, localizada na Zona Franca de Manaus.

É uma iniciativa que visa abastecer com produtos siderúrgicos, toda a região norte do país, e oferece rendimentos excepcionais.

O empreendimento está com capital registrado de NCr\$ 96.500.000,00, para um investimento total de NCr\$ 118.000.000,00. Vai produzir 60.000 t de ferro gusa a partir do primeiro semestre de 1971 para uma produção em sua fase final de 100.000 t anuais, em produtos acabados (ferro redondo, perfis leves, arames, etc.) com baixo custo industrial de produção. Além do mais, a Siderama goza todos os benefícios da Sudam, da Zona Franca de Manaus e do Governo do Amazonas: isenção do P.I., I.C.M. e Imposto de Renda.

Na declaração de renda da sua empresa opte pelo melhor negócio. Opte pela Companhia Siderúrgica da Amazônia-Siderama.



SIDERAMA

MANAUS - Rua Marcílio Dias, 269 - End. Tel. SIDERAMA -
Fones: 2-1077 - 2-1078 - 2-3489 - 2-4490 - 2-5303 - 2-5815 - C.P. 348
BELÉM - Av. Presidente Vargas, 351 - C/1012
Edif. Palácio do Rádio - Fone 5172 - GUANABARA - Av. Rio Branco, 156 -
Sala 826 - "Edifício Avenida Central" - Fone 252-5854
SAO PAULO - Escritório Comercial: Av. Ipiranga, 1.100
5.º andar - Sala: 50/4 - Fone: 32-4017

Empreendimento apoiado pela SUDAM

O RISCO CALCULADO OU



Esta é a estória da primeira missão atribuída ao Professor Pimentel na Indústria Tradicional de Papéis S.A. (veja **Exame** 32, fevereiro de 1970, página 27, "Uma Comédia com Palavrões"). O problema proposto pelo presidente Antunes: como avaliar o grau de incerteza, quando se estuda um novo empreendimento? Como saber qual o risco? O Professor Pimentel propõe uma solução moderna e, por isso mesmo, controversa.

ANTUNES — Bem, professor, receio que suas habilidades matemáticas tenham de passar por uma prova de fogo real. Hoje nós temos um problema concreto a resolver, nada de ficções anedóticas.

PIMENTEL — Ora, o senhor está de mau humor, apenas.

ANTUNES — Provavelmente cansado. Pensei a noite toda no assunto. Nesta semana terei de tomar uma decisão importante. Os negócios vão bem: vendas, lucro, crédito bancário. O resultado é um acúmulo de reservas, que precisaremos investir.

PIMENTEL — Indigestão financeira?

ANTUNES — Mais ou menos. Eu e os demais diretores estamos de acordo quanto à necessidade de um novo empreendimento. Mas discordamos quanto ao tipo de negócio em

que deveremos investir. Para cada alternativa há bons projetos em estudo preliminar.

PIMENTEL — Indigestão de ambições?

ANTUNES — Afinal, quem é que está de mau humor hoje? Posso continuar sem essas insinuações a cada minuto?

PIMENTEL — É claro, desculpe. Pode continuar.

ANTUNES — Já acabei.

PIMENTEL — Só isso? Onde está o problema? Sem os dados não pode haver problema, muito menos solução.

ANTUNES — Quero que o senhor me diga como é que eu faço para escolher entre os projetos. Cada um deles envolve riscos. E o diabo é que eu não sei avaliar quanto risco existe em cada projeto. Sei que os americanos calculam seus riscos. Quero que o senhor me diga como é que a gente calcula os riscos de um empreendimento.

PIMENTEL — Bom, é uma estória um pouco comprida. Um novo empreendimento compromete recursos, em troca da esperança de lucros futuros. Mas o futuro envolve certo grau de incerteza. E essa incerteza cria riscos na forma de flutuações imprevistas no fluxo de caixa.

ANTUNES — Certo. Na raiz, o problema é essencialmente financeiro.

PIMENTEL — Muito bem. Mas outros fatores

O CÁLCULO DO RISCO

são envolvidos: objetivo da companhia, disponibilidade de pessoal qualificado, imagem da empresa, etc. Tudo isso deve ser considerado em três etapas: 1) o risco de cada projeto em si; 2) o risco em confronto com outros projetos considerados; 3) o risco em relação aos empreendimentos já existentes. Como o senhor percebe, antes de poder escolher entre os projetos e saber como é que a escolha irá afetar o negócio atual, será preciso avaliar o risco inerente a cada projeto individualmente. Isto é, as etapas 2 e 3 dependem de uma boa solução para os problemas da etapa 1.

Dai que existem vários métodos para avaliar o risco de um empreendimento, considerado isoladamente. Vamos falar do melhor que conheço, um método que dá medidas **quantitativas** do risco assumido. Este método proporciona à diretoria dados quantitativos para avaliar se os resultados atingem ou excedem as previsões. Com isso, ficará bastante fácil fazer o confronto de viabilidade entre os vários projetos em estudo.

ANTUNES — Entendi; toca o bonde.

PIMENTEL — Felizmente, em seu caso, cada projeto pode ser considerado à parte, sem nenhuma relação com a companhia atual. Para ser adotado o método que vou explicar, é preciso que as despesas e a receita do empreendimento sejam identificadas em separado, fora da esfera de influência da companhia. É outro negócio que tem de ser viável por si, concorda?

ANTUNES — Em termos. É claro que a companhia acabará sendo beneficiada se um dos projetos escolhidos for a fabricação de artigos de papelaria, e essa relação terá de ser estudada. Mas concordo que, basicamente, o novo empreendimento tem de ser viável por si.

PIMENTEL — Muito bem. Isso tanto vale para

o lançamento de um novo produto, de uma nova linha de produtos, aquisição de novo equipamento, etc. Toda vez que eu falar em empreendimento aqui, o termo estará sendo usado nesse sentido amplo, certo?

ANTUNES — Certo.

PIMENTEL — Em primeiro lugar, vamos ver como se faz uma análise convencional de risco. Em geral, apenas duas dimensões fundamentais são consideradas: a grandeza da medida em questão (vendas, lucro, fluxo de caixa, etc.) e o **tempo**. O resultado das estimativas é normalmente expresso em termos do lucro, vendas, etc., num período determinado. A diretoria considera o empreendimento viável se os resultados atingirem a estimativa. Isto é, se o retorno exceder a um valor mínimo especificado, num período inferior a um valor máximo determinado.

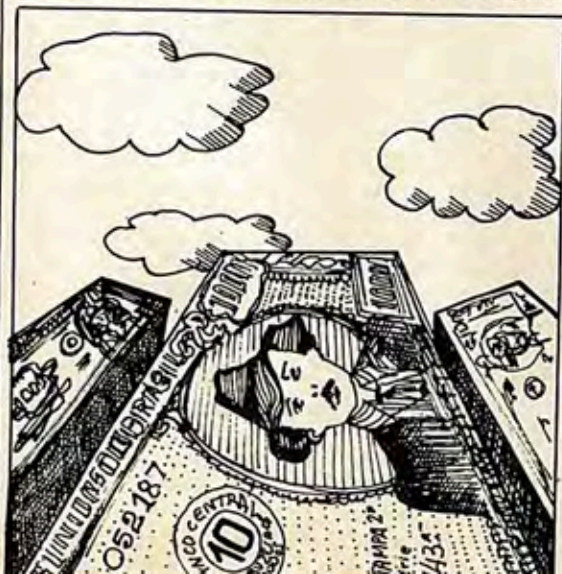
ANTUNES — Em outras palavras, se é que entendi: o negócio é julgado bom se os cálculos de previsão indicarem no **mínimo** tanto em vendas, lucros, etc., no prazo **máximo** de tanto tempo.

PIMENTEL — Isso mesmo. Mas há outros métodos tradicionais. Por exemplo, avaliar o empreendimento em termos de estimativas otimistas e pessimistas, para saber como é que o negócio se comportaria se tudo corresse assim ou assado. A primeira limitação óbvia desse enfoque é a seguinte: como saber a probabilidade de serem alcançados os resultados otimistas ou os pessimistas?

ANTUNES — Claro, claro. Justamente o que me interessa é calcular as probabilidades de a coisa sair bem ou mal.

PIMENTEL — Percebo que o senhor entende. Esses métodos empíricos são semelhantes aos do presidente que pede a vários assessores estudos individuais e separados do projeto, para depois apresentarem cada um seu parecer individual. Não tem sentido tirar uma média das apreciações, sem a gente saber qual a **probabilidade** de esta ou aquela apreciação corresponder à realidade futura. De insuficiência comparável ainda é o método de alterar as variáveis-chaves no projeto, para saber que é que aconteceria se as vendas se desviassem tanto ou quanto do valor esperado. Não que não se deva estar preparado para o caso de as previsões sofrerem desvios mais acentuados, ou menos. Mas isso não ajuda a tomar a decisão de realizar ou não o negócio: as probabilidades dos eventos futuros não estão calculadas. É preciso **quantificar** o risco.

ANTUNES — Isso tudo eu já sei, já lhe disse precisamente que o que espero que o senhor faça é justamente calcular o risco.



“Existe um método para calcular os riscos de um projeto”



figura 1

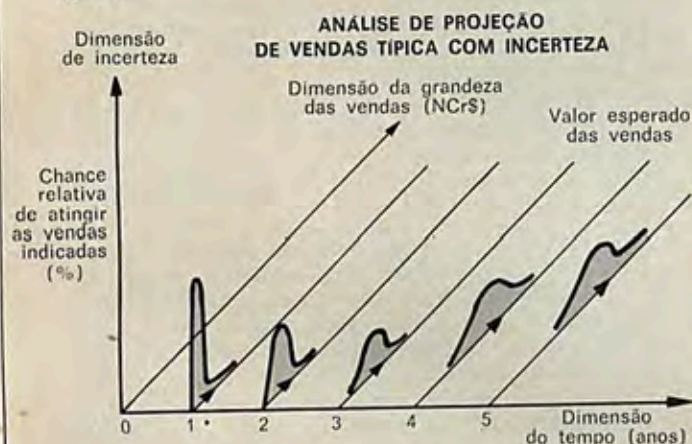
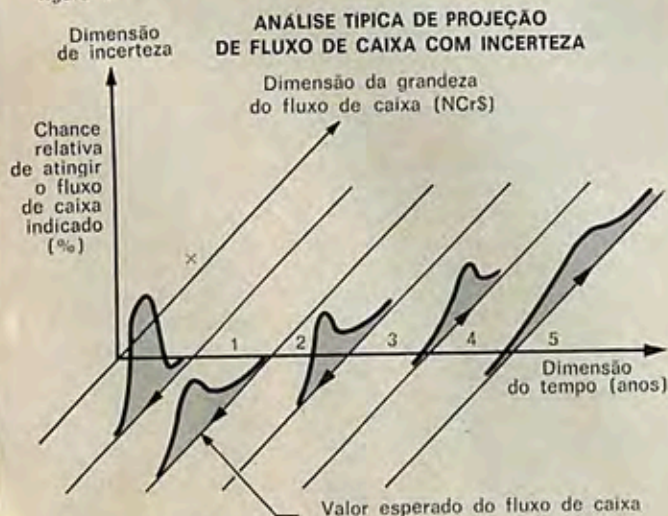


figura 2



PIMENTEL — Calma no Brasil! Sei que é um homem inteligente, mas preciso ir encaixando suas idéias na direção do que vou expor. Senão, o senhor se perderá no meio do caminho.

ANTUNES — Tá bem, tá bem. Toca.

PIMENTEL — O busílis da questão é o seguinte: além da grandeza das medidas-tempo, é preciso acrescentar uma terceira dimensão na análise do risco. Essa dimensão é a **dimensão da incerteza**. Não bastam gráficos de projeção que apresentem as variações de valores (vendas, lucros, etc.) em função do tempo. É preciso traçar gráficos de três dimensões.

ANTUNES — Chi, já começa a complicar!

PIMENTEL — Complica nada, "seu"! Veja este gráfico (mostra a Figura 1). Veja como ficaria um gráfico com a superposição da **dimensão de incerteza**. Aqui, na base do gráfico, está o plano de **grandeza-tempo** de uma projeção de vendas. As curvas que sobem desse plano, uma para cada ano, representam os **perfis de incerteza**; da variável como função do tempo.

ANTUNES — Bem, e quem dá os dados sobre a variabilidade da projeção de vendas?

PIMENTEL — Bem, aí não há escapatória. A bola de cristal tem de ser mesmo as estimativas subjetivas do diretor de vendas, com base na melhor informação disponível. É ele que tem de prever quais as variações que as vendas podem sofrer em cada período. Agora veja: o estreito perfil de incerteza no ano 1 da figura indica que, no primeiro ano do empreendimento, as vendas podem ser previstas com mais precisão; no ano 5, as vendas estão representadas por perfil mais largo. Assim, a largura de um perfil é uma das duas importantes propriedades desse tipo de gráfico, a propriedade que indica o grau de incerteza das previsões. A segunda propriedade — que não parece tão evidente e que discutiremos depois — é o grau de subjetividade na avaliação da incerteza.

ANTUNES — Tá, mas até agora, a única coisa que o senhor disse foi que o grau de incerteza é estabelecido subjetivamente pelo diretor de vendas; quero saber é como calcular o risco.

PIMENTEL — Vamos por partes. Preste atenção agora: a análise de risco envolve a transposição de certas variáveis (inclusive suas avaliações de incerteza) em medidas de desempenho que incorporem cada uma delas uma análise do risco, associado com cada uma dessas medidas de desempenho.

ANTUNES — E daí?

PIMENTEL — Daí que o resultado serão quantidades computadas (lucro, vendas, retorno, fluxo de caixa, etc.) na forma de variáveis probabilísticas, com **perfis de incerteza**. Os perfis de incerteza, que poderemos chamar

de perfis de risco, indicarão à diretoria a faixa de prováveis resultados e também a probabilidade de níveis específicos desses resultados.

ANTUNES — Quero ver.

PIMENTEL — Veja então nesta figura (mostra a Figura 2). Na base, sempre o plano da grandeza-tempo de uma projeção convencional de fluxo de caixa. Os perfis de incerteza que se elevam acima desse plano indicam e quantificam a variabilidade de cada resultado particular, ano por ano. A largura dos perfis de risco indica o grau de incerteza; a "obliquidade" do perfil é proporcional ao grau de subjetividade na avaliação da incerteza (quanto mais "esparrramado" o perfil, maior o grau de subjetividade na avaliação). Agora já podemos falar no modelo simulado, o modelo de análise de investimento.

ANTUNES — Um momento. Como é que se elabora um gráfico desses e como é que se calcula o efeito das variações?

PIMENTEL — Era justamente disso que eu ia começar a falar. Existe um modelo matemático desenvolvido pela RCA dos Estados Unidos. É chamado **modelo de análise de empreendimento**, em que se executam os cálculos requeridos para transformar os perfis de incerteza das variáveis-chaves em perfis de risco das várias medidas de desempenho.

ANTUNES — E que diabo é um modelo matemático?

PIMENTEL — No caso, uma representação matemática, simulada, do negócio em estudo. Os dados são inseridos no modelo à medida que a diretoria os vai fornecendo aos programadores de um computador. O modelo faz uma série à base dos dados a serem analisados.

ANTUNES — E quais são esses dados?

PIMENTEL — Os dados básicos para o modelo são de dois tipos: probabilísticos (isto é, incertos) e determinísticos (presumivelmente conhecidos). Vendas, custo de vendas (como porcentagem das vendas), capital de giro, des-

pesas de engenharia, despesas gerais e administrativas, tudo isso é considerado como quantidades probabilísticas.

ANTUNES — São dados que poderão variar conforme andar o negócio?

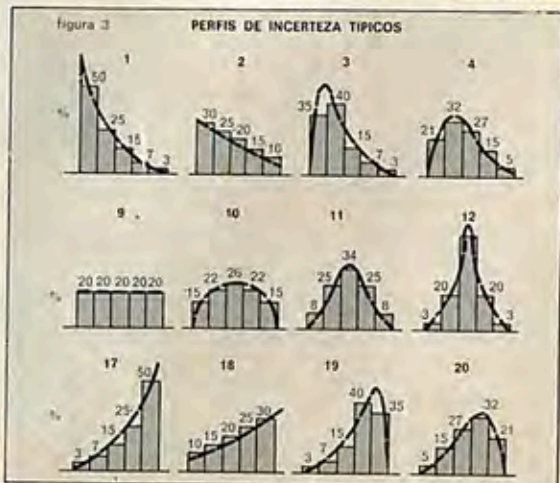
PIMENTEL — Exato, elas envolvem graus de incerteza. Já as taxas de juros, número de anos a ser considerado, depreciação em seus vários tipos, etc., são considerados como de dados determinísticos, ou conhecidos previamente. Naturalmente, os dados probabilísticos consistem nas estimativas de probabilidade subjetivas, formuladas pela diretoria. São os diretores que têm de dizer se, em sua opinião, as variáveis correspondentes atingirão os valores especificados. Depois, vai tudo para o computador.

ANTUNES — Ah! Vamos pôr o elefante branco a trabalhar, então.

PIMENTEL — Bem, para isso é que fui contratado, não é mesmo? (Pausa.) O processamento dos dados é repetido numerosas vezes. Em cada uma delas, é utilizada uma combinação diferente de valores dos parâmetros variáveis-chaves, conforme varie o grau de incerteza da diretoria. Cada vez que o processamento se repete, novos valores de lucro e outros dados financeiros são obtidos. Essas informações é que serão usadas para se traçarem os perfis de risco das medidas de desempenho. Todos os perfis de incerteza podem ser obtidos em questão de minutos. Depois que a diretoria analisar os gráficos, novas alterações podem ser incluídas nos dados, para processamento subsequente e aperfeiçoamento do projeto.

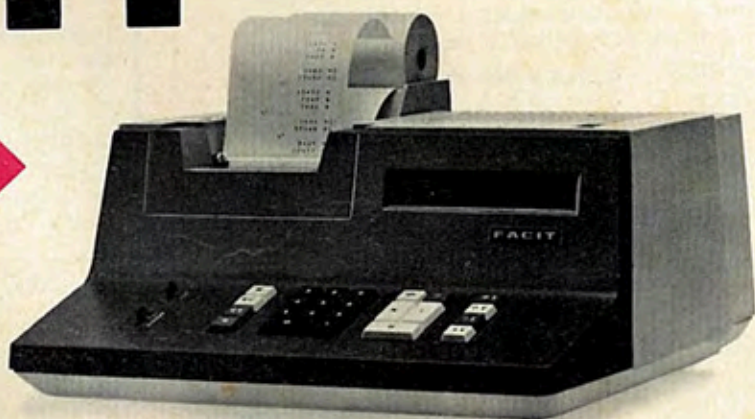
ANTUNES — Em outras palavras, se eu quiser saber como é que o futuro negócio será afetado, caso se adote determinada margem de lucro, o computador responderá? Fico sabendo qual o efeito sobre as vendas, etc.?

PIMENTEL — Se as informações forem precisas, sim. Por exemplo, a receita da empresa é uma função do preço de venda, das dimen-



na
DÉCADA de 70
as melhores
calculadoras
do mundo
continuarão
levando a marca
FACIT

esta, por exemplo ▶



calculadora eletrônica impressora

o mundo calcula com



Muito prazer.

O papel Superkraft da Olinkraft acaba de conhecer o seu polegar, e gostou muito. Aliás, deve ser recíproco: pergunte ao seu polegar se alguma vez na vida êle já viu um outro papel kraft com tantas qualidades. E tão forte. Diga ao seu polegar para pedir a ajuda dos outros dedos, e rasgá-lo. Assim êle vai perceber porque o nome do papel é Superkraft.



OLINKRAFT



CELULOSE E PAPEL LTDA.

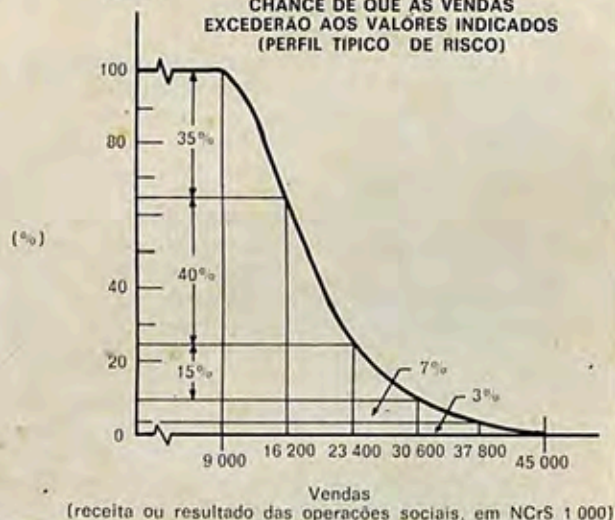
AV. BRIG. LUIZ ANTONIO, 4531 - TEL. 282-6377 - C. POSTAL 7577 - END. TEL. OLINKRAFT - SÃO PAULO, SP

“Para avaliar bem os riscos, faça seus gráficos em três dimensões”



figura 4

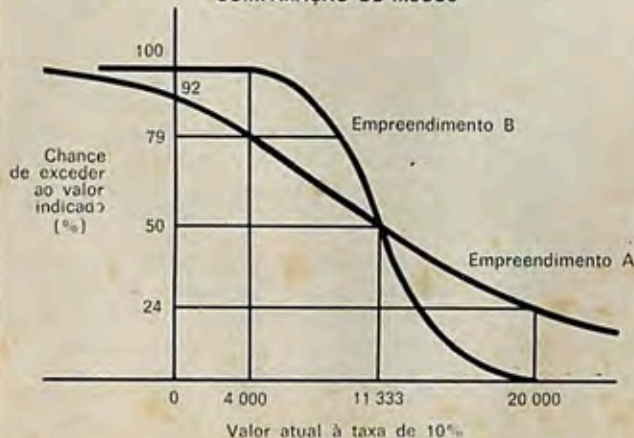
CHANCE DE QUE AS VENDAS EXCEDERÃO AOS VALORES INDICADOS (PERFIL TÍPICO DE RISCO)



Vendas
(receita ou resultado das operações sociais, em NCr\$ 1 000)

figura 5

COMPARAÇÃO DE RISCOS



sões totais do mercado, da participação percentual da empresa no atendimento da demanda, etc. Por outro lado, esses fatores podem ser inter-relacionados. Por exemplo, participação no mercado é uma função do preço relativo de venda; as dimensões totais do mercado são uma função do preço de venda; o preço de venda pode ser relacionado com o custo de produção, o custo de produção pode ser uma função da quantidade produzida, que por sua vez se relaciona com as dimensões do mercado, e assim por diante.

ANTUNES — De fato, seria infernal calcular de cabeça o efeito de um aumento de preço sobre todos os demais fatores. É trabalho para computador, mesmo, não há dúvida.

PIMENTEL — Naturalmente. O modelo matemático de análise do empreendimento, na essência, é um laboratório empresarial onde a diretoria pode fazer suas experiências sem risco de nenhum desastre. Numerosas alternativas de investimento e diretrizes gerais podem ser estudadas antes de o capital ser comprometido. É como se o senhor fosse calcular a probabilidade de tirar o 7 com um par de dados. Um recurso é o de jogar os dados muitas vezes e anotar a frequência com que sai o 7; outro é o de calcular. A simulação matemática pode lhe dar a resposta sem o trabalho de jogar efetivamente os dados. E pode lhe dizer o que é que aconteceria em seu negócio se as diretrizes fossem alteradas assim ou assado. Basta apenas que os dados fornecidos sejam corretos, é claro. Uma experiência do modelo de análise de empreendimento consiste em escolher um quadro de valores especificados para as variáveis-chaves; depois, utilizam-se esses valores para computar o lucro, o fluxo de caixa, o endividamento (negativo do fluxo de caixa), o prazo de retorno, o retorno em função do ativo e o valor atual do negócio (descontado o fluxo de caixa). Em cada experiência, a escolha de valores para as variáveis-chaves é baseada na amostragem da distribuição de probabilidade das variáveis; isto é, os perfis de incerteza. A experiência, então, repete-se numerosas vezes, em cada uma delas com novos valores para as variáveis-chaves, sempre escolhendo os perfis de incerteza especificados, um novo quadro de valores para as variáveis e computando o lucro, etc. Dê-se modo, as distribuições de frequência (número de vezes em que os resultados computados caem dentro de intervalos específicos) são criadas para cada uma das quantidades computadas. Os perfis de risco são obtidos diretamente dessas distribuições de frequência e representam a chance de que a quantidade computada excederá vários valores especificados.

ANTUNES — Escuta aqui: o senhor não pode me dar exemplos específicos? Vamos falar em dinheiro, que essa verbosidade teórica toda me deixa ainda mais tonto.

PIMENTEL — Muito bem. Digamos que a

**“É possível
saber
se o projeto
será
um
negócio
da China
ou fracasso”**



diretoria estime que a receita será maior do que NCr\$ 9 milhões, porém menor do que NCr\$ 45 milhões. Uma vez estabelecido isso, vamos dividir a faixa de incerteza em cinco intervalos. Esses cinco intervalos podem ser classificados de acordo com a relativa probabilidade de que a renda se situe em cada intervalo. Nos termos de nosso exemplo, a receita real estará, mais provavelmente, digamos, na faixa de NCr\$ 16,2 a 23,4 milhões; a faixa mais provável a seguir é a de NCr\$ 9 a 16,2 milhões; a terceira faixa mais provável vai de NCr\$ 23,4 a 30,6 milhões; a quarta, de NCr\$ 30,6 a 37,8 milhões; a quinta e última, de NCr\$ 37,8 a NCr\$ 45 milhões.

Agora, o terceiro passo: associar a medida quantitativa com a classificação relativa; a classificação serve de guia. A medida quantitativa indica a probabilidade de que a receita real caia em cada um dos cinco intervalos. No perfil de incerteza hipotético há uma chance de 35% de que a receita real esteja entre NCr\$ 9 e 16,2 milhões; 40% de que estará



entre NCr\$ 16,2 e 23,4 milhões; 15% de que estará entre NCr\$ 23,4 e 30,6; 7% de que estará entre NCr\$ 30,6 e 37,8; 3% de que estará entre NCr\$ 37,8 e 45 milhões. Um perfil sai assim (desenha a Figura 4).

Os dados mínimo, máximo e de incerteza devem ser incluídos em cada variável-chave, para cada ano em consideração. Para simplificar o trabalho do avaliador e reduzir a quantidade de dados do modelo, 24 perfis de incerteza, representativos, são armazenados no computador. Posso desenhar alguns deles para o senhor ver (desenha a Figura 3). Tudo que o diretor terá de fazer será escolher um dos 24 perfis que mais se aproximem de sua própria intuição. Portanto, ele fornecerá ao computador os valores mínimo, máximo e um perfil de incerteza escolhido entre os 24. Se nenhum dos 24 perfis forem satisfatórios, então o jeito será produzir um especial.

ANTUNES — E o perfil de risco vai indicar a chance de o negócio ser “da China” ou ser um desastre?

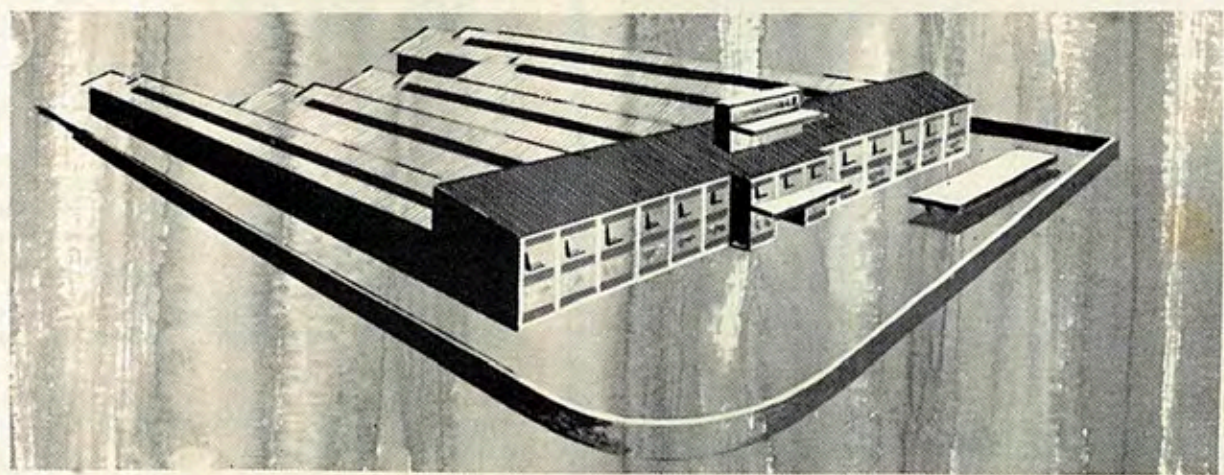
PIMENTEL — Claro que sim, mas em termos quantitativos, mesmo. A vantagem de uma avaliação quantitativa dos riscos é a de poder comparar várias alternativas com mais clareza, antes de escolher uma. Veja o perfil que desenhei (mostra a Figura 4). Antes de mais nada, no caso, a diretoria julga que não há nenhuma chance de a receita ser inferior a NCr\$ 9 milhões. Portanto, há 100% de probabilidades (isto é, certeza) de que as vendas excederão os NCr\$ 9 milhões. Em segundo lugar, já que se estima em 35% a chance de as vendas ficarem entre NCr\$ 9 e 16,2 milhões, há uma chance de 65% (100% menos 35%) de as vendas excederem os NCr\$ 23,4 milhões. E assim por diante. Em outras palavras, a figura mostra a chance de as vendas excederem valores indicados. Claro que, no caso, estamos falando de um perfil de incerteza hipotético.

ANTUNES — Muito bem. Digamos que o risco do empreendimento esteja quantificado assim, de acordo com o processamento do computador. Como é que tomo a decisão?

PIMENTEL — Como o senhor pretendia. Isto é, pela comparação dos perfis de risco dos vários projetos que estão competindo pelo capital a ser investido. Vou desenhar mais uma figura, para mostrar como se faz uma comparação entre dois projetos, conforme seus respectivos perfis de risco (desenha a Figura 5 e mostra).

Os empreendimentos A e B têm o mesmo valor “mediano”. Isto é, o valor atual médio de ambos os empreendimentos, com 50% de chance de ser excedido, é o mesmo para os dois empreendimentos. Numa análise convencional o senhor não saberia escolher entre os dois empreendimentos; eles pareceriam equivalentes, porque o valor mediano é igual para ambos: NCr\$ 11 333. Mas quando o per-

a ficap está inaugurando a sua nova fábrica de cabos telefônicos



**é a nossa contribuição
para o desenvolvimento
das
comunicações no brasil**

ficap

FIOS E CABOS PLÁSTICOS DO BRASIL S/A. Av. Suburbana n.º 4.930 - 229-0185 - GB.

Você e outros 182.911 executivos recebem EXAME.

Exame é uma revista dentro de outra.

É encartada em Transporte Moderno, Máquinas & Metais e Química & Derivados.

Somando as tiragens das três revistas - TM 24.170, MM 21.790 e QD 21.041 - Exame tem 67.001 exemplares.

2,73 leitores por exemplar (Marplan): 182.912.

É a maior revista brasileira de circulação dirigida.

Anunciando em Exame você atinge 182.911 executivos.

O 182.912 é você.

GRUPO TÉCNICO



“As alternativas de investimento podem ser calculadas sem comprometer um centavo”



fil de risco de cada empreendimento é sobreposto ao outro, aí os projetos parecem bem diferentes. O empreendimento A oferece a chance de ganhos relativamente grandes, mas com uma possibilidade — embora pequena — de perda relativamente grande. Se o senhor tivesse de escolher entre os dois empreendimentos (supondo que os padrões de fluxo de caixa de ambos fossem iguais), o senhor escolheria B, que oferece risco bem menor.

ANTUNES — Hum, não sei... Às vezes prefiro um negócio mais arriscado, desde que ofereça melhores perspectivas de lucro.

PIMENTEL — De acordo. Disse que o senhor escolheria B porque, em seu caso, a segurança é mais importante do que a rentabilidade; o senhor parece mais preocupado em assegurar as reservas da companhia do que em expandir o lucro. Como quer que seja, reconheço que nem sempre a tendência é a de maximizar o lucro e minimizar o risco. Por exemplo, um projeto de diversificação, em geral, é arriscado em si, mas pode reduzir o risco total da companhia. Não importa. O que importa é que, com os perfis de risco tomados em consideração, o senhor pode adotar decisões mais claras, com o conhecimento mais preciso dos riscos assumidos.

ANTUNES — Interessante. Não sabia que o computador podia fazer êsses desenhos todos.

PIMENTEL — Não pode. O resultado sai em dados tabulares. Os gráficos são desenhados com base nas tabelas impressas pelo computador, mas êsse é um detalhe técnico que não interessa no momento. Melhor do estômago, agora?

ANTUNES — Não sei. Esta dor de cabeça que o senhor me deu eclipsa tôdas as outras dores.


PIMENTEL — Antes assim. Muito pior é a dor de cabeça de uma decisão errada, de um erro evitável. Lembra-se?


Aldo Pereira

entre para o negocio da exportação... aplique na sudepe!



O camarão brasileiro vem conquistando mercados internacionais. Já exportamos milhões de dólares, graças à aplicação de 25% de imposto de renda em Empresas Pesqueiras com projetos aprovados pela SUDEPE. O Brasil precisa de mais divisas e V. precisa fazer melhor aplicação de seus Incentivos Fiscais: faça opção em favor da SUDEPE. V. terá a satisfação de comprovar que está colaborando para que o Brasil seja uma das grandes potências pesqueiras mundiais. E que também está ganhando muito mais com seu Imposto de Renda!

sudepe  **superintendência
do desenvolvimento
da pesca**

Sob os auspícios da 
Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação

OP VICTOR HUGO



E AGORA, QUE FAZER

No lixo é onde o velho coador já deveria estar, segundo Horácio Coimbra. Ele agora só quer ver brasileiro tomando café solúvel. Mas sabe que vai ter que enfrentar uma forte resistência. E por isso organizou uma campanha de propaganda que fala em quebrar tradição, conquistar mulher casada, invadir quartéis e hospitais. Coimbra vai ter mesmo sucesso?



Desta fábrica saem as latinhas do solúvel Cacicque, que quer vencer uma tradição.



Até quando o consumidor brasileiro

Desta vez parece que é pra valer. Horácio Coimbra está gastando os tubos para mudar um hábito bem brasileiro: tomar café de coador. Ele quer que todo mundo passe a beber solúvel, industrializado pela Cacicque, sua fábrica de Londrina, que até agora só fez exportar (14,5 milhões de dólares no ano passado).

Numa manhã de janeiro, os porteiros do Teatro Cacilda Becker, em São Paulo, se surpreenderam com a quantidade de gente que foi entrando na plateia desde cedo. Oito horas, as primeiras filas já estavam ocupadas. Nove horas, a casa cheia. As luzes se apagaram e o primeiro slide foi projetado. O som do al-

to-falante trovejava: "Vamos quebrar uma tradição da família brasileira". Depois, outros cada vez mais explosivos: "Vamos conquistar mulheres casadas", "Vamos invadir hospitais e quartéis", "Vamos conquistar o mercado brasileiro". Os trezentos vendedores e inspetores de vendas da Atlantis, uma companhia de distribuição de produtos alimentícios, que estavam em convenção, só começaram a entender que se tratava do lançamento de novo produto quando se projetou uma latinha na tela: "Vamos vender Café Solúvel — Cacicque".

O vizinho alegre — Atento a êses preparativos estava um ho-

mem que nasceu entre cafêzais e já foi presidente do IBC, Horácio Coimbra, primeiro empresário brasileiro a montar uma fábrica de solúvel:

"Ora, o Brasil é o segundo mercado consumidor do mundo em volume de café, embora não o seja em consumo per capita e beba pouco solúvel. Mas o solúvel mantém-se em contínua expansão em todo o mundo. Foi lançado experimentalmente durante a guerra e hoje já é um negócio de bilhões de dólares. Acredito que a tendência brasileira deverá acompanhar a mundial. Assim mesmo, será de uma maneira mais lenta, pois somos a terra do café e a nossa tradição

DO COADOR?



resolve virar a casaca? Mesmo a propaganda intensiva leva tempo para

de café de coador deverá resistir muito mais do que noutros países. Mas o Brasil é um país jovem e aceita com grande facilidade os produtos modernos. Por que não lançar logo minhas latinhas?"

Antes de Horácio Coimbra pensar em lançar seu Cacioue, o Nescafé e o Dínamo já estavam na praça há algum tempo. Por isso, o dono da Cacioue sabe que vai ter que investir muito em publicidade. E ainda correndo o perigo de fazer uma campanha que possa beneficiar os concorrentes. A lata de 50 gramas do Cacioue está custando em torno de NCr\$ 0,90, enquanto a lata do Nescafé, pesando os mesmos

gramas, pode ser comprada por NCr\$ 0,68 e o Dínamo por NCr\$ 0,70. Mais caro, como pode competir com os outros?

Na primeira segunda-feira depois do carnaval, 35 mil pontos de venda (supermercados, armazéns e mercearias de todo o país) já expunham as latas de seu café solúvel com destaque. Simultaneamente, foi lançada campanha propondo em cartazes, anúncios em jornais e revistas, outdoors e filmes de TV uma mudança de hábito do consumidor brasileiro: "Jogue fora o coador, mude para Cacioue Solúvel".

Um café sem gosto — Café, no Brasil, é como vinho, ninguém



Coimbra: Vamos esquecer o coador.

Você depende de sua mulher até para fazer um cafêzinho?



L'histoire de l'apportateur termine en un moment de réflexion. C'est Coimbra, en effet, qui tente de convaincre le consommateur. A l'heure de l'histoire, il faut une publicité pour vendre le produit. Et c'est Coimbra, à l'aide de son meilleur dialogue, qui va tenter de le faire. Ce sera, dans un premier temps, la publicité. Et c'est Coimbra, à l'aide de son meilleur dialogue, qui va tenter de le faire. Ce sera, dans un premier temps, la publicité. Et c'est Coimbra, à l'aide de son meilleur dialogue, qui va tenter de le faire.



mudar o hábito do café de coador.

sabe beber. Quando resolveu lançar o solúvel no mercado nacional, a Cacioue encomendou uma pesquisa à Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, reuniu todo o material estatístico disponível, fez testes de degustação, consultou experts em marketing. E chegou a esta conclusão: "Bebe-se um café horrível no país do café. No máximo, um em cada dez brasileiros toma o bom café".

Para esta frase chegar a ser afirmada, foram ouvidas três faixas de mercado sobre o sabor do café: 1) Bares — péssimo, 75%; ruim, 20%; bom, 5%. 2) Residências — péssimo, 40%; sofrível, 50%; bom, 10%. 3) Locais de tra-

Sõmente um em cada dez brasileiros toma café bom



Para agradar ao público, o gôsto é o que mais conta. Aqui é feito seu contrôle.

balho — péssimo, 40%; sofrível, 50%; bom, 10%.

Diante dessas revelações, a Cacique tenta elaborar um produto que tenha um sabor aproximado ao do bom café brasileiro, tipo exportação. E usa como argumentos de venda a modernidade, praticidade, economia, sabor inalterável.

"Quando o café de torrefação foi introduzido aqui, encontrou muita resistência, diz Coimbra. "O hábito era tomar café torrado em casa. O pilão foi derrotado. Hoje, decora **livings**. Logo apareceu o coador. Dizem que o coador iria para o lixo sòzinho. Não devemos esperar muito tempo. Vamos é dar um empurrãozinho publicitário para que o coador se aposente mais rapidamente."

Primeiro, os ricos — Adivinhe quem vai comprar logo o café solúvel? São os mais sofisticados, lógico, mais abertos a mudanças. E foi por isso que a Cacique, a Atlantis e a Marcus Pereira Publicidade vão atacar o mercado apelando para a emoção do consumidor. Para as mulheres, o tema é liberdade: deve libertar-se da cozinha, da tarefa antiquada de coar café e prepará-lo na sala, participando da conversa. Para os homens, inde-

pendência: o homem não deve se comportar como uma criança em relação à mulher, dependendo dela até para tomar um cafézinho. É êle mesmo que deve preparar seu café. E em dois minutos.

Na TV, o apêlo é a vontade dos jovens de mudar o mundo (o coador é uma coisa velha) e o nôvo comportamento social da mulher, que quer romper as tradições do tempo de sua bisavó (coador, de nôvo) e "economizar tempo para amar". De acôrdo com os planos, o hábito do consumidor de solúvel deverá descer a escala social e atingir a classe C. E é aí que entra o fator preço: apesar de caro no início, o solúvel tende rapidamente a competir com o café de coador. Coimbra explica:

"O café vendido para as torrefações é subvencionado pelo IBC. O Presidente Garrastazu Médici anunciou que estamos na hora da verdade e isso conduzirá à verdade cafeeira. Eliminando o subsídio ao café das torrefações, o solúvel vai concorrer em preço com o café comum".

A bossa da conquista — "Teòricamente, pelo menos, o mercado brasileiro de café solúvel é o mesmo do café em pó." A afirmação de Luiz Branco, gerente

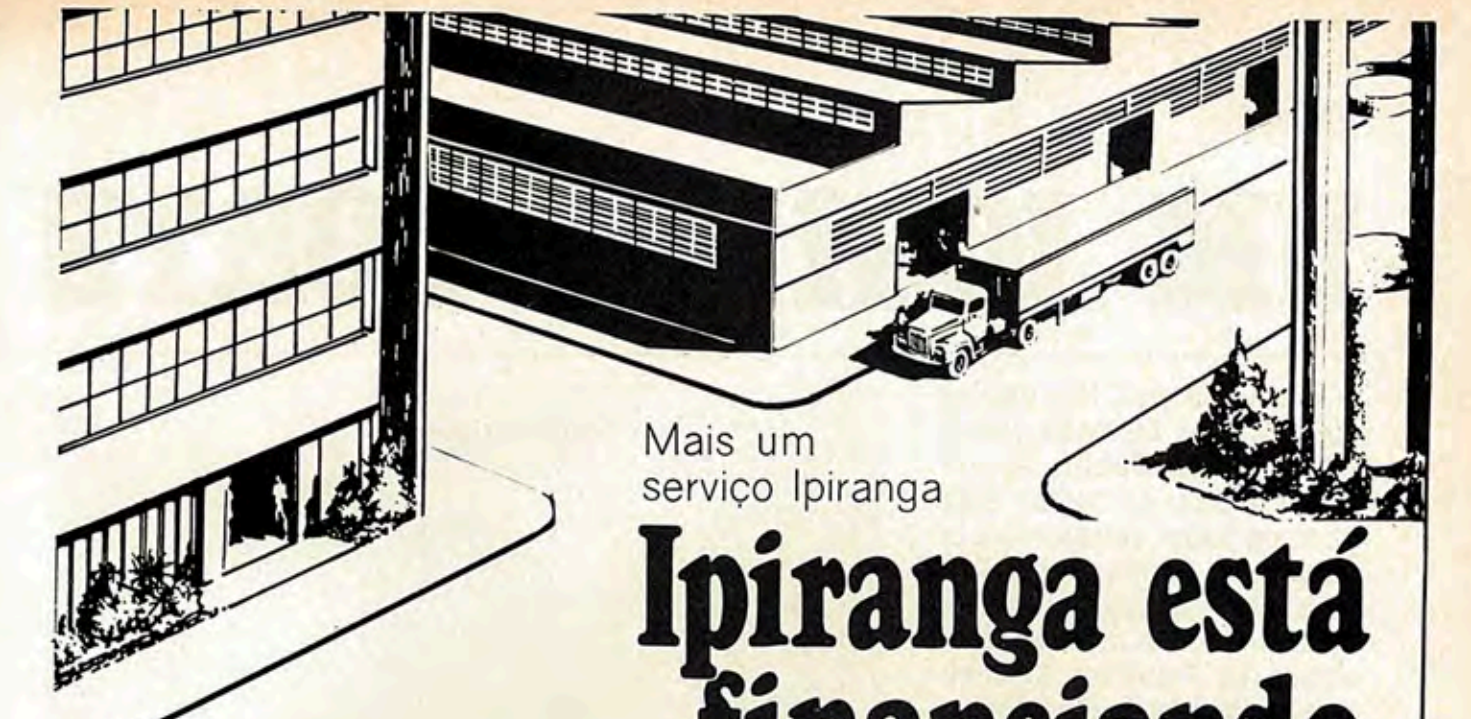
de um marketing da Atlantis, é otimista, mas sua matemática é mais realista. A Atlantis distribuiu 260 toneladas do produto nas embalagens de 50, 100 gramas e 1 quilo. Sõmente depois de se verificar a rotatividade desse estoque é que será estabelecido o plano de vendas para o ano inteiro. (Isso representa apenas 3,4% da exportação da Cacique no ano passado.) Além da rotatividade do estoque, vai-se saber quem volta a comprar o Cacique e, se não voltou, por quê?

A Cacique decidiu encarregar a Atlantis da distribuição do seu solúvel, porque chegou à conclusão de que seria antieconômico criar uma equipe de vendas própria para comercializar apenas um produto. Suas vendas sempre foram dirigidas para o exterior (com dez ou vinte faturas vende mais de 1 milhão de dólares) e desconhece o mercado brasileiro.

A Atlantis já conhece bem os macêtes. Os revendedores, por exemplo, receberão instruções para comercialização do solúvel, num folheto especial. Esse folheto traz, de cara, uma advertência ao comerciante: "Não se arrependa depois. Você acreditou na Coca-Cola 25 anos atrás? Os que não acreditaram estão derrotados".

Grandes consumidores de café solúvel poderão se tornar também os hospitais, quartéis, fábricas, escritórios. Nesses lugares, segundo as pesquisas, o café servido é de sofrível para baixo. E êsse mercado oferece ainda uma vantagem para a Cacique: predispõe o consumidor para o solúvel. É aí que êle vai tomar contato com o nôvo café e habituar-se a tomá-lo também em casa. Com tudo isso, Horácio Coimbra matará o velho coador?

EURICO ANDRADE.



Mais um
serviço Ipiranga

Ipiranga está financiando a modernização de emprêsas através do Finame (na cidade ou no campo)

Não importa qual seja o seu ramo empresarial; indústria, comércio, construção, transporte, lavoura, pecuária, engenho, silos, extração, pavimentação, estabelecimento hospitalar, laboratório... de qualquer modo Ipiranga-Finame têm um financiamento à sua espera. Para a compra de máquinas, equipamentos e instalações de qualquer natureza. Compra a vista (pelo melhor preço) e pagamento a longo prazo (de 3 a 5 anos) - a juros bancários. Não fique de fora. Veja tudo o que é necessário para a dinamização do seu negócio e venha falar conosco. Para vender também: basta ter o cliente interessado. E procurar a Ipiranga. É rápido!



Ipiranga s.a.

INVESTIMENTOS, CRÉDITO E FINANCIAMENTO
- sabe dar lucro ao seu dinheiro!

Credencial do Finame n.º 175 - Capital e Reservas: NCr\$ 4.968.604,37

MATRIZ: Rua do Quividor, 90 - Rio

FILIAIS: Rua Barão de Itapetininga, 274 (Loja) - Tels. 37-3438 (PBX)
36-6163 - 37-6543 - 32-7862 - São Paulo

Av. Amazonas, 311 - 11.º andar - Tel. 2-4729 - Belo Horizonte

Av. Marechal Deodoro, 211 - 2.º andar - Tels. 4-9387 e 4-9513 - Curitiba

UM IOGI NA CÔRTE

O que os Beatles, Mia Farrow e os técnicos da NASA foram fazer em Rishikeshi, aquela pobre aldeia da Índia? Eles queriam saber coisas sobre a meditação transcendental e as transformações que provoca no homem. A mesma curiosidade de Francisco Cosmelli, o assistente da presidência da Wallig. Cosmelli passou meses na aldeia e voltou ao Brasil como presidente da Sociedade Internacional de Meditação Transcendental.



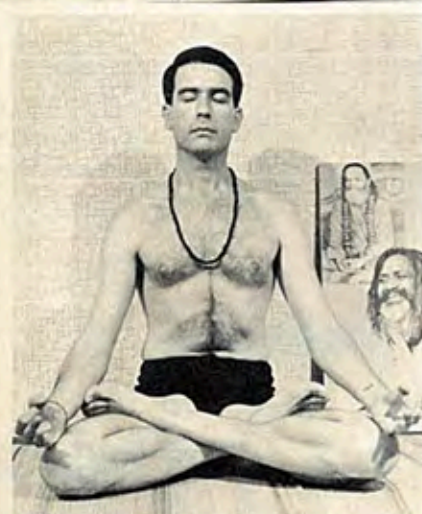
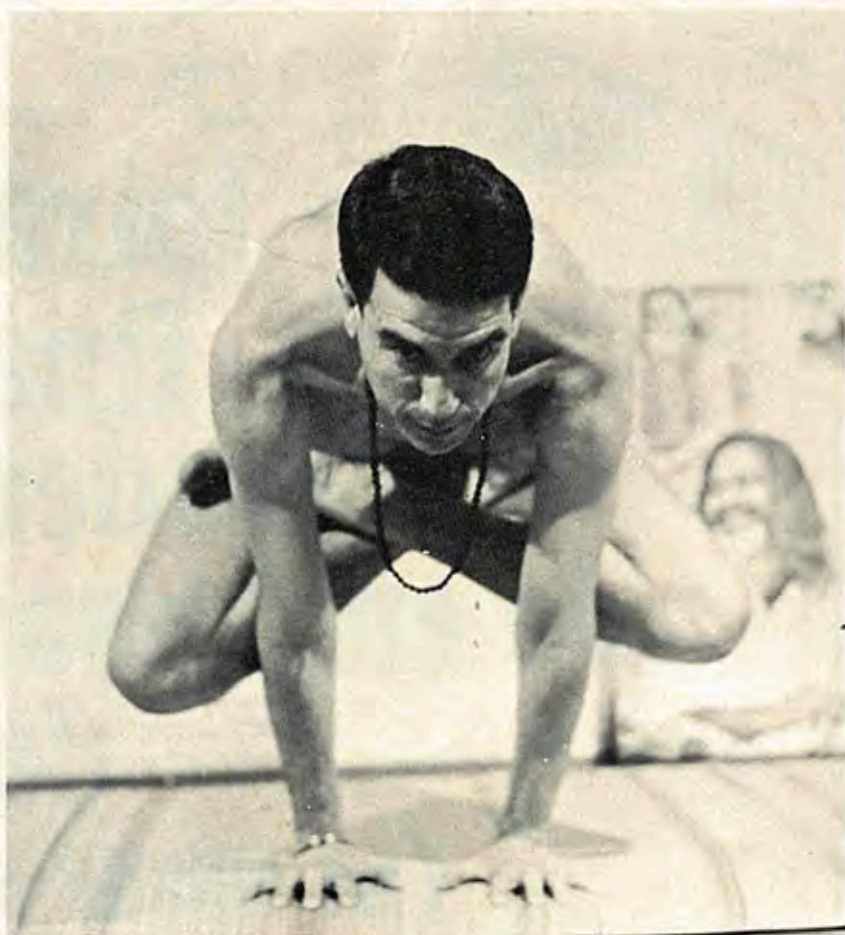
Em Rishikeshi, às margens do Ganges, Francisco Cosmelli aprendeu com Maharishi Mahesh Yogi, o discípulo, os segredos da meditação transcendental.

O assistente da presidência das Indústrias Wallig usa, no pulso direito, uma pulseira rústica, de ferro fundido. Coisa estranha para um executivo, mas perfeitamente lógica para o presidente nacional da Sociedade Internacional de Meditação Transcendental.

Esse homem, que divide suas responsabilidades empresariais com a liderança de 3 200 adeptos da associação, no Brasil, é Francisco Cosmelli. A karra em seu pulso é um símbolo dos

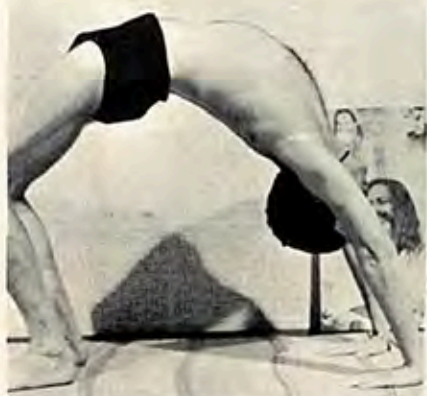
sikhs, orientadores espirituais de uma seita indiana, uma lembrança do tempo que passou em Rishikeshi, o Ganges ao lado.

Nessa aldeia formada por palhoças está o centro indiano de meditação, criado por Swami Brahmananda Saraswati Maharaj, o mestre, e Maharishi Mahesh Yogi, o discípulo. Os dois desceram do Himalaia depois de treze anos em busca da consciência pura. E decidiram formar a comunidade mundial praticante da meditação transcendental — for-



No pulso direito, a karra de ferro fundido. Uma lembrança dos sikhs.

DOS WALLIG



Cosmelli dá aulas de ioga na Sociedade Internacional de Meditação.

ma de atingir o perfeito equilíbrio entre o corpo e a mente.

O centro do movimento é Rishikeshi, que ganhou fama com a visita dos Beatles e da atriz Mia Farrow. Uma notoriedade que desagrada Cosmelli: "O sensacionismo sempre prejudica um movimento de bases espirituais".

A vez do ioga — Francisco Cosmelli há muito tempo pratica ioga. A princípio apenas um método de meditação e exercício

corporal, acabou despertando seu interesse para as coisas e mistérios da Índia. Quando foi transferido, em 1964, da filial do Rio para a matriz da Wallig, em Pôrto Alegre, êle teve sua oportunidade.

Maharishi Yogi estava no Rio Grande do Sul realizando conferência sôbre seu método de meditação transcendental. Cosmelli, iogi e tradutor de inglês, serviu de guia para o discípulo do mestre. E recebeu convite para visitar a Índia.

Depois de meses na comunidade de Rishikeshi, êle voltou ao Brasil. Nomeado presidente da sociedade, que tem 3 200 seguidores na Guanabara e Pôrto Alegre, vai abrir uma nova sede em São Paulo.

Cosmelli não gosta de ser chamado de místico. Diz que a meditação transcendental é um processo científico para alcançar a consciência pura através da disciplina pessoal, dos exercícios físicos, do raciocínio. O iniciado, sem uso de drogas ou auto-hipnose, experimenta os níveis mais profundos de sua mente até chegar ao que chamam **consciência pura**.

A visita da NASA — O movimento tem quase 1 milhão de seguidores em todo o mundo. Já foi moda entre os artistas ingleses e americanos. Durante o tempo que Cosmelli passou na aldeia, técnicos da NASA e cientistas dos EUA estudavam a meditação transcendental e seus efeitos sôbre o mecanismo psicofísico do homem. (E)

CORPO DE BOMBA
RACHADO?



PRENSA AVARIADA?



METALOCK

DO BRASIL S. A.

Associada à The Metalock
International Association Ltd.

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

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

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



O VEÍCULO
DE PÊSO
PARA AS SUAS
MENSAGENS :
transporte moderno

Seu raio de ação atinge 60.000 pessoas que ocupam posições de liderança nas 9.675 principais empresas do Brasil. Essas empresas têm um total de 110.000 automóveis, 145.000 caminhões, 46.000 utilitários, 26.000 picapes, 10.000 tratores, 22.500 ônibus. Compram anualmente bilhões de cruzeiros em veículos, peças, carroçarias, lubrificantes, combustíveis, pneus, etc. E, mais da metade, têm seus próprios serviços de manutenção. Programando Transporte Moderno, V. estará utilizando um veículo de peso em sua media.

UMA TEORIA QUE DÁ



Ninguém gosta de perder clientes por causa de atrasos. A teoria das filas mostra que uma fábrica que chegou aos últimos 10% de sua capacidade corre os perigos do congestionamento. É por isso que os americanos preferem ampliar as instalações sempre que a produção chega a 85% ou 90%.

A indústria americana não ocupa o total de sua capacidade de produção. Ao atingir 85% a 90%, quando isso significa uma tendência e não uma situação eventual, inicia-se a expansão. O objetivo: garantir a capacidade ociosa controlada evitando atrasos no atendimento de pedidos.

Isso parece absurdo. Mas não é. Taticamente é bom estar funcionando a plena capacidade. Significa que o custo operacional está baixo e que não se perde dinheiro com operários e máquinas ociosas. Mas é incorreto em termos estratégicos.

Atingir os limites da produção provoca demora na entrega de pedidos. E clientes irritados com o atraso de suas encomendas são sensíveis às propostas da concorrência.

A teoria das filas mostra, com precisão matemática, os riscos do congestionamento da produção. Para analisar a situação de uma linha é preciso conhecer:

A = número médio de chegadas (pedidos, ordens, etc.) por unidade de tempo; S = número de atendimentos por unidade de tempo; N = número médio de postos de serviços. Assim, em

cada pôsto, as pessoas ficam ocupadas $\frac{A}{S}$ de seu tempo e estão ociosas $(1 - \frac{A}{S})$.

Uma fábrica de liquidificadores que tem capacidade de produzir cem unidades diárias e recebe encomendas para sessenta por dia fica ocupada 60% de sua capacidade. A espera média na fila é de

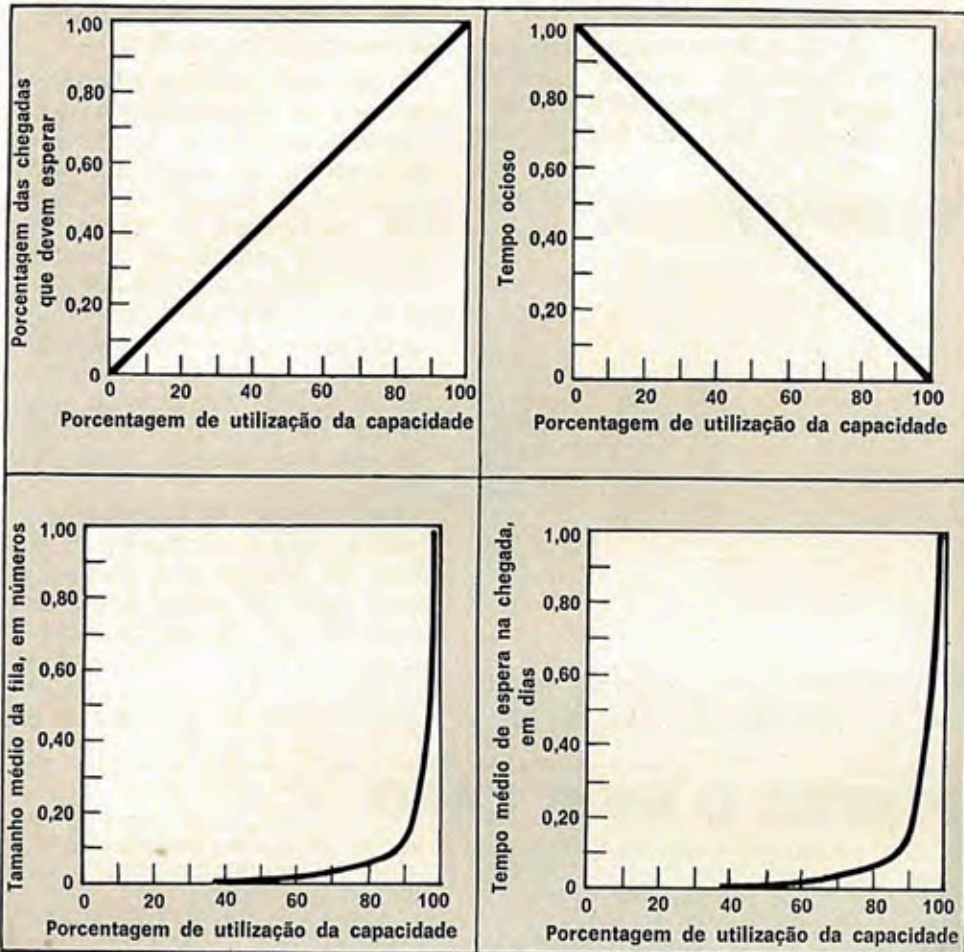
$$\text{fila é de } \frac{A}{[S(S-A)]} = \frac{60}{[100(100-60)]} = 0,015 \text{ dia.}$$

O tamanho médio da fila é igual ao tempo médio de espera multiplicado pela razão da chegada que é igual a

$$\frac{A^2}{[S(S-A)]} = \frac{3600}{[100(100-60)]} = 0,90 \text{ dia.}$$

À medida que a fábrica aumen-

DINHEIRO NA PRÁTICA



DESVIOS DA FILA

O número de acontecimentos, num determinado espaço de tempo, pode ser constante e independente do que aconteceu anteriormente. Mas a possibilidade de uma ocorrência acontecer num determinado ponto desse espaço é muito pequena e constante, enquanto o número possível de pontos é extremamente elevado. Quando isso ocorre, caso típico dos problemas de fila, as probabilidades obedecem à lei de Poisson. Os números que definem a sua média (c) e o seu desvio-padrão (σ) são dados por $c = np$ e $\sigma = \sqrt{np}$; sendo p a probabilidade que tem a variável de assumir o valor n ; n é a variável em estudo.

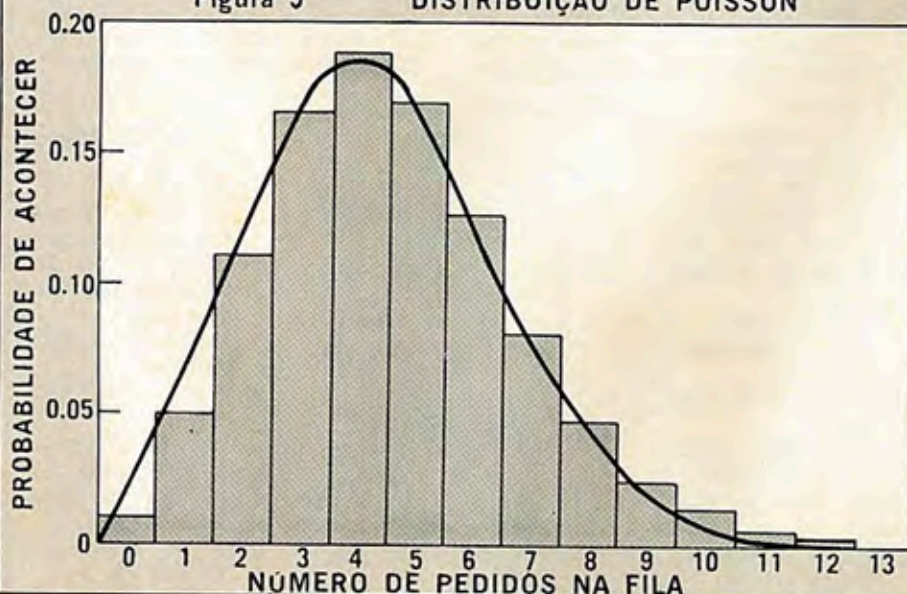
Se a distribuição das chegadas obedece a uma curva de Poisson, o tempo entre acontecimentos sucessivos obedece a uma outra lei, denominada exponencial. Os números que a definem, média e desvio-padrão, são dados por $\mu = 1/c$ e $\sigma = 1/c$.

TAXA DE RECUPERAÇÃO

Se você investe NCr\$ 10 000 numa máquina que deve durar cinco anos, quanto custa o capital empatado? Que quantia deve ser desembolsada anualmente para liquidar a dívida?

O número que deve ser multiplicado pelo valor da máquina para se obter esse valor denomina-se **capital recovery (CR)**. É obtido por um simples cálculo matemático, baseado na taxa de juros e no prazo de carência. Há tabelas para cada taxa de juros.

Figura 5 DISTRIBUIÇÃO DE POISSON



A fila está crescendo. Os clientes começam a reclamar.

ta sua produção, a espera média e o tamanho das filas crescem (veja os gráficos 1, 2, 3 e 4). Até 90%, esse crescimento é lento. A partir daí, vai aos saltos.

Com 90% de sua capacidade de produção ocupada, a fábrica de liquidificadores tem uma fila de espera igual a 0,09 dia. Quan-

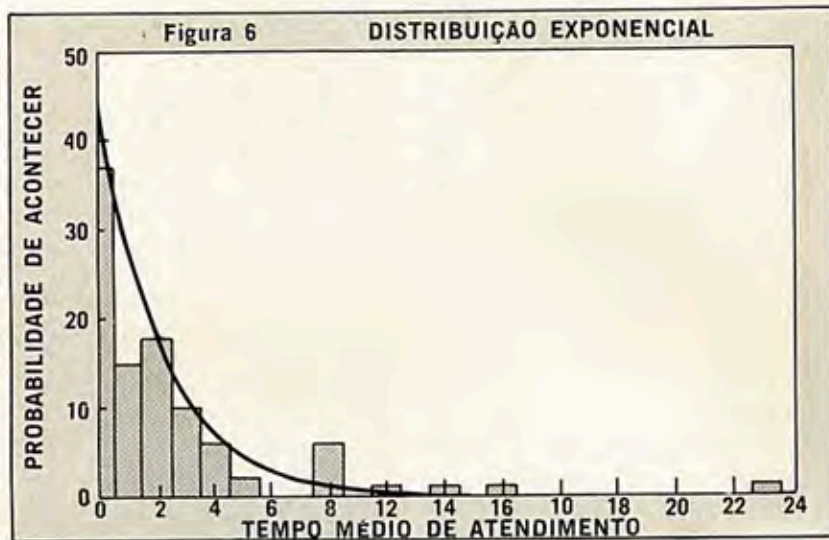
do os pedidos atingem 95%, o tempo médio de espera vai para 0,19. Mais 3% e a demora cresce para meio dia. A 99% será de um dia inteiro.

A figura 4 mostra que o número médio de esperas é menor que uma unidade a 60% da capacidade. A 90%, oito liquidificado-

res estão na fila. Há dezoito aparelhos à espera quando a capacidade está a 95% e 48 a 98%. A fila cresce para 98, quase o total da produção diária, quando os pedidos atingem 99%.

O arranjo — Sempre é possível recorrer a quebra-galhos para diminuir os efeitos do congestionamento da produção, sem aumentar o número de operários. Deslocando as turmas de serviços (o pessoal da manutenção vai para o acabamento); alterando a disciplina das filas (pedidos de clientes importantes entram na frente de outros); mudar a política de trabalho (programar os reparos de emergência em vez de executá-los na hora).

Esse arranjo será sempre provisório, porque, enquanto o número de pedidos que chegam a uma seção for maior que a capacidade de atendê-los, haverá acúmulo de serviço. Até que se aumente a capacidade ou diminua o número de encomendas. **E**



COMPRE O MAIS CARO

A indústria de liquidificadores X tem um problema de filas. A cada semana, mais ou menos 12 máquinas param para reparos. Cada máquina parada dá prejuízo de NCr\$ 100 por dia. A fila de espera está crescendo e os clientes começam a reclamar.

Seu diretor-presidente estudou 2 propostas de reequipamento. A primeira requeria um investimento de NCr\$ 20 000 e permitia 15 reparos

por semana. A proposta B exigia um investimento de NCr\$ 80 000 e permitia 50 reparos. Nos 2 casos, o valor residual dos equipamentos estaria reduzido a zero, 5 anos depois. O custo direto (mão-de-obra, aluguel, energia elétrica, etc.) seria igual. Apesar de requerer um investimento 4 vezes maior, a proposta B foi aprovada.

Estudando os dois planos, o presidente levou em conta as condi-

ções de entrada dos pedidos (quantidade de pedidos que chegam a cada pôsto de serviço e sua lei de distribuição no tempo); a disciplina das filas (ordem de processamento das chegadas); saída (número de postos de serviço e volume de trabalho que deve ser executado em cada um); política de trabalho (quem chega primeiro é atendido em primeiro e não sai sem ser atendido). Depois, fez estes cálculos:

A 1 — Custo da recuperação do capital

$$20\ 000 \times CR \ (i = 15\%, n = 5) = 20\ 000 \times 0,29832 = \text{NCr\$ } 5\ 968.$$

2 — Custo da perda de produção

a) Tempo médio de espera na fila:

$$\frac{12}{15} = 0,8 \text{ semana}$$

$$= \frac{12(15-12)}{15 \times 12} = 0,27 \text{ semana ou } 12 \times 52 \times 0,27 = 168,5 \text{ semanas/ano.}$$

b) Tempo médio do reparo:

$$\frac{1}{15} = 0,07 \text{ semana, ou } 12 \times 52 \times 0,07 = 43,7 \text{ semanas/ano.}$$

c) Tempo total de máquinas paradas num ano:

$$168,5 + 43,7 = 212,2 \text{ semanas/ano.}$$

d) Custo total por ano:

$$5 \times 100 \times 212,2 = \text{NCr\$ } 106\ 100.$$

3 — Custo total de operação:

$$5\ 968 + 106\ 100 = \text{NCr\$ } 112\ 068.$$

B 1 — Custo de recuperação do capital:

$$80\ 000 \times CR \ (i = 15\%, n = 5) = 80\ 000 \times 0,29832 = \text{NCr\$ } 23\ 864.$$

2 — Custo de perda de produção:

a) Tempo de espera na fila:

$$\frac{12}{50} = 0,24 \text{ semana}$$

$$= \frac{12(50-12)}{50 \times 12} = 0,006 \text{ semana ou } 0,006 \times 52 \times 12 = 3,7 \text{ semanas/ano.}$$

b) Tempo médio do reparo:

$$\frac{1}{50} = 0,02 \text{ semana}$$

$$\text{ou } 0,02 \times 12 = 0,24 \text{ semanas/ano.}$$

c) Tempo total de máquinas paradas num ano:

$$12,5 + 3,7 = 16,2 \text{ semanas.}$$

d) Custo total por ano:

$$5 \times 100 \times 16,2 = \text{NCr\$ } 8\ 100.$$

3 — Custo total de operação:

$$8\ 100 + 23\ 864 = \text{NCr\$ } 31\ 964.$$

Todo mundo tem alguma coisa a ver com o peixe.

Oito mil e quinhentos quilômetros de costa dão a todo brasileiro a responsabilidade de ter algo a ver com o peixe.

A Interpesca assumiu a sua parte da responsabilidade, montando um enorme complexo pesqueiro, com filiais operando no Rio Grande do Sul e Itajaí.

Num terreno de 482.597 m², em Guarujá (SP), está construindo uma fábrica com equipamentos que a tornam uma das mais modernas do mundo.

Inclusive, com ancoradouro próprio, para sua frota pesqueira.

O investimento global desse empreendimento é de NCr\$ 30.000.000,00 - já aprovado pela Sudepe.

Parte desse dinheiro será obtido através de incentivos fiscais.

É aí que você entra nesta estória. Aplique 25% do seu Imposto de Renda na Interpesca. Tem trôco:

Pesca é um negócio que dá muito dinheiro (60% da produção da Interpesca tem exportação garantida para os Estados Unidos, Alemanha, França e Itália).

E você pondo dinheiro nisso, claro que vai ganhar!

*Mesmo que você não tenha nada a ver com o peixe.
Só com os lucros.*



INTERPESCA

Cia. Internacional de Pesca
Rua Ceará, 480 — S. Paulo

ESTA É A CHANCE DE

Se você acreditou nas possibilidades de desenvolvimento do país no ano passado e replicou parte de sua renda, está chegando a hora de colher algumas compensações. A lei, como você sabe, autoriza substanciais deduções no impôsto de renda e na renda bruta tributável. Não apenas no impôsto a pagar. Se você não aproveitou as chances que o governo lhe dá, aproveite, porque ainda está em tempo.

O que segue abaixo é um **checklist** para orientá-lo a respeito. Legislação tributária é um emaranhado de múltiplas referências a leis, decretos-leis, decretos legislativos, decretos, portarias, circulares e outras disposições. Você provavelmente dependerá da orientação de um especialista, se quiser garantir-se contra uma contribuição excessiva. O **checklist** abaixo, portanto, representa apenas orientação complementar, não exaustiva.

Antes de chegar a êle, lembre-se de duas disposições gerais básicas:

1) o total das deduções não pode ultrapassar nunca os 50% da renda bruta. 2) O **checklist** refere-se exclusivamente a deduções relativas a aplicações da renda, não a tôdas as deduções possíveis.

Você comprou algum título de dívida pública no ano passado?

Além das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional, qualquer outro título estadual ou municipal dá direito a abatimento de

até 30% do total desembolsado na compra. Se você despendeu NCr\$ 1 000 na subscrição voluntária de algum desses papéis, pode deduzir NCr\$ 300 na da renda bruta do exercício. Mas é preciso observar certas condições.

Por exemplo: é preciso que os títulos tenham sido comprados logo após a emissão; a compra posterior, através da Bôlsa de Valôres, não dá direito ao favor fiscal. Outra condição importante: pelo menos durante dois anos você não poderá vender nem resgatar os títulos. Ou melhor: pode. Mas nesse caso o valor dos títulos terá de ser declarado como renda, no exercício em que ocorre a alienação.

E como você vai provar que continua de posse dos títulos? Para isso, terá de apresentar um comprovante de custódia bancária. Esse documento atestará que você submeteu os papéis à custódia de um banco qualquer, e que fez isso no prazo máximo de trinta dias após a compra.

Mas não são apenas as quantias aplicadas em títulos da dívida pública que podem ser deduzidas da renda bruta. Também os rendimentos dessas aplicações. Portanto, os juros desses papéis, até o limite de NCr\$ 550, podem ser abatidos da renda bruta declarada, desde que os títulos tenham sido comprados voluntariamente (subscrições feitas como opção a pagamento de impostos não dão direito ao abatimento).

Veja: Decreto 58 400, de 10/5/66, art. 92 (a) e art. 93 (c). Mas não esqueça de fazer os cálculos de correção monetária, quando encontrar no decreto alguma referência a valôres expressos em cruzeiros.

Você contribuiu para o reflorestamento?

Aplicações em florestamento e reflorestamento também dão direito a certas vantagens. As pessoas físicas podem abater da renda bruta as quantias comprovadamente aplicadas em florestamento ou reflorestamento. As pessoas jurídicas podem descontar 50% do valor do impôsto a pagar. Entre as condições a serem observadas: justa posse da terra, aprovação do projeto por parte do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (que exige plantio anual mínimo de 10 mil árvores). Se o certificado do IBDF ainda não houver sido expedido, serve como comprovante a cópia do requerimento. Mas cuidado: se o certificado fôr negado depois, há o risco de multa e juros de mora sôbre o impôsto não pago.

Para mais detalhes, veja: Lei 5106, de 2/9/66; Decreto 59615, de 21/11/66; Decreto 62561, de 16/4/68; Decreto-lei 461, de 10/2/69; Decreto 64424, de 29/4/69; remissões.

Você "norteou" seus investimentos?

Aplicações em empreendimentos julgados de interesse para o desenvolvimento do norte e do nordeste também conferem direito a abatimentos, como todos sabem. O problema é tirar o máximo proveito dos incentivos fiscais concedidos.

Pessoas físicas podem abater até 100% no montante desembolsado, no total da renda bruta, se: a) subscreveu ações nominativas de empresas industriais e agrícolas que tiveram seus projetos aprovados pela Sudene ou pela Sudam; b) aplicou em pesquisas

GANHAR DO GOVERNO



A pesca desviou muitos recursos que seriam investidos em indústrias localizadas nas áreas do Nordeste e da Amazônia.

de recursos naturais da Amazônia sempre em projetos aprovados pela Sudam; c) doou dinheiro a instituições oficiais ou particulares, de fins não-lucrativos, para programas de ensino tecnológico ou de pesquisa na área.

Pessoas jurídicas poderão pleitear desconto de até 50% do imposto a pagar, para investimento na área Sudene ou Sudam. E as empresas da Amazônia desfrutam de isenções de imposto de renda por até vinte anos, além de outros favores.

Também poderá ser deduzida do imposto de renda e seus adicionais, pelas pessoas jurídicas: até 75% do valor das obrigações que hajam adquirido, emitidas pelo Banco da Amazônia; até 50% do valor do imposto para inversão em projetos que a Sudam declare de interesse para o desenvolvimento da região.

As pessoas físicas podem abater também até 25% do imposto

devido, para subscrição de ações do Banco do Nordeste do Brasil S.A.

Veja: Decreto 58400, de 10/5/66, art. 92 (d) e arts. 258, 259 e 260; Lei 5173, de 27/10/66; Lei 5174, de 27/10/66; Decreto 59455, de 4/11/66; Decreto 60079, de 16/11/67; Decreto-lei 291, de 28/2/67; Lei 5374, de 7/12/67; Decreto 62175, de 25/1/68; Decreto-lei 756, de 11/8/69; Decreto 65970, de 26/12/69; remissões.

Você contribuiu para o turismo?

Aqui, o benefício é restrito a pessoas jurídicas. Hotéis construídos ou ampliados entre 1966 e 1971 gozam de isenção de todos os tributos federais por dez anos, contados da aceitação das obras pelo Conselho Nacional de Turismo, que deverá também dar aprovação ao projeto.

Pessoas jurídicas e empresas individuais poderão descontar 8% do imposto a pagar, inclusi-

ve adicionais não-ressituíveis, para aplicação em construção, ampliação ou reforma de hotéis fora da área da Sudene e da Sudam. Nessa área, o desconto permitido vai até 50%, desde que as empresas apliquem novos capitais, de recursos próprios, em quantia igual ao valor do imposto dispensado.

Importante: os novos prédios não poderão ter destinação diferente durante dez anos.

Veja: Decreto-lei 55, de 18/11/66; Decreto 60224, de 16/2/67; Decreto 62006, de 29/12/67; remissões.

Você comprou ações ou cotas de fundos mútuos de investimentos?

Pessoas físicas podem descontar da renda bruta até 30% da aplicação voluntária em ações nominativas (ou nominativas endossáveis), emitidas por sociedades de capital aberto. São sociedades de capital aberto, para fins

Um século não é muito tempo.

Há pouco mais de um século que estamos na América.

Não é muito tempo. Mas o suficiente para conhecê-la. Para saber de suas coisas. Para querê-la muito.

Adquirimos experiência sul-americana. Foi o mais importante.

E pudemos agregar ao nosso banco as técnicas mais modernas de um banco em expansão. Com os mais atualizados sistemas de

operação. Comunicações mais rápidas, maior agilidade nas negociações.

Por isso podemos cuidar dos seus negócios na América do Sul como ninguém, e ainda oferecer-lhe toda a Europa, Ásia, os Estados Unidos, que entram em nossa esfera de ação direta.

É por isso que somos uma das mais importantes instituições bancárias da América.

Do mundo.



BANK OF LONDON & SOUTH AMERICA LIMITED

Com visão do futuro.

Aproveite estas oportunidades. Depois não venha se lamentar

legais, aquelas que obtiveram do Banco Central um certificado que comprove essa condição. Mas as ações precisam ser subscritas na época de sua emissão (compras na Bolsa não dão direito a abatimento) e têm de ser conservadas por dois anos em poder do tomador. Se vendê-las antes de vencido o prazo, o valor deduzido terá de ser declarado. É preciso juntar à declaração o recibo de subscrição emitido pela sociedade.

A compra de cotas de fundos mútuos de investimento também dá direito a abatimento de 15% da importância desembolsada, na declaração da renda bruta. Mas é preciso conservar a cota por dois anos.

Os rendimentos das ações e das cotas dos fundos mútuos também poderão ser abatidos da renda bruta: dividendos, bonificações e outros interesses provenientes das ações podem ser abatidos até o limite de NCr\$ 1 650 anuais. Os rendimentos das cotas de fundos mútuos, até NCr\$ 550. Mas, preste atenção: o total dos rendimentos de ações somado ao das cotas não pode ultrapassar o teto de NCr\$ 1 650.

Finalmente, 12% do **impôsto a pagar** podem ser deduzidos para aplicação em fundos fiscais de investimento regidos pelo Decreto-lei 157. E não é preciso que o investimento já tenha sido feito: o prazo vai até a data do pagamento da primeira parcela, ocasião em que você poderá apresentar o comprovante da aplicação.

Veja: Decreto 58400, de 10/5/66, art. 92; Decreto-lei 157, de 10/2/67; Decreto-lei 238, de 28/2/67; Lei 5308, de 7/7/67; Decreto-lei 338, de 19/12/67; Decreto-lei 349, de 24/1/68; Decreto legislativo 12, de 12/3/68; remissões.

Que é que vocês tem a ver com o peixe?

Empresas que tenham tido seus planos aprovados pela Su-



Seguir as cotações da Bolsa é a chave.

perintendência do Desenvolvimento da Pesca estão isentas de impôsto de renda até 1972. E todas as pessoas jurídicas registradas no país poderão deduzir desse impôsto e seus adicionais, até 1972, o máximo de 25% do valor devido, para inversão em projetos de atividades pesqueiras, aprovados pela Sudepe. (É preciso somar às inversões recursos próprios de capital de um terço do valor deduzido.)

Além disso, é facultado às pessoas físicas deduzirem, no total da renda bruta, 100% das despesas efetuadas na pesquisa de recursos pesqueiros e 100% em doações para pesquisa ou ensino tecnológico relacionado com a pesca. Como sempre, a aprovação da Supede ao projeto que gerou as despesas é indispensável.

Veja: Decreto-lei 221, de 28/2/67; Decreto 62458, de 25/3/68; remissões.

Você investiu na indústria da construção?

Há numerosas vantagens tributárias para pessoas físicas e jurídicas que cooperam com o Plano Nacional de Habitação. Pessoas físicas, por exemplo, podem abater, em sua renda bruta anual, 30% das quantias efetivamente desembolsadas na subscri-

ção de letras imobiliárias tipo C, nominativas ou ao portador identificado. O investimento tem de ser comprovado por carta da sociedade de crédito imobiliário que emitiu as letras e os papéis têm de ser conservados por dois anos.

Mas, sem compromisso de prazo de retenção, pessoas físicas podem abater até 15% das quantias aplicadas em depósitos e outras aplicações destinadas ao financiamento de construções habitacionais pequenas.

Mas, lembre-se: os depósitos têm de ser feitos em instituições integrantes do Sistema Financeiro da Habitação e incidem sobre o saldo médio anual, fornecido pela entidade.

Além desses abatimentos, as pessoas físicas podem descontar também da renda bruta os juros ganhos com letras imobiliárias, até o limite de NCr\$ 550 anuais.

Veja: Decreto 58400, de 10/5/66, art. 92 (c) e (g); Decreto 61979, de 28/12/67; Portaria GB-483, de 23/12/69; remissões.

Sua empresa exporta manufaturados?

Os estímulos tributários dados à exportação de manufaturados também incluem alguns favores de renda. Por exemplo: redução ou restituição do impôsto de renda incidente sobre transferências para o exterior, a título de **royalties**, assistência técnica e juros de empréstimos, em valores variáveis.

Veja: Decreto-lei 491, de 5/3/69.

Você gastou com prospecção de jazidas minerais?

Todas as despesas desse tipo podem ser integralmente abatidas da renda bruta, desde que a operação esteja autorizada por decreto federal e vinculada a um plano de pesquisa aprovado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral.

Veja: Decreto 58400, art. 90; e Lei 3470, art. 110.

LEGISLAÇÃO

avise
os
vendedores

É legal a retenção de uma parte das comissões de vendedores para fazer face aos casos de falta de pagamento pelos compradores apresentados, desde que tal cláusula conste do contrato de trabalho. Mas, se essa equipe de vendedores a comissão não recebe mensalidade fixa, terá direito ao repouso semanal remunerado, segundo entende o TST (R 2467/68, "Diário da Justiça", de 24 de outubro de 1969).

champanha,
o que
é mesmo?

Se você tem problemas que podem ser solucionados por vias administrativas ou legais, não recorra a ambas simultaneamente. Escolha uma e aguarde o resultado para não esbarrar com um parecer como o dado pela Consultoria Geral da República ao processo iniciado pelo Institut National des Appellations D'Origine des Vins et Eaux-de-Vie. Este instituto solicitou modificação, ao Ministério da Indústria e Comércio, da definição de **champanha**, estabelecida por lei ("Vinho espumante ou champanha..."). Segundo o órgão francês, "os produtos de vinhos

espumantes nacionais não têm o direito de usar, seja no rótulo de seus produtos, seja em publicidade, seja de que modo fôr, a denominação de origem Champagne e suas variantes Champanhe ou Champaña, ou outras que vierem a ser criadas."

Antes de recorrer ao ministério, o organismo francês iniciara ação, com o mesmo fito, no Juízo da 4.^a Vara da Fazenda Pública (GB). A ação foi julgada improcedente, pois "a palavra Champanhe ou Champaña tornou-se um termo para definir um vinho elaborado por processos especiais... Assim se teria transformado em designação de uso comum, indicativa de um tipo de vinho".

O instituto apelou para o Tribunal Federal de Recursos. Nesse ínterim a solicitação ao ministro recebia este parecer: "Esta Consultoria Geral da República tem-se manifestado no sentido de que, tendo o interessado ingressado na via judicial, ao Executivo convém aguardar o pronunciamento final daquele Poder".

Portanto, se você tem problemas...

não
pague tudo

Poderá ser paga com redução de 30% a indenização devida ao assalariado na indústria de construção civil, expressamente contratado para obra ou serviço certo (Lei 2959, de 17 de dezembro de 1956 e Porta-

ria do Ministério do Trabalho de 30 de outubro de 1969).

empregador
chega
aos limites

O INPS fixou os limites do salário-contribuição do segurado empregador. O teto máximo é de dez vezes o maior salário-mínimo do país e o limite inferior igual ao salário mínimo regional. Não será exigida comprovação da remuneração compreendida entre o salário-mínimo regional e o teto de NCr\$ 580. Fora dessa faixa, a comprovação deve ser procedida por documento expedido ou autenticado pela Secretaria da Receita Federal e baseado na declaração de rendas do ano-base.

o negócio
esta ficando
sério

Notas promissórias e letras de câmbio terão sistema de controle fiscal rigoroso com a próxima regulamentação da portaria do Ministério da Fazenda, que determina a padronização desses papéis. Impressas pela Casa da Moeda e distribuídas pelo Banco Central, as notas e promissórias serão numeradas e conterão a inscrição dos intervenientes no Cadastro de Pessoas Físicas e Cadastro Geral dos Contribuintes, data da aquisição e autenticação pelo estabelecimen-

to onde forem adquiridas — a preço único por meio de uma ficha-relação. O interessado tem prazo de vinte dias para registrar os papéis em repartições autorizadas. Se não o fizer, o título será considerado legalmente nulo, embora seja computado para efeito de tributação de Imposto de Renda.

Com a adoção do sistema, o MF, ao mesmo tempo que evita a sonegação, desenvolve mais a fundo sua política contra a agiotagem. Só não necessitam registrar aqueles papéis as instituições financeiras que podem, inclusive, imprimi-los, respeitando os modelos criados pelo Banco Central.

ADMINISTRAÇÃO

volte
à
escola

Administradores e técnicos financeiros de alto nível têm sido habitualmente importados. Dentro em pouco, porém, serão eles formados no Brasil, em curso pós-graduação pelo Instituto Superior de Estudos Financeiros, que firmou convênio com a Fundação Getúlio Vargas, da qual receberá colaboração. A duração é de dezoito meses, em período integral. Os alunos recebem ajuda financeira das empresas interessadas na formação dos técnicos. Tal ajuda só não é dada quando o aluno recebe o ordenado integral das

firmas que os inscreveram. Os professores estrangeiros serão substituídos no prazo de dois a três anos por pessoal formado no próprio curso.

As matérias serão: Contabilidade Geral, em sua parte técnica; Sistemas e Métodos; Crédito e Cobrança; Moeda e Operações Bancárias; Câmbio e Atualização

Monetária; Custo, Contabilidade de Custos e Preços; Orçamentos e Contrôles Orçamentários; Demonstrações e Relatórios Financeiros; Demonstrativos Financeiros de Empresas Associadas; Metodologia Intelectual e Comunicação; Matemática Financeira; Títulos e Operações no Mercado Financeiro; Tributação e Legislação Fiscal; Finan-

ça Empresarial; Estatística Financeira e Direito Empresarial.

mulher foge de trabalho chato

Os industriais ingleses estavam perdendo 110 milhões de cruzeiros novos por ano com a demissão em massa de operárias. Mandaram então fazer uma pesquisa para verificar as causas dessas demissões: as mulheres não suportam trabalhos repetitivos. Tanto é assim que a tendência para mudar frequentemente de emprego é maior entre as operárias solteiras e as que executam trabalhos manuais. E 15% das entrevistadas haviam pedido demissão com menos de seis meses de casa.

A divulgação dos primeiros resultados do estudo aumentou a preocupação dos industriais. Nas indústrias eletrônicas e de telecomunicações, que empregam muitas mulheres, cada demissão custa NCr\$ 3 000 (substituição e perda da produção) e, segundo a pesquisa, a maioria das demissionárias toma decisões pessoalmente, sem sofrer "pressões familiares". É porque elas não agüentam mesmo o trabalho enfadonho. E quando o grupo encarregado do estudo — pesquisadores da Universidade de Bradford — concluiu o relatório, recomendou que, se as empresas têm

realmente interesse de manter suas operárias, tôdas terão que melhorar a seleção do pessoal para vários tipos de trabalho ou modificar o trabalho para torná-lo mais adequado a quem o executa.

um clube esbelto

Os vinte executivos da Barber-Greene que almoçam no restaurante da empresa resolveram fundar o "Clube dos Magros": aderiram às receitas do livreto "Beba, Coma e Emagreça", que balanceia as refeições de acordo com a dosagem de carboidratos.

Foi o diretor-administrativo, João José Silva Araújo, que espalhou o entusiasmo entre seus colegas. Ele leu o livrinho e assimilou a teoria da alimentação à base da contagem dos grammas de carboidratos contidos em cada prato. Demonstrou a vantagem de uma alimentação racional para quem trabalha a outros diretores e estes prontamente aderiram à idéia, recomendando ao maitre do restaurante a obediência às regras do livro e a fixação do peso de carboidrato correspondente a cada prato.

"Na era tecnológica em que vivemos", diz Silva Araújo, "ser gordo é simplesmente não ser moderno". Mas o nôvo cardápio permite um descanso do regime. E de vez em quando, seus seguidores podem voltar aos pratos tradicionais.



COMÉRCIO EXTERIOR

Embalagem sem licença

Não necessitam licença ou guia de importação: rótulos e etiquetas, papéis especiais para envolver frutas, caixas ou invólucros de papelão, cartolina, plástico, latas, recipientes e materiais semelhantes para embalagem. Condição: o material deve ser destinado a embalar ou acondicionar mercadorias de exportação. A resolução é do Conselho Nacional do Comércio Exterior, tem número 54 e estabelece, ainda, que aquele material deve ter dizeres impressos relativos ao produto a ser exportado, bem como o nome ou marca da firma estrangeira a que se destinem. O consignatário deverá assinar termo de responsabilidade e fixar o prazo para a reexportação.

Mais isenções ainda

Para facilitar as exportações nacionais, o Decreto-lei 815 (4/9/69) estabeleceu isenções de imposto de renda pago na fonte. Os exportadores de produtos nacionais não pagam mais IR sobre: a) as comissões de seus agentes no exterior; b) as comissões de banco e os juros de

desconto, no exterior, de cambiais de exportação; c) juros e comissões de créditos obtidos no exterior, quando destinados ao financiamento da exportação.

Se a exportação não for realizada, o IR sobre juros e comissões deve ser recolhido no prazo de trinta dias.

NEGÓCIOS

Elas esperam desde o carnaval

Desde o dia 10 de fevereiro, os diretores da Caterpillar, Fiat, Komatsu, Malves e Massey-Ferguson estão inquietos. Foi nesse dia, terça-feira de carnaval, que as cinco empresas entregaram, ao Geimot, seu projeto para fabricação de tratores de esteiras. Agora, o negócio é esperar que o Geimot decida quem é que vai fabricar esse equipamento no país e receber incentivos fiscais. Provavelmente alguma levará uma decepção, pois é difícil que todas elas sejam indicadas.

O mercado — não mais de oitocentas unidades por ano — só comporta duas fábricas, além das já existentes. Abrir as portas para várias firmas seria estabelecer uma concorrência ruínoza; todas elas acabariam perdendo dinheiro. Se, como corre o boato, o Geimot outorgar licença a três empresas, estará ca-

continua na pág. 60

IMPÔSTO SÔBRE SERVIÇOS

Relação das profissões ou atividades remuneradas sujeitas ao pagamento de imposto sobre serviços, no município de São Paulo:

- I — médicos, dentistas e veterinários;
- II — enfermeiros, protéticos (prótese dentária), obstetras, ortópticos, fonoaudiólogos e psicólogos;
- III — laboratórios de análises clínicas e eletricidade médica;
- IV — advogados ou provisionados;
- V — agentes da propriedade industrial;
- VI — economistas;
- VII — contadores, auditores, guarda-livros e técnicos em contabilidade;
- VIII — engenheiros, arquitetos e urbanistas;
- IX — hospitais, sanatórios, ambulatórios, prontos-socorros, bancos de sangue, casas de saúde e de recuperação ou repouso sob orientação médica;
- X — agentes da propriedade artística ou literária;
- XI — peritos e avaliadores;
- XII — tradutores e intérpretes;
- XIII — leiloeiros;
- XIV — despachantes;
- XV — **comissários de despachos**;
- XVI — organização, programação, planejamento, assessoria, processamento de dados, consultoria técnica, financeira ou administrativa (exceto os serviços de assistência técnica prestados a terceiros e concernentes a ramo de indústria ou comércio explorado pelos prestadores de serviço);
- XVII — datilografia, estenografia, secretaria e expediente;
- XVIII — administração de bens ou negócios, inclusive consórcios ou fundos mútuos para aquisição de bens (não abrangidos os serviços executados por instituições financeiras);

- XIX — recrutamento, colocação ou fornecimento de mão-de-obra, inclusive por empregados do prestador de serviços ou por trabalhadores avulsos por ele contratados;
- XX — projetistas, calculistas e desenhistas técnicos;
- XXI — execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de construção civil, de obras hidráulicas e outras semelhantes, inclusive serviços auxiliares ou complementares (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços, fora do local da prestação dos serviços);
- XXII — demolição, conservação e reparação de edifícios (inclusive elevadores nêles instalados), estradas, pontes e congêneres (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços);
- XXIII — limpeza de imóveis;
- XXIV — raspagem e lustro de assoalhos;
- XXV — desinfecção e higienização;
- XXVI — lustro de bens móveis prestado a usuário final do objeto;
- XXVII — barbeiros, cabeleiros, manicuros, pedicuros, tratamento de pele e outros serviços de salões de beleza;
- XXVIII — banhos, duchas, massagens, ginásticas e congêneres;
- XXIX — **modelos e manequins**;
- XXX — transporte e comunicações, de natureza estritamente municipal;
- XXXI — diversões públicas;
 - a) teatros, cinemas, circos, auditórios, parques de diversões, **taxi-dancings** e congêneres;
 - b) exposições com cobrança de ingresso;
 - c) bilhares, boliches e outros jogos permitidos;
 - d) bailes, **shows**, festivais, recitais e congêneres;
 - e) competições esportivas, de destreza física ou intelectual, com ou sem participação do

espectador, inclusive as realizadas em auditórios de estações de rádio ou de televisão; f) execução de música, individualmente ou por conjuntos; g) fornecimento de música mediante transmissão, por qualquer processo; XXXII — organização de festas, bufê (exceto o fornecimento de alimentos e bebidas); XXXIII — agências de turismo, passeios e excursões e guias de turismo; XXXIV — intermediação, inclusive corretagem, de bens móveis e imóveis, compreendendo agenciamento, corretagem ou intermediação de câmbio e de seguros; XXXV — agenciamento e representação de qualquer natureza, inclusive corretagem ou intermediação de quaisquer títulos (exceto os serviços executados por instituições financeiras, sociedades distribuidoras de títulos e valores e sociedade de corretores regularmente autorizadas a funcionar); XXXVI — análises técnicas; XXXVII — organização de feiras de amostras, congressos e congêneres; XXXVIII — propaganda e publicidade, inclusive planejamento de campanhas ou sistemas de publicidade, elaboração de desenhos, textos e demais materiais publicitários; divulgação de textos, desenhos e outros materiais de publicidade, por qualquer meio; XXXIX — armazéns gerais, armazéns frigoríficos e silos; carga, descarga, arrumação e guarda de bens, inclusive guarda-móveis e serviços correlatos; XL — depósitos de qualquer natureza (exceto depósitos feitos em bancos ou outras instituições financeiras); XLI — guarda e estacionamento de veículos; XLII — hospedagem em hotéis, pensões e congêneres, computado o valor da alimentação quando incluído no

preço da diária ou da mensalidade; XLIII — lubrificação, limpeza e revisão de máquinas, aparelhos e equipamentos; XLIV — conserto e restauração de quaisquer objetos (exclusive em qualquer caso, o fornecimento de peças e partes de máquinas e aparelhos); XLV — recondicionamento de motores (excluído o valor das peças fornecidas pelo prestador de serviço); XLVI — pintura (exceto os serviços relacionados com imóveis) de objetos não-destinados a comercialização ou industrialização; XLVII — ensino de qualquer grau ou natureza; XLVIII — serviços de alfaiates, modistas, costureiros, prestados ao usuário final, quando o material, salvo o de aviação, seja fornecido pelo usuário; XLIX — tinturaria e lavanderia; L — beneficiamento, lavagem, secagem, tingimento, galvanoplastia, acondicionamento e operações similares de objetos não destinados à comercialização ou industrialização; LI — instalação e montagem de aparelhos, máquinas e equipamentos prestados ao usuário final do serviço, exclusivamente com material por ele fornecido (excetuando-se a prestação de serviços ao poder público, a autarquias, a empresas concessionárias de produção de energia elétrica e a empresas concessionárias de serviço público municipal); LII — colocação de tapetes e cortinas com material fornecido pelo usuário final do serviço; LIII — estúdios fotográficos e cinematográficos, inclusive revelação, ampliação, cópia e reprodução, estúdios de gravação de *video-tapes* para televisão, estúdios fonográficos e de gravação de sons ou ruídos, inclusive dublagem e "mixagem" sonora;

LIV — cópia de documentos e outros papéis, plantas e desenhos, por qualquer processo não incluído no item anterior; LV — locação de bens móveis e de espaço em bens imóveis; LVI — composição gráfica, clichêria, zincografia, litografia e fotolitografia; LVII — guarda, tratamento e adestramento de animais; LVIII — florestamento e reflorestamento; LIX — paisagismo e decoração (exceto o material fornecido para execução); LX — recauchutagem ou regeneração de pneumáticos; LXI — encadernação de livros e revistas; LXII — aerofotogrametria; LXIII — cobranças, inclusive de direitos autorais; LXIV — distribuição de filmes cinematográficos e de *video-tapes*; LXV — distribuição e venda de bilhetes de loteria; LXVI — empresas funerárias; LXVII — taxidermistas; LXVIII — serviços profissionais técnicos ou artísticos não-compreendidos nos itens anteriores.

ARRÓCHO NA LEI

O município de São Paulo acrescentou, a partir de janeiro passado, quatro itens por sua conta, na relação constante do decreto-lei federal que regulamentou a cobrança do tributo: os de números XIII (leiloeiros), XV (comissários de despacho), XXIX (modelos e manequins) e LXVIII (serviços profissionais técnicos ou artísticos não compreendidos nos itens anteriores). O último presta-se a interpretações tão extensas que deixa o contribuinte à mercê do fisco municipal.

FOLGA NO IMPÔSTO

Já o Governador Negrão de Lima, na mesma época, alterou a relação dos serviços sujeitos ao tributo, no Estado

da Guanabara, estabelecendo isenção para: a) profissional ambulante e os localizados nas feiras-livres; b) servidor público pelos serviços prestados à União, Estados, municípios e suas autarquias; c) dirigentes de empresas e membros de seus conselhos; d) atividades circenses e teatrais, inclusive concertos, recitais e festejos carnavalescos; e) associações de classe, sindicatos e clubes nas suas atividades sociais, esportivas ou recreativas, nelas não incluídas as prestações de serviços que gerem concorrência com as empresas privadas; f) a receita das empresas jornalísticas provenientes da: 1) veiculação de propaganda e publicidade, inclusive anúncios; 2) da confecção exclusiva de jornais e periódicos devidamente registrados nos termos da legislação em vigor.

Mais prazo para o ICM

A partir deste mês (março) as autoridades fazendárias de todos os Estados deverão tomar as primeiras medidas para ampliação do prazo de recolhimento do ICM de mercadorias do setor industrial, aproximando-o do adotado pela União para o IPI. As prorrogações já fixadas não poderão ser alteradas e o prazo para recolhimento de ICM dos produtos têxteis e dos calçados não poderá ser inferior a trinta dias fora o mês. Tal foi o propósito manifestado pelos secretários da Fazenda dos Estados no convênio firmado para, entre outras coisas, conceder estímulo do crédito do ICM nas exportações de produtos industrializados.

indo no mesmo erro que o antigo GEIA cometeu com a indústria de tratores agrícolas: o excessivo número de fabricantes levou o setor à crise, da qual só estão saindo depois que duas indústrias, a Ford e a Fendt, abandonaram o mercado.

E se fôr indicado apenas um fabricante, êle poderá controlar o mercado facilmente, prejudicando o consumidor.

Cada uma das cinco emprêsas afirma ter condições para ser escolhida pelo Geimot. A Caterpillar conta com sua experiência no setor de máquinas rodoviárias e o prestígio do trator D4, que pretende produzir em sua fábrica de Santo Amaro, SP, onde já constrói motoniveladoras, scrapers e lâminas para trator. A Fiat quer fabricar o AD7, do qual colocou no Brasil milhares de unidades em poucos anos e que segundo ela é uma das unidades mais vendidas no mercado mundial. Tem instalações na Via Anchieta, SP, e comprou a fábrica da Demisa, em Minas. Já a Komatsu pretende estabelecer uma sólida cabeça-de-ponte no Brasil, se conseguir a licença para fabricação. De tôdas elas é a emprêsa que chegou mais recentemente ao mercado. Tem a seu favor a prodigiosa expansão nos mercados da Ásia. Com fábrica em São Paulo, a Malves é a única emprêsa nacional entre as cin-

co concorrentes, e a única também que já constrói um trator de esteira no Brasil. As peças ela importa da Romênia. O motor é Mercedes, nacional. Finalmente, a Massey-Ferguson quer fabricar o MF 3366, em suas instalações de Taboão da Serra, SP, de onde saem mais de 40% dos tratores agrícolas produzidos no Brasil. Suas necessidades de investimentos são mínimas, afirma, porque aproveitaria a capacidade ociosa da atual fábrica.

As indústrias que fôrem escolhidas deverão disputar o mercado com os fabricantes nacionais, cuja produção é surpreendentemente baixa. Até hoje todos êles não chegaram a fabricar mil tratores.

Os dois menores são a Brasitália, em Santo André, SP, e a Olsen, de Caçador, SC. Fabricam diversos modelos com projeto próprio, destinados principalmente à agricultura. Seu grande problema é a falta de uma boa rêde de comercialização e assistência e, sobretudo, de capital de giro para financiar as vendas.

A Fábrica Nacional de Vagões produz dois modelos, sob licença da Allis-Chalmers, mas sua produção mensal não ultrapassa as dez ou doze unidades. Precisarà de maciças injeções de capital se quiser enfrentar a concorrência que se avizinha.

CALENDÁRIO

NÃO FALTE A ESSA REUNIÃO

O IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), dizem os industriais que fazem parte da Confederação Nacional da Indústria, não tem tôda a experiência necessária para fazer diagnóstico acurado da economia brasileira. Para os empresários, falta vivência direta do problema aos trabalhos daquele organismo.

Para reexaminar, as soluções sugeridas pelo IPEA, à luz da experiência emprestarial, a CNI reunirá, lá por meados de junho, no Hotel Quitandinha, em Petrópolis (RJ), representantes de cada setor industrial do país para debaterem seus problemas e apresentarem sugestões que serão enfeixadas em um documento final, depois entregue ao Presidente Garrastazu Médici. Na pauta das reuniões estão êstes assuntos: política tributária, monetária e salarial; comércio exterior; investimento público e privado; inovação tecnológica e reequipamento, controle de preços, educação e mão-de-obra especializada.

Os representantes de cada ramo de indústria serão indicados em reuniões preparatórias setoriais pelos seus sindicatos, e já devem adentrar a sala de convenções levando um pré-documento contendo suas reivindicações devidamente justificadas.

As reuniões setoriais preliminares (25 setores foram selecionados) serão feitas para facilitar a presença dos industriais na região onde seu ramo fôr predominante. Êste foi o calendário elaborado:

São Paulo

Indústria automobilística (11 e 12 de março); autopeças (16 e 17 de março); borracha (19 e 20 de março); têxtil (23 e 24 de maio); material elétrico, eletrônico e de comunicações (30 e 31 de março); máquinas e equipamentos, indústria leve e pesada (2 e 3 de abril); eletrodomésticos (6 e 7 de abril); alimentação (9 e 10 de abril); papel e celulose (13 e 14 de abril).

Guanabara

Indústria editorial e gráfica (12 e 13 de março); farmacêutica (16 e 17 de março); óleo e gorduras comestíveis (19 e 20 de março); perfumaria e sabões (23 e 24 de março); construção civil (30 e 31 de março); material de construção (2 e 3 de abril); vestuário (6 e 7 de abril).

Bahia

Indústria do fumo (16 e 17 de março) e química e petroquímica (19 e 20 de março).

Pernambuco

Indústria açucareira (23 e 24 de março).

Rio Grande do Norte

Indústria salineira (12 e 13 de março).

Minas Gerais

Indústria de mineração (12 e 13 de março) e metalurgia e siderurgia (16 e 17 de março).

Paraná

Indústria madeireira e mobiliária (16 e 17 de março).

Rio Grande do Sul

Couros e calçados (19 e 20 de março) e bebidas (23 e 24 de março).

**EM CINCO ANOS
O CONSUMO
DE PRODUTOS PETROQUÍMICOS
SERÁ QUATRO VÊZES MAIOR.
SE VOCÊ NÃO SE MEXER,
SUA EMPRÊSA SERÁ
QUATRO VÊZES MENOR.**

As grandes potências nascem das grandes idéias.

O Brasil acaba de ter uma grande idéia: A Petroquímica União.

Essa grande idéia vai tirar o atraso petroquímico do país e fazer dêle o líder da América Latina.

Essa grande idéia vai pôr nas mãos de nossas indústrias transformadoras mais de 900 mil toneladas anuais de matérias primas básicas, a preços sensivelmente menores que os atuais. Isso é possível graças à Nafta nacional, cujo fornecimento está garantido pela Petrobrás.

Para um país que hoje produz apenas $\frac{1}{3}$ do que precisa e gasta muitos milhões de dólares por ano em importações, isso significa uma explosão petroquímica.

Com essa explosão a Petroquimi-

ca União pretende demonstrar a força das grandes idéias.

Só as grandes idéias resolvem os grandes problemas.

A produção em grande escala resolverá o problema de um mercado interno de grandes dimensões.

Daqui a cinco anos, mais de cem milhões de brasileiros terão absoluta necessidade de produtos derivados da petroquímica para viver melhor.

A Petroquímica União calcula que o consumo será quatro vezes maior.

A empresa que acompanhar o ritmo crescerá na mesma proporção.

Isso não lhe dá uma grande idéia?

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



Petroquímica União

aplicar na
pesca?



Consulte
antes a
は TAIYO

ela entende do pescado. afinal,
são 100 anos de experiência mundial.

Sua aplicação do Incentivo Fiscal
optado pela SUDEPE, auferido
de imediato as seguintes vantagens
na TAIYO, além da garantia de um
ótimo negócio:

- V. se tornará sócio do maior GRUPO
integrado de pesca do país;
- V. terá garantia de dividendos
mínimos de 6% aa.
- V. terá a capitalização pela correção
monetária do patrimônio da empresa.
bonificações e "filhotes" das ações.

Você terá certeza que os 25% do Imposto de
Renda, serão lucros. Um grupo de empresas,
que têm 100 anos cuidando do pescado
lhe assegura esta afirmativa.



COMPANHIA DE PESCA TAIYO
TAIYO INDÚSTRIA DE PESCA S.A.

Santos: Rua Otávio Corrêa, 113 e 115
fones: 4-0544 - 4-6646 e 4-6679
São Paulo: Rua Barão de Itapetininga, 273
11.º and. - conj. 1 - fone: 36-0947

ANOTE

continuação

inscrição
para fazer
estradas

Se sua empresa é de consultoria (de viabilidade técnico-econômica, ou de projetos completos, ou de supervisão de obras e/ou serviços) ou executora de terraplenagem, de pavimentação, de obras de arte e serviços correlatos, deve ser registrada na Comissão do DER do Estado de São Paulo para participar das concorrências abertas. A comissão, regulamentada em janeiro passado, tem critério estabelecido para classificação das empresas, através dos elementos fornecidos quando do registro. A firma deve ter sede ou filial no Estado de São Paulo, apresentar contrato social ou estatutos atualizados e registrados (ata da eleição da diretoria em exercício, se sociedade anônima), registro no CREA, carteira profissional dos engenheiros responsáveis, prova da lei dos dois terços, do cumprimento das Leis Eleitoral e Militar, da quitação com as fazendas federal e estadual, e com os impostos de renda e sindical, certidão de regularidade do INPS, certidão negativa de protesto nos últimos cinco anos, certidão negativa de ações e feitos das fazendas nos últimos dez anos, balanço do exercício anterior e relação discriminada de todas as faturas emitidas no ano

anterior. A inscrição é válida por um ano, devendo ser renovada até o dia 30 de junho do ano seguinte ao da inscrição.

credite
o ICM

Se você exporta produtos industrializados (com exceção de café, seus sucedâneos, extratos e essências; cacau e sua manteiga; madeira serrada; açúcar de cana e melaço comestível; óleos vegetais, exceto amendoim, algodão e soja) tem direito a crédito do ICM, na mesma porcentagem do IPI sobre o valor FOB em cruzeiros do total negociado, até o limite máximo de 15%. A concessão desse estímulo entrou em vigor em todos os Estados e no Distrito Federal para exportações autorizadas a partir de 15 de janeiro passado, pelo convênio assinado entre os secretários da Fazenda das unidades. Se a exportação utiliza o regime de **draw back**, será deduzido o que corresponder ao valor dos componentes importados.

Esses estímulos não serão aplicados nas remessas de mercadorias para as zonas francas.

Para produtos primários, ficou o critério da autoridade fazendária de cada unidade a redução da base de cálculo ou a isenção do ICM da mercadoria exportada ou subsidiada pelo governo federal.

acabe com ligações perigosas na sua empresa.



Acabe com as ligações perigosas. Acabe com as ligações truncadas. Ligações cortadas. Ligações erradas. Ligações defeituosas. Ligações impossíveis. A INBELSA lançou no Brasil um verdadeiro curso superior de comunicações, para tôdas as empresas que precisam de 10. até 300 ramais. O PABX Philips opera em silêncio com uma rapidez incrível. Tráfego automático entre ramais; consulta e transferência para outros ramais, sem auxílio de telefonista; possibilidade de conversação simultânea entre até 12 pessoas; localização de funcionários por sinais; comunicação privativa para chefes; transferência automática para outro ramal em caso de não atendimento. Além disso, é funcional e econômico e sua telefonista pode tornar-se uma eficiente recepcionista. Ele é discreto, silencioso e decorativo. E tem mais: o PABX Philips vai aumentando de linhas e ramais, de acordo com o crescimento e necessidades da sua empresa. E, de acordo com seu interesse, você poderá alugá-lo ou comprá-lo. Basta solicitar a visita de um dos nossos especialistas. Eles são também diplomados pelo nosso curso superior de comunicações.

Fabricado pela

PHILIPS



PHILIPS ELETRÔNICA DO NORDESTE S. A.
empreendimento apoiado pela SUDENE
Homologado pelo Contel

Vendas e assistência técnica a cargo da INBELSA - INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ELETRICIDADE S. A.

SÃO PAULO - Rua Amador Bueno, 474 - Sto. Amaro - C.P. 3159 - Tel.: 269-6522 — GUANABARA - Av. Rio Branco, 311 - 4.º andar - C.P. 640 - Tel.: 222-3381
RECIFE - Rua da Praia, 44 - 6.º andar - São José - C.P. 2525 - Tel.: 4-1318 — PORTO ALEGRE - Rua Vigário José Inácio, 371 - 8.º andar - Sala 801 - C.P. 1187
Tel.: 24-8313 — BELO HORIZONTE - Rua Itatiaia, 131 - Sala 103 - Floresta - C.P. 520 - Tel.: 22-2723 — SALVADOR - Rua da Independência, 48 - Nazaré - C.P. 795
Tel.: 2-0702 — FORTALEZA - Rua...



Mão-de-obra especializada a projetor de slides, a Manpower agora aluga tudo.

A lição no escritório

A Manpower, aquela firma especializada no aluguel de funcionários por hora, oferece outro serviço: treinamento de pessoal dentro das empresas.

Ela organizou uma equipe de 120 professores de nível médio, para dar aulas de secretariado, taquigrafia, serviços de escritório, vigilância e prevenção e combate a incêndios, nos próprios escritórios das firmas interessadas.

"Estamos sentindo", diz Jan Wiegerinck, diretor da Manpower, "uma necessidade maior de treinamento profissional na vida das empresas. Esse novo método de dar aulas aos funcionários no mesmo local de trabalho é uma maneira eficiente de ensino. Desperta maior interesse, porque não toma o tempo livre dos alunos nem os obriga a se desloca-

rem de um lugar para outro, às vezes distantes, depois do expediente."

Os clientes prováveis dessa novidade são as 850 firmas que operam com a Manpower. Um hora de aula varia entre NCr\$ 15 e NCr\$ 45, dependendo do número de alunos (no máximo, 25 por turma) e equipamentos. Se for gasta a carga de vários extintores de incêndio no curso de combate ao fogo, o custo é computado no preço.

O importante desse método é a flexibilidade do horário, que fica a critério do cliente. Poderá haver aulas todos os dias (que correspondem a dois meses corridos de duração) ou três vezes por semana (quatro meses).

Tudo é alugável — Partindo sempre do princípio de que "tudo o que é vez por outra usado pode ser alugado", Jan Wiegerinck (êle está falando de bens de con-

sumo) continua expandindo seus negócios. Em outubro de 1969, abriu o Rentalcenter, na Avenida Brigadeiro Luís Antônio, em São Paulo, que não é bem uma loja, mas um firma especializada em alugar utilidades ao público e empresas. Jan explica:

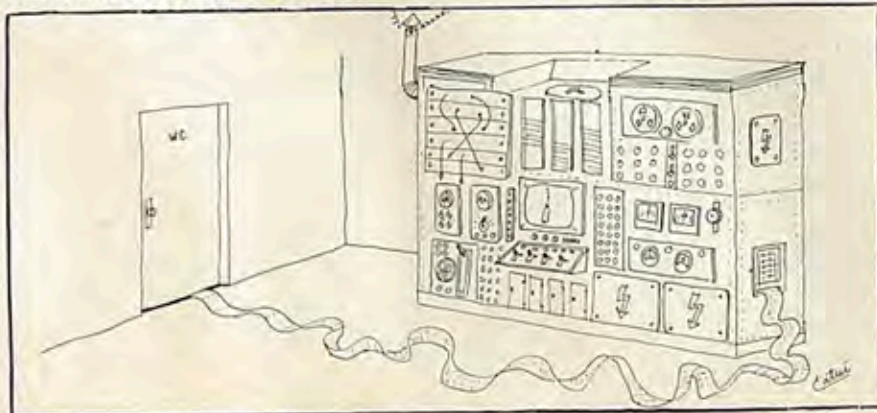
"Um dia, meu vizinho queria levar a família à praia e lamentou não poder comprar uma barraca e uma geladeira portátil para fazer um piquenique. Se o Rentalcenter já existisse naquela época, êle teria resolvido o problema em questão de minutos, por apenas NCr\$ 4,40. Veja isto também: um projetor de slides custa em média NCr\$ 800,00. Quantas vezes é usado? Êste dinheiro, colocado a prazo fixo ou empregado em ações renderá lucros ou dividendos suficientes para alugar o equipamento sempre que necessário."

As empresas também podem negociar com o Rentalcenter, alugando máquinas de escrever, de somar, para atender a um aumento inesperado de serviço ou requisitando mesas e cadeiras para um coquetel na fábrica.

A luta começa agora

Com mais de trinta anos de atividade, a Lintas International — **house agency** da Unilever — começou de repente a crescer como um adolescente. Transformou-se na maior da Europa em faturamento, está entre as dez maiores do mundo e pretende alcançar as cinco grandes.

A arrancada começou em 1968 quando a Unilever decidiu "abrir" as operações da Lintas em todo mundo. Com a venda de 49% das suas ações à agência americana SSC&B, em janeiro de 1970, transformou-se definitivamente. A nova agência SSC&B-Lintas International tem 29 bases de operação (duas da SSC&B, nos EUA, e 27 da Lintas, pelo mundo) e, em termos de cober-





Este cheque só poderá ser descontado na Agência de Recife.



Sua passagem de volta deverá ser adquirida lá em Curitiba.



Quer dizer que precisa ir a Florianópolis atualizar o levantamento do estoque?



Alô, sim... sete, dois, ponto, cinco, três, dois, vírgula, um, zero, cruzeiros novos?

O TELEPROCESSAMENTO IBM ACABA COM TUDO ISSO!

resolve os problemas na hora — e nos próprios locais!

TeleProcessamento significa: um computador IBM processando — através de vários terminais — dados provenientes de Departamentos, Agências, Depósitos, Filiais ou Sucursais localizados em São Paulo ou Porto Alegre, em Londrina ou Feira de Santana... O TeleProcessamento opera onde quer que haja sistemas de comunicação, seja por linhas, cabos coaxiais, micro-ondas, e até por satélite.

O computador recebe os dados ou solicitações dos diferentes terminais e os processa imediatamente, respondendo com a informação adequada.

Ideal para Bancos — o TeleProcessamento permite à Administração saber a posição exata de cada Agência, a qualquer momento, e ao Cliente sacar em qualquer Agência sem demora, pois a informação do saldo disponível é obtida instantaneamente.

Ideal para empresas de transporte — permite obter, na hora, a informação sobre lugares ou praça para carga disponíveis em qualquer etapa de qualquer percurso —

e isto quer dizer que se aplica também a hotéis e agências de viagens.

Ideal para fábricas de grande porte — permite que se instalem terminais nos diferentes estágios das linhas de fabricação, montagem e acabamento, que enviam ao computador as informações necessárias para que seja determinado o fluxo correto de fabricação e montagem, reposição de componentes, controle de mão-de-obra, etc.

Ideal, em suma, para quaisquer empresas que operem com Departamentos ou Filiais, o TeleProcessamento IBM permite a operação descentralizada com manutenção do controle centralizado.

Desenvolvido e aperfeiçoado pela IBM já há algum tempo, o TeleProcessamento finalmente se torna plenamente exequível no Brasil, graças à atual expansão e aperfeiçoamento do nosso sistema de telecomunicações.

Chame um Representante da IBM e obtenha, sem compromisso, informações mais amplas sobre a forma de aplicar o TeleProcessamento à sua empresa.

DIVISÃO DE PROCESSAMENTO DE DADOS

IBM DO BRASIL—Indústria, Máquinas e Serviços Ltda. — RIO DE JANEIRO: Rua do Ouvidor, 70 — 4º andar — Tel.: 231-4010 — SÃO PAULO: Av. São Luiz, 86 — Tel.: 239-3211 — FILIAIS: ABC (São Paulo) — Belém — Belo Horizonte — Brasília — Curitiba — Fortaleza — Niterói — Porto Alegre — Recife — Salvador — Santos

IBM

tura, só perde para a Interpublic (McCan Ericsson e Quadrant) e Thompson. Seus principais clientes são Esso (África e Oriente Médio), Monsanto, GE, Hoescht, Brinkman, ICI, BMW e Philips.

O primeiro resultado da "abertura" apareceu no faturamento do grupo europeu: US\$ 220 milhões em 1968 (dados do "Advertising Age"). O faturamento de 1969 foi de US\$ 300 milhões.

A nota oficial para a imprensa de Nova York apresenta as razões da Unilever para vender a Lintas:

"A Unilever é um negócio internacional. Seu sucesso depende de comunicar boa propaganda com muita rapidez. Para ela é mais conveniente utilizar um pequeno número de agências internacionais. A Lintas e a SS&B (que tinha parte da conta da Unilever nos EUA) mantinham ligações há muito tempo. Uma ligação mais efetiva entre as duas era conveniente do ponto de vista profissional."

A Lintas Publicidade está no Brasil desde 1937. Até 1968 trabalhou como **house agency**. Nesse ano faturou NCr\$ 9,9 milhões. Iniciando sua fase de **agência aberta** em 1969, conquistou mais sete clientes além da Unilever e faturou 16 milhões. Com onze clientes, o faturamento para 1970 está previsto em 26 milhões.

Considerada como uma agência especialista em publicidade de produtos de grande consumo (linha da Unilever), a Lintas encontrou a oportunidade de mostrar o que sabe fazer. "A diversificação das contas nos permite experimentar e encontrar outras formas. Isso é bom para os nossos profissionais. A Lintas tem surpreendido pela sua capacidade de renovação", diz Rodolfo Lima Martenses, gerente-geral da agência.

O anúncio feito pela Lintas para o Engov (a pílula do homem) foi apontado como o melhor anúncio do ano pelos cronistas de publicidade.



Receita de Jair: trabalho constante.

Quem não é o maior

A venda da casa própria e do carro do fundador formou a maior parte do capital: NCr\$ 500. A experiência do ramo e as doze ou catorze horas diárias de trabalho garantiram o êxito da revendedora de máquinas operatrizes. Oito anos depois era possível adquirir o controle de uma firma tradicional no ramo.

Tudo começou quando Jair Rabello da Motta não conseguiu introduzir, na revendedora onde trabalhava há um ano e meio, modificações nos métodos de trabalho. Embora parte da diretoria o apoiasse, o diretor de quem era assistente opunha-se às suas idéias. Resolveu aproveitá-las para si: fundou a Macnal S.A. Os três sócios, recrutados em firmas do ramo, eram assistentes de diretores ou funcionários categorizados. A média atual de idade da diretoria é de 39 anos (a maior é 42).

Reuniões semanais com os chefes de setores e departamentos, quando eram discutidos todos os problemas e estabelecidas normas de trabalho, ativaram as vendas. Enquanto a Macnal vendeu dezenove tornos Invicta em um mês, o revendedor colocado

em segundo lugar colocou três. Sabendo disso, a Romi mudou sua política para aproveitar o plano da Macnal para os tornos Imor.

A essa altura, o capital era de NCr\$ 1,04 milhão. Tudo indicava expansão nos negócios. Em 28 de agosto de 1968, a Macnal adquiriu o controle acionário da Almeida Land S.A., que completava 65 anos. Ampliava-se assim a faixa de operações do grupo: a Macnal continua com a linha de máquinas operatrizes nacionais e importadas; a Almeida Land, com ferramentas, máquinas para madeira e acessórios para máquinas.

A grande tarefa foi introduzir na empresa tradicional aquelas modificações que garantiram o êxito da Macnal: estudo constante do mercado; reunião quinzenal de vendedores; controle dos vendedores pelo fichário de compradores; redução das antigas linhas de produtos, concentrando-se nos de maior rotatividade; controle do volume de compras para atingir o tempo ideal de dois meses, no máximo, de estocagem. Adoção também de recursos que permitem melhor margem na comercialização. Exemplo: alguns equipamentos gozam de sensíveis descontos se adquiridos em determinado volume. O pedido é feito nesse volume, mas a entrega é parcelada. Dessa forma, é evitada estocagem superior a dois meses e não é afetada a política de pagamentos.

"Não costumamos sonhar a longo prazo", diz Jair, "e, por isso, os planos de modificação não ultrapassam seis meses."

Nesse prazo, este ano a linha voltará a crescer vendendo maior número de ferramentas nacionais, correias, abrasivos, lâmpadas industriais e para veículos. E a previsão é de que o regime de trabalho da diretoria continue o mesmo: de doze a catorze horas contra o relógio.

V. já mudou para máquinas de escrever elétricas. Elétricos são também seus duplicadores e máquinas de copiar.

Por que não completa a mudança com uma alceadora elétrica?



Mod. T-8



Mod. 60-R

Duplicadores de escritório podem imprimir até mais de 10.000 fôlhas por hora... e a maior parte desta produção requer alceamento antes de ser grampeada e distribuída. Para o ritmo acelerado dos negócios de hoje, juntar fôlhas à mão é tão inadequado, quanto antiquado é um sistema de contabilidade manuscrito.

Normalmente não se consegue alcear mais do que 2.000 fôlhas por hora. Isto provoca atrasos, horas extras, e ressentimento das pessoas que são afastadas de suas funções normais, mais produtivas, para reunir fôlhas à mão.

Estas duas Alceadoras Thomas — a pequena de mesa, e a maior, tipo console — foram desenhadas para facilitar o fluxo do papel. A T-8 coleta jogos de até 8 fôlhas de uma vez — quase 8 vezes mais depressa do que faz, manualmente, um funcionário. As alceadoras Série 60-R podem ter 10, 16, 20 ou 32 escaninhos e coletam jogos de 10 até 32 fôlhas de uma vez — em média, executam uma tarefa 4 vezes mais rápidas que à mão.

Estas alceadoras pagam-se por si mesmas dentro de pouco tempo. Elevam o alceamento ao ritmo acelerado dos negócios de hoje em questão de horas, apenas. Pergunte a Pitney-Bowes.



Thomas Collators



Uma Subsidiária da

Pitney-Bowes

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

ZiPaco

FAVOR
ESPERAR

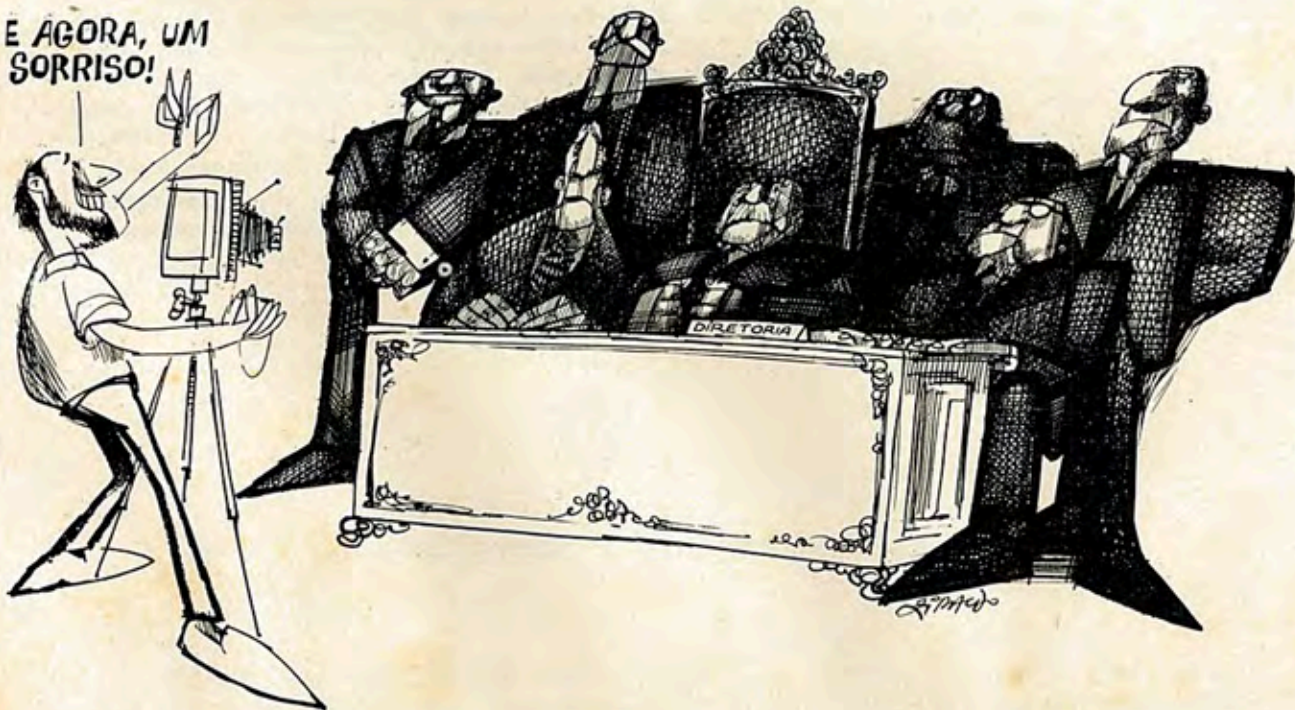


NÃO TENHO
FEITO
OUTRA
COISA NA
VIDA, MINHA
FILHA...

ÊSSES TELEFONES
ESTÃO DEIXANDO TODO
MUNDO LOUCO...



E AGORA, UM
SORRISO!



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

CARTA-RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTA CARTA

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

São Paulo 1, SP

COLE AQUI

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

CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE CARTÃO

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

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

UTILIZE
O SERVIÇO
DE CONSULTA
TÉCNICA
É UM
PRESENTE DE
**transporte
moderno**

AOS SEUS
LEITORES

É SIMPLES!

Para que você receba
todos os detalhes
a respeito dos assuntos
que lhe interessam,
basta preencher
a carta-resposta, no verso.

**NÃO CUSTA
NADA!**

A consulta técnica
é gratuita:
mas um serviço extra
oferecido
aos nossos leitores
e anunciantes.
Uma equipe especializada
está sempre pronta
para atendê-lo.

**RESPOSTAS
RÁPIDAS!**

No mesmo dia
em que suas consultas
nos chegam, são feitos
os levantamentos
de informações técnicas
para que Você
seja atendido prontamente.
E no próprio
cartão-consulta
você solicita assinatura
gratuita e indica
mudança de endereço.
O leitor participa:
veja no verso
o novo cartão-resposta
dedicado a comentários
e sugestões dos leitores.

**DESTAQUE
A CARTA-
RESPOSTA
E ENVIE
PELO
CORREIO**

**SERVIÇO
DE
CONSULTA
TÉCNICA**

**DESTAQUE
A CARTA-
RESPOSTA
E ENVIE
PELO
CORREIO**

**O SERVIÇO
É
GRATUITO**

**DESTAQUE
A CARTA-
RESPOSTA
E ENVIE
PELO
CORREIO**

**SERVIÇO
DE
CONSULTA
TÉCNICA**

transporte moderno

GRUPO TÉCNICO
 EDITORA ABRIL
 ANO VII — N.º 80
 MARÇO — 1970



SELEÇÃO DE EQUIPAMENTOS 98

Seleção de equipamentos de transporte interno tem segredo? TM mostra que a seleção é fundamental para assegurar a boa produtividade e racionalizar a movimentação.



TRANSPORTE DE GRANÉIS 107

Como escolher e dimensionar equipamentos para granéis. Regras simples que, inobservadas, podem levar a resultados desastrosos. Cada equipamento tem sua limitação.



PROBLEMAS E SOLUÇÕES 116

Oito casos difíceis, oito soluções. Veja como algumas fábricas conseguiram resolver problemas de transporte interno e aumentar a produção sem precisar construir novas instalações.



EMPILHADEIRAS: TM RESPONDE 123

Será realmente vantagem comprar uma empilhadeira? Quais os fatores que devem ser considerados na sua escolha? TM responde a uma questão que é polêmica num país de mão-de-obra barata.



CAPA

O quadro é de Portinari (detalhe de "O Café"); a foto das empilhadeiras é de Jorge Butsuem.

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



LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADA 128

Os cariocas experimentaram pela primeira vez a lubrificação central em equipamento leve (empilhadeira). Até agora ela era usada em máquinas operatrizes ou equipamentos pesados.



MAQUINAS RODOVIARIAS 131

Um mini-guia que é uma verdadeira radiografia do setor de motoniveladoras. Características técnicas, quem fabrica e quem vende. São indicações que ajudam o empresário a comprar.



Há dois anos que a Guanabara não vê mais o operário que lubrificava as roldanas do bondinho do Pão de Açúcar. Ele foi substituído por um sistema de lubrificação central que faz o serviço automaticamente.

SEÇÕES

Serviço de		
Consulta	69	90 Produtos
Mercado	73	94 Publicações
Malote	76	96 Justiça
TM Informa	85	134 Produção

O RATO ROEU A CORDA DO REI DA ESTRADA



E a corda arrebentou do lado mais fraco: o seu.

Isso não aconteceria se a corda fosse feita de Polietileno de Alta Densidade Eltex.

Corda fabricada com Polietileno de Alta Densidade Eltex não esgarça, não rompe, não desfia.

Não apodrece com água da chuva ou do mar.

Não estica nem encolhe com as mudanças de temperatura. Suporta esforço maior com menor espessura. Dura 4 vezes mais que a corda comum. E rato não consegue roer.

Agora, o ditado é outro: o rei da estrada ri do rato tentando roer a corda.

Para cordas, rédes de pesca, cabos, amarras, trançados para cadeiras de alumínio

POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE



produzido com exclusividade por
ELETROTENO INDÚSTRIAS PLÁSTICAS S. A.
Informações: Depto. Comercial
Al. Santos, 2101 - 2.º - Fone: 282-0011 - S. P.



		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA (NCR\$)	
CHEVROLET	C-1404 ¹ — camioneta padrão	2,92	1 790	480	2 270	21 182,00	
	C-1414 — camioneta cabina dupla	2,92	1 770	500	2 270	25 546,00	
	C-1504 ¹ — camioneta longa	3,23	1 910	700	2 610	22 007,00	
	Gasolina						
	C-6403 P — chassi curto com cabina	3,98	2 800	7 900	10 700	26 708,00	
	C-6503 P ² — chassi médio com cabina	4,43	2 835	7 865	10 700	26 767,00	
	C-6803 P ² — chassi longo com cabina	5,00	3 020	7 680	10 700	27 523,00	
	Diesel						
	D-6403 P — chassi curto com cabina	3,98	3 120	7 580	10 700	36 394,00	
	D-6503 P ² — chassi médio com cabina	4,43	3 155	7 545	10 700	36 499,00	
	D-6803 P ² — chassi longo com cabina	5,00	3 345	7 355	10 700	37 199,00	
	D-7403 — chassi curto	3,98	3 585	9 115	12 700	50 460,00	
	D-7503 — chassi médio	4,43	3 640	9 060	12 700	51 120,00	
	D 7803 — chassi longo	5,00	3 700	9 000	12 700	51 890,00	
<small>1) Modelos produzidos sob encomenda com ou sem caçamba e com meia cabina. 2) Modelos produzidos sob encomenda com meia cabina (adaptação para ônibus, etc.). Potência de 149 HP (SAE) a 3 800 rpm (gasolina) e 140 HP (SAE) a 3 000 rpm (diesel). Pneus 650 x 16 c/ 6 lonas para C-1404 e 1405 (este com 8 lonas na rodagem traseira), 700 x 15 c/ 6 lonas para C-1414, 825 x 20 (dianteiros) c/ 10 lonas e 900 x 20 c/ 12 lonas (traseiros) para os demais modelos. Os modelos D-70 tem potência de 140 HP (SAE) a 3 000 rpm; pneus 1000 x 20 c/ 12 lonas.</small>							
DODGE	100 ¹ camioneta c/ caçamba de aço	2,90	709	1 650	2 359	20 800,00	
	Gasolina						
	400 ² chassi com cabina	3,38	1 860	3 583	5 443	21 958,00	
	700 ³ chassi curto	3,68	2 940	7 910	10 850	25 401,00	
	chassi médio	4,45	2 980	7 870	10 850	25 459,00	
	chassi longo	5,00	3 175	7 675	10 850	26 175,00	
	Diesel						
	700 ³ chassi curto	3,68	3 121	7 729	10 850	29 242,00	
	chassi médio	4,45	3 161	7 689	10 850	29 284,00	
	chassi longo	5,00	3 356	7 494	10 850 ⁴	29 876,00	
<small>1) Potência de 198 HP (SAE) a 4 400 rpm. Pneus 650 x 16 c/ 6 lonas. (dianteiros) e 900 x 20 c/ 12 lonas (traseiros). 2) Potência de 203 HP (SAE) a 4 400 rpm. Pneus 750 x 16 c/ 8 lonas. Potência de 140 HP (SAE) a 3 000 rpm. Pneus 900 x 20 c/ 12 lonas. 3) Potência de 196 HP (SAE) a 4 400 rpm. Pneus 825 x 20 c/ 10 lonas. 4) Opcionalmente com 3.º eixo, com peso bruto de 18 500 kg.</small>							
FORD	F-100 — camioneta c/ caçamba de aço	2,80	1 468	800	2 268	21 082,95	
	F-350 — chassi com cabina	3,30	1 918	3 493	5 443	22 434,31	
	F-600 NC — Gasolina						
	chassi curto com cabina	3,76	2 955	7 706	10 660	26 829,79	
	chassi médio com cabina	4,37	3 055	7 605	10 660	26 891,59	
	chassi longo com cabina	4,94	3 220	7 880	10 660	27 558,98	
	F-600 NC — Diesel						
	chassi curto com cabina	3,76	3 152	7 507	10 660	36 492,08	
	chassi médio com cabina	4,37	3 252	7 807	10 660	36 552,70	
	chassi longo com cabina	4,94	3 417	7 282	10 660	37 197,04	
<small>Potência de 166 HP (SAE) a 4 400 rpm para o F-100 e 145 HP (SAE) a 3 000 rpm para os modelos a gasolina; 140 HP (SAE) a 3 000 rpm para os modelos diesel. Pneus 775 x 15 c/ 4 lonas, para o F-100 padrão; 650 x 16 c/ 8 lonas para o F-350, 825 x 20 c/ 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 c/ 12 lonas (traseiros) para o F-600.</small>							
TOYOTA	OJ 40 L — capota de lona	2,29	1 500	450	1 950	18 032,00	
	OJ 40 LV — capota de aço	2,29	1 650	450	2 100	19 443,00	
	OJ 40 LV-B — perua capota de aço	2,76	1 750	525	2 275	23 123,00	
	OJ 45 LP-B — camioneta carroçaria de aço	2,96	1 700	1 000	2 700	22 199,00	
	<small>Potência de 78 HP (SAE) a 3 000 rpm (diesel Mercedes). Pneus 650 x 16 c/ 4 lonas para os dois primeiros modelos, 6 lonas para o terceiro e 8 para o último. Todos os modelos com tração 4 x 4</small>						
SCANIA-VABIS	L-7638 — chassi para cavalo-mecânico	3,80	5 300	10 700	40 000 ¹	99 540,00	
	L-7638 — chassi para basculante	3,80	5 300	12 700	18 000 ²	99 540,00	
	L-7650 — chassi longo	5,00	5 450	10 550	16 000	99 540,00	
	LS-7638 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo de apoio	3,80+1,31	6 300	15 700	40 000 ³	111 000,00	
	LS-7650 — chassi longo c/ 3.º eixo de apoio	5,00+1,31	6 450	15 550	22 000 ³	111 000,00	
	LT-7638 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo motriz	3,80+1,32	7 200	16 800	70 000 ⁴	172 250,00	
	LT-7650 — chassi longo c/ 3.º eixo motriz	5,00+1,32	7 350	16 650	24 000	172 250,00	
	B-7663 — chassi para ônibus	6,25	4 800	9 200	14 000	100 430,00	
	<small>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 "rataragar" com licença especial. Potência de 710 HP (SAE) a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 c/ 14 lonas.</small>						
	MAGIRUS-DEUTZ	RL-413 ¹ — chassi rodoviário	6,00	4 700	8 300	13 000	73 500,00
UR-2114 ² — chassi rodoviário		5,73	4 300	8 700	13 000	56 000,00	
URL-413 ¹ — chassi rodoviário		6,00	4 550	8 450	13 000	73 500,00	
U-413-12/1 ¹ — chassi p/ ônibus urbano		6,00	4 450	8 550	13 000	71 200,00	
U-2114-12/1 ² — chassi p/ ônibus urbano		5,73	4 300	8 700	13 000	49 500,00	
U-2114-11/1 ² — chassi p/ ônibus urbano		5,00	4 100	8 900	13 000	48 500,00	
U-1014-12/1 ¹ — chassi p/ ônibus urbano		5,73	4 300	8 700	13 000	45 136,00	
U-1014-11/1 — chassi p/ ônibus urbano		5,00	4 100	8 900	13 000	48 500,00	
<small>1) Motor F8L-413 de 230 HP a 2 500 rpm. Pneus 1000 x 20 c/ 12 lonas. 2) Motor F6L-2114 de 165 HP a 2 200 rpm (injeção direta). Pneus 900 x 20 c/ 12 lonas. 3) Motor F6L-1014 de 150 HP a 2 300 rpm. Pneus 900 x 20 c/ 12 lonas.</small>							

		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA (NCR\$)	
VOLKS-WAGEN	Furgão de aço	2,40	1 070	1 000	2 070	12 706,00	
	Kombi standard	2,40	1 140	930	2 070	13 916,00	
	Kombi luxo	2,40	1 200	870	2 070	15 614,00	
	Camioneta	2,40	—	930	2 070	13 192,00	
	Potência de 52 HP (SAE) a 4 600 rpm. Pneus 640 x 15 c/ 6 lonas.						
WILLYS	Jeep — camioneta standard 2x4	2,99	1 551	750	2 301	13 808,20	
	Jeep — camioneta normal 2x4	2,99	1 649	750	2 399	14 463,21	
	Jeep universal	2,05	—	—	—	12 352,70	
	Jeep 4 portas	2,56	—	—	—	12 754,37	
	Rural standard 2x4	2,65	—	—	—	13 661,67	
	Rural 2x4	2,65	—	—	—	15 865,27	
Potência de 90 HP (SAE) a 4 000 rpm. Pneus 650 x 16 c/ 6 lonas.							
FNM D-11000	V-4 — chassi longo com cabina	4,40	5 000	10 540	15 000	64 350,00	
	V-5 — chassi normal com cabina	4,00	4 950	10 590	15 000	64 350,00	
	V-6 — chassi curto para basculante	3,40	4 850	10 690	15 000	63 580,00	
	V-6 — chassi curto para cavalo-mecânico	3,40	5 300	—	35 000 ¹	63 800,00	
	V-9 — chassi para ônibus	5,53	4 850	10 690	15 000	55 000,00	
	V-11 — chassi para ônibus monobloco ²	6,00	5 000	8 500	13 500	—	
	V-12 — chassi longo com 3.º eixo de apoio	4,75 + 1,36	6 250	17 150	22 000 ³	72 270,00	
	V-13 — chassi curto com 3.º eixo de apoio	3,70 + 1,36	5 850	17 150	40 000 ⁴	71 720,00	
	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) Motor traseiro e transmissão angular. 3) Peso máximo permitido por lei 22 000 kg. 4) Capacidade para basculante, 12 m; betoneira, 5m; 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 c/ 14 lonas.						
	MERCEDES-BENZ	LP-321/42 — chassi com cabina avançada	4,20	3 640	7 360	11 000	38 607,28
LP-321/42 — chassi para ônibus		4,20	3 250	7 750	11 000	36 377,64	
LP-321/48 — chassi com cabina avançada		4,83	3 690	7 310	11 000	39 201,50	
LP-321/48 — chassi para ônibus		4,83	3 300	7 700	11 000	37 284,42	
LPO-1113/45 — chassi especial para ônibus com direção hidráulica		4,57	3 460	8 240	11 700	43 677,20	
L-1113/42 — chassi com cabina semi-avançada		4,20	3 610	7 390	11 000	39 356,40	
L-1113/48 — idem		4,83	3 680	7 320	11 000	40 129,20	
LK-111/36 — idem para basculante		3,60	3 560	7 440	11 000	39 512,84	
LS-1113/36 ⁵ — idem para cavalo-mecânico		3,60	3 620	—	19 000	40 129,20	
LA-1113/42 — idem com tração nas 4 rodas		4,20	3 890	7 110	11 000	47 549,72	
LA-1113/48 — idem idem		4,83	3 960	7 040	11 000	48 477,98	
LAK-1113/36 — idem idem p/ basculante		3,60	3 840	7 160	11 000	47 549,72	
LAS-1113/36 ⁵ — idem idem p/ cav.-mecânico		3,60	3 900	—	19 000	sob consulta	
O-352 HUE ⁶ — ônibus monobloco		4,18	—	32 ⁷	9 600 ⁸	80 570,85	
O-352 HLUE ⁶ — idem		5,55	—	40 ⁷	10 200 ⁸	81 772,82	
O-352 HST ⁶ — ônibus monobloco urbano		4,18	—	—	9 600 ⁸	80 570,85	
O-352 HLST ⁶ — idem		5,55	—	—	10 200 ⁸	81 772,82	
O-352 HS ⁶ — ônibus monobloco interurbano		4,18	—	28 ⁷	11 390 ⁸	87 200,63	
O-352 HLS ⁶ — idem		5,55	—	—	9 600	89 503,42 ¹¹	
Potência do motor para os veículos da série LP-321: 110 cv a 3 000 rpm; para os veículos das séries L-1113 e O-352: 130 cv a 2 800 rpm. Pneus para os veículos da série LP-321 (com ou sem cabina) e LP-1113: 900 x 20 c/ 12 lonas; para os veículos das séries O-352: 825 x 20 c/ 12 lonas e, opcionalmente, 900 x 20 c/ 12 lonas. 1) Peso do chassi em ordem de marcha, com motorista. 2) Capacidade máxima de tração com semi-reboque de um eixo. 3) Ônibus monobloco com janelas verticais, uma porta de serviço, acabamento urbano. 4) Número de passageiros sentados. 5) Peso bruto total, sem limite de velocidade, até a velocidade máxima do veículo. 6) Peso bruto total, para velocidades de até 30 km/h. 7) Ônibus monobloco urbano, com conjunto para cobrador e catraca, 28 passageiros sentados; sem o conjunto, para 30 passageiros sentados. 8) Ônibus monobloco urbano, com conjunto para cobrador e catraca, 36 passageiros sentados; sem conjunto, 38 passageiros sentados. 9) Ônibus monobloco interurbano, janelas inclinadas e poltronas reclináveis. 10) Ônibus monobloco interurbano, janelas inclinadas, 36 poltronas reclináveis ou 40 poltronas semi-reclináveis. 11) Deve ser acrescido ao preço o valor dos cintos de segurança (NCR\$ 40,47 por unidade), obrigatórios por lei.							
MERCEDES-BENZ		LP-1520/36 — chassi com cabina-leito	3,60	5 770	9 230	15 000	80 321,70
		LP-1520/36 — idem com 3.º eixo auxiliar	3,60 + 1,35	6 860	15 140	22 000	93 506,98
	LP-1520/46 — chassi com cabina-leito	4,60	5 840	9 160	15 000	81 360,19	
	LP-1520/46 — idem com 3.º eixo auxiliar	4,60 + 1,35	6 940	15 060	22 000	94 545,47	
	LPK-1520/30 ⁹ — idem, c/ 3.º eixo e cabina p/ basculante	3,00 + 1,37	7 500	14 500	22 000	sob consulta	
	LPK-1520/36 — chassi c/ cabina p/ bascul.	3,60	5 800	9 200	15 000	79 790,01	
	LPS-1520/30 ⁹ — idem, com 3.º eixo para cavalo-mecânico	3,00 + 1,37	7 500	—	40 000	sob consulta	
	LPS-1520/36 ⁹ — chassi c/ cabina p/ cav.mec.	3,60	6 000	—	35 000	81 832,83	
	LPS-1520/36 ⁹ — idem, c/ 3.º eixo p/ cav.mec.	3,60 + 1,35	7 000	—	40 000	95 018,11	
	LPO-1520/60 — chassi sem cabina p/ ônibus	6,028	—	—	15 000	78 963,01	
	O-326 ¹⁰ — monobloco rodoviário	5,952	—	—	12 500	136 437,87 ¹¹	
	Potência de 180 cv a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 c/ 14 lonas nos veículos da série LP-1520; 900 x 20 c/ 14 lonas no ônibus monobloco O-326. 1) Peso do chassi em ordem de marcha, com motorista. 2) Potência do motor: 185 cv a 2 200 rpm. 3) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos. 4) Ônibus monobloco rodoviário — número de lugares: 40 poltronas semi-reclináveis; 36 poltronas reclináveis; 34 poltronas nas versões com toalete e 17 poltronas-leito nas versões com toalete. 5) Deve ser acrescido ao preço o valor dos cintos de segurança (NCR\$ 40,47 por unidade), obrigatórios por lei.						

MERCADO DE CAMINHÕES USADOS

cotação média de veículos usados em São Paulo — preços de janeiro de 1970 (em NCr\$ 1 000)

marca e tipo	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Chevrolet gasolina 6403 e 6803	3,5	4,0	4,5	5,5	6,3	7,5	8,8	10,0	11,5	14,5

Para basculantes, a cotação é majorada em NCr\$ 1 500,00 para os modelos até 1964 e em NCr\$ 2 000,00 para os posteriores.

FNM V-4 e V-5	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	20,0	30,0	36,0	39,0	42,0
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

O V-6 cavalo-mecânico ou basculante, em cotação superior a NCr\$ 2 000,00 sobre os modelos V-4 e V-5. O V-12 não tem ainda cotação entre os revendedores.

Ford F-600 gasolina	2,0*	2,5*	3,5	4,0	4,5	5,0	6,5**	8,5	9,5	11,0
F-600 diesel	—	—	3,5	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	13,0	16,0
F-350 gasolina	3,5	4,5	5,3	6,0	6,5	7,0	8,5	9,5	10,5	12,0

* Diferencial Timken

** Ford NC

— Não tem cotação

Mercedes-Benz 1111	8,0	—	10,0	—	12,0	15,0	18,0	—	20,0	25,0
321	—	—	10,0	—	14,0	15,0	16,0	17,0	19,0	—

As cotações médias, tanto para essa, como para as outras marcas, referem-se à avaliação para compra ou troca em revendedores. Os preços de venda são 25 a 30% superiores. A cotação na Guanabara é, em média, 10% superior. Os modelos L-1111 têm pouca movimentação entre revendedores.

Scania-Vabis L-7650	—	—	—	—	—	—	60,0	65,0	70,0	100,0
------------------------	---	---	---	---	---	---	------	------	------	-------

Agências e revendedores não têm base real para comercialização do Scania, geralmente negociado entre particulares. A avaliação é teórica, feita por comerciantes de veículos usados.

Kombi Standard	3,5	3,9	4,4	4,9	5,3	5,9	6,4	6,9	8,4	11,0
Luxo	3,8	4,2	4,7	5,2	5,6	6,2	6,7	7,2	8,7	11,8
Rural Standard	2,5	2,7	3,4	4,1	4,7	5,2	6,1	6,9	7,6	—
Luxo	—	—	—	—	—	5,7	6,6	7,5	8,6	—

Para auxiliar o frotista a decidir quando renovar a frota, TM inicia a publicação regular das cotações de caminhões usados. Os preços representam a média em São Paulo e são atribuídos a veículos que apresentem:

1) Pneus em bom estado (esse item pesa decisivamente no valor do veículo. Um modelo médio, fabricado em 1961, com pneus seminovos, tem a mesma cotação do veículo 1965, da mesma fabricação, mas com pneus "na lona").

2) Parte mecânica geral — motor

e transmissão — bem conservada e em ordem de marcha.

3) Chassi sem marca de solda (se houver, deverá ser tecnicamente perfeita) e plano.

4) Lataria sem amassaduras e bem pintada.

5) Carroçaria — principalmente as de madeira — em boas condições de conservação.

Hora de trocar — Dois fatores ditam a hora certa de renovar a frota: a cotação do mercado de veículos usados e a variação do custo

da manutenção com a idade (quando a curva ascendente do custo de manutenção cruza-se com a curva descendente da perda de valor comercial do veículo é chegada a hora de "aposentá-lo"). O primeiro desses fatores será pesquisado periodicamente por TM. Mas o segundo só pode ser determinado mediante controle exercido pela própria empresa. Veja, a respeito, o artigo "Trocar só na hora certa", de TM 63, outubro de 1968, que mostra a variação do custo de manutenção dos caminhões Chevrolet com a idade.

ASPIRADORES INDUSTRIAIS



Reduzem em
80% o tempo
de limpeza

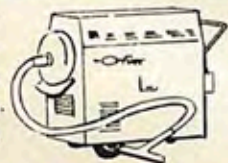
DEPRESSÃO DE
8.000 M.M.C.A.
VÁCUO DE 80%



MOD. AM 21 - Desprende e coleta resíduos sólidos e líquidos simultaneamente, independente do peso específico.

Coletor de 100 litros, próprio para aplicação em indústrias pesadas.

MOD. AP 30 - Especial para indústria têxtil. Limpa sem paralisar a máquina. Rápida amortização.



MOD. AB 6 - Peso e tamanho reduzidos. Alto Volume de ar aspirado. Coletor de 65 litros. Para limpeza de poeiras e materiais leves.

**GARANTIA DE 13 MESES
ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE**

Fabricados sob licença da
Wieland OHG (Nuremberg) e Indústrias Fapp
(Barcelona) pela



Higrotec

Rio - Rua Nova Jerusalém, 189
Bonsucesso - Zc 24 - Tel. 230-7508
S.P. - GEOVIA/GEOHYDRO
Lgo. da Misericórdia, 24 - 7.º and.
Tel. 34-3911
B.H. - GEOVIA GEOHYDRO
Rua Tamoió, 1044/1074 - C. Postal 1144
Tels. 22-8248 e 22-3507

M alote

CAMINHÕES BASCULANTES

Em novembro, solicitamos a TM informações sobre os custos operacionais de caminhões F-600 a gasolina e Mercedes-Benz LPK-1111. Em TM 75, outubro de 1969, encontramos um estudo comparativo genérico, entre caminhões a gasolina e a óleo diesel baseado, sobretudo, na quilometragem média mensal. Julgamos que, no caso de firmas de construção rodoviária (basculantes), existem outros fatores a considerar. Nos trabalhos de movimentação de terra são percorridas elevadas quilometragens, porém as distâncias de transporte são curtas e os caminhos deficientes, obrigando o veículo a freqüentes mudanças de marcha e maiores esforços do motor e diferencial. Isso implica uma sensível diminuição da vida útil do veículo. E o problema agrava-se pela falta de estabilidade no emprêgo dos motoristas de canteiro. Seria interessante que TM realizasse um estudo sobre os caminhões utilizados pelas firmas empreiteiras rodoviárias do país. **ISIDRO MONGE** — Diretor administrativo da Rodopavia Ltda., Pavimentação de Rodovias Curitiba, PR.

Sugestão anotada.

CATALOGOS DE PEÇAS

Desejamos adquirir catálogos de peças para Kombi, Pickup Volkswagen 1500, Mercedes-Benz LP-321 (ano 1961 em diante) e LA-1111/42, pois não os estamos conseguindo. Isso vem trazer atraso na manutenção, por que a Alcalis só compra com especificação do material. **OLYMPIO CÂMARA NELSON DE MELO** — Cia. Nacional de Alcalis — Cabo Frio, RJ.

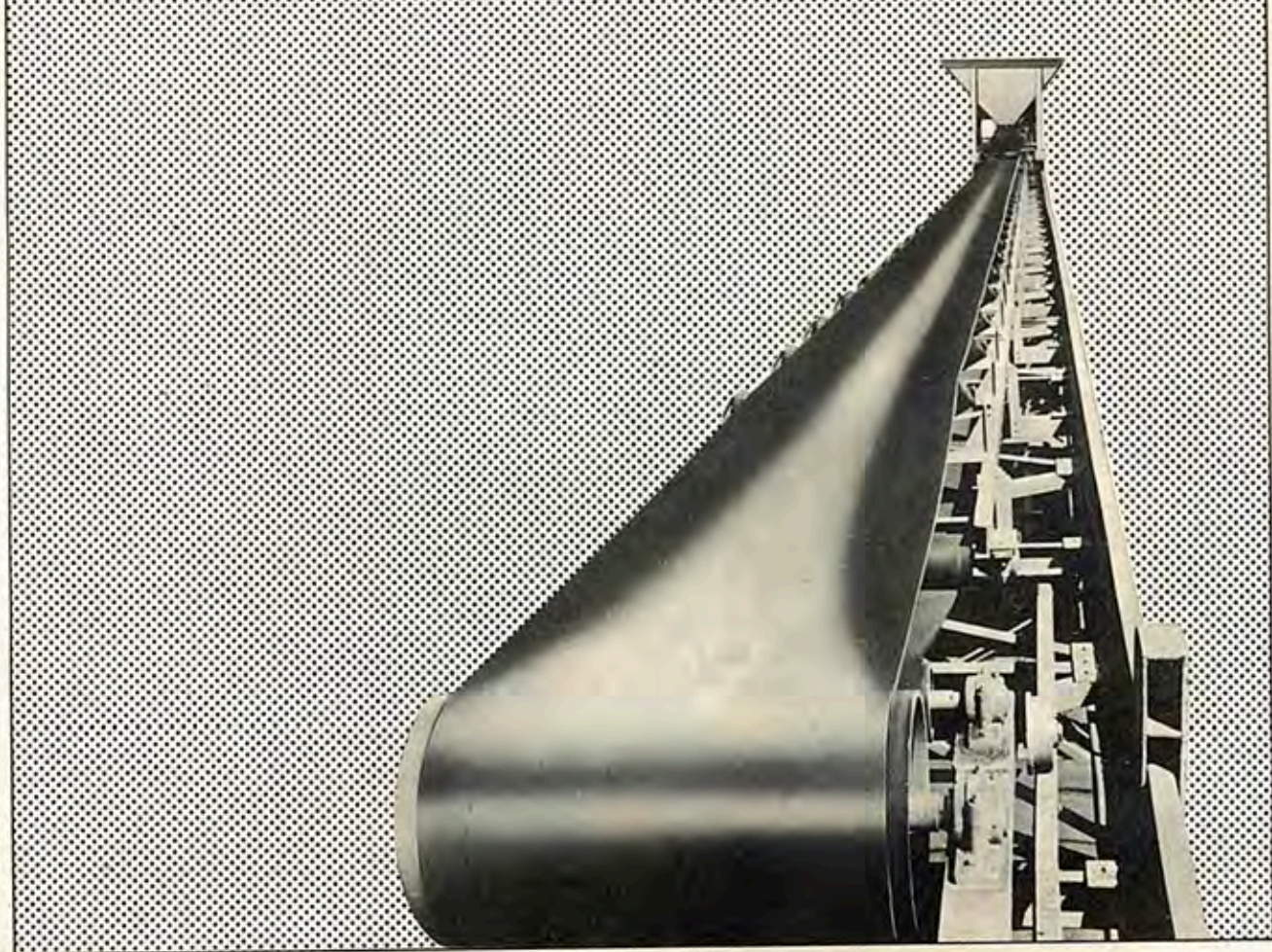
Consulta encaminhada às fábricas. Os revendedores interessados no fornecimento de peças poderão dirigir-se diretamente ao consulente.

CUSTO DO L-1113

Em TRANSPORTE MODERNO 74, na página 118, foi publicado o custo operacional do caminhão L-1111 da Mercedes-Benz. Gostaríamos de saber se publicaram ou vão publicar o custo operacional do novo L-1113 da mesma fábrica, pelo qual muito nos interessamos. Solicitamos ainda mais um exemplar daquela edição. **TRANSPORTADORA MOURA LTDA.** — Recife, PE.

TM faz o cálculo do custo operacional baseado em pesquisas realizadas entre usuários dos veículos. O L-1113 foi lançado em janeiro último e as unidades que estão circulando ainda não rodaram o suficiente para permitir um cálculo de custo mais apurado. A sugestão, anotada, será oportunamente atendida. A edição de TM 74 está esgotada. Para atender ao consulente enviamos cópia do custo do L-1111.

êle não paga INPS



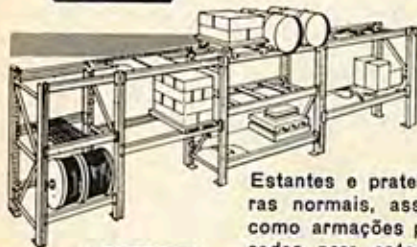
Não paga FGTS e Contribuição Sindical, não tem férias, nem fim de semana. Nada. É seu sempre fiel empregado. É rápido, eficiente, simples, de fácil manutenção e multiplica de muitas vezes o seu rendimento. É um transportador WILSON. Para as mais diversas finalidades, como por exemplo transporte de cereais à granel, de minérios e mesmo de sacaria. Nós entendemos bastante de como fazer as coisas mais simples na sua indústria. Consulte-nos.



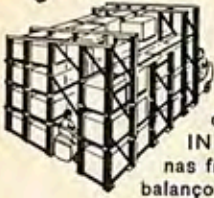
WILSON MARCONDES S.A. - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS
R. Gal. Jardim, 482 • 1.º - C/11 • Tels.: 298-0411 e 256-4322 • Telegr.: "WIMARSA" • SÃO PAULO
RIO DE JANEIRO: Rua México, 70 • 5.º - CONJ. 507 • Tels.: 232-3891 e 252-9164



Sistemas Modulares Integrados de Estocagem e Movimentação de Produtos



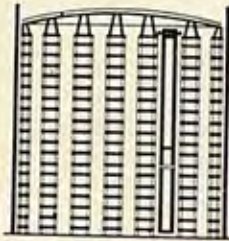
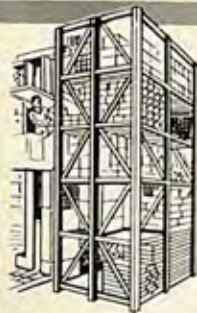
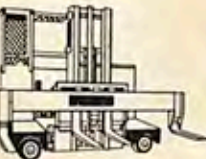
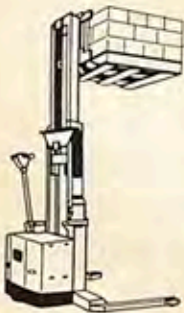
Estantes e prateleiras normais, assim como armações pesadas para estocagem. Tipos PORTA-PALLETS standard, DRIVE-IN e DRIVE-THRU, estocagem dinâmica ROLL-IN e armações sem colunas frontais, com braços em balanço, tipo PORTA-FARDOS. Armações para estocagem dinâmica e seleção e composição manual de encomendas a expedir tipo FLOW-RACK.



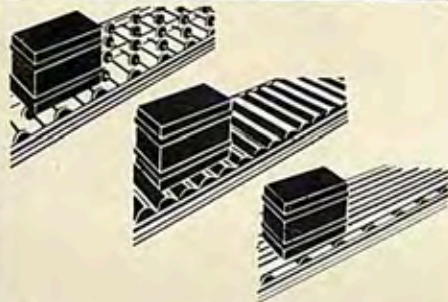
Patamares, divisões industriais, balcões, bancadas, mesas, caixas e carrinhos INDU-BOX para miudezas, passadiços com grelha INDUGRILL.



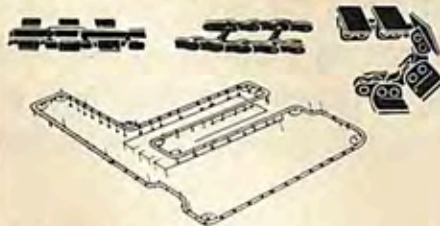
Empilhadeiras elétricas RAYMOND especiais para estocagem em corredores estreitos, com operador a pé ou montado. Modelos com pantógrafo e com comando e operador no próprio garfo, tipo ORDER-PICKER. Modelos SIDELOADER com garfo lateral, direção independente nas 4 rodas, alcançando até nove metros de altura.



Grúas empilhadeiras CISA, com cabina do operador no próprio garfo, em modelos leves, de descarga manual, e pesados, com garfo normal. Modelos CISATRON completamente automatizados, sem operador, operando com cartão perfurado IBM, alcançando até 15 metros de altura. As armações de estocagem INDUSA servem de estrutura portante para a grúa, para as tesouras de cobertura do galpão, e para o revestimento externo das paredes.



Transportadores TRANSMOD por gravidade, de rodízios e roletes, motorizados de roletes e de correias, para todos os fins. Mesas e desvios de transferência, curvas e acessórios. Transportadores de correntes, simples e com taliscas. Transportadores aéreos de trolley, tipo leve tracionado por cabo de aço, e standard tracionado por corrente.



indusa s.a.
INDÚSTRIA METALÚRGICA

RUA 7 DE ABRIL, 59 - 7.º e 10.º ANDARES
TELEFONES: 36-1430 e 35-5892
FILIAL NA GUANABARA:
RUA DA ALFÂNDEGA, 81-A - 3.º ANDAR
TELEFONE: 243-4332

malote

VENDAS DE VEÍCULOS

Solicitamos entregar ao Sr. Roberto Lopes Martins, da nossa equipe de projetos, cópias de artigos e demais informações úteis publicadas em TRANSPORTE MODERNO, para estudo de mercado de transporte de veículos em navios especializados. O estudo foi encomendado pela Cia. Navegação e Comércio Pan-Americana, sediada na Guanabara, a qual pretende obter financiamento da Sunaman para construção de dois navios, com operação do porto de Santos para o nordeste do país. ASSEMP-Soc. Civil de Assesores de Empresa — Rio de Janeiro, GB.

LAVAGEM RAPIDA

Desejo saber quem fabrica equipamentos para lavagem rápida de veículos, semelhantes aos existentes em alguns postos em São Paulo. MATHIAS RECKSKI FILHO — Superintendente do Frigorífico Anselmi — Rio Grande, RS.

A Siam Util (Av. General Olímpio da Silveira, 216, São Paulo, SP) é especialista em montagem e instalação de lava-rápidos. A Gena S.A. (Rua Almirante Lôbo, 1456, CP 4973, São Paulo, SP) fabrica aspiradores para esse fim.

CUSTO HORARIO DE TRATOR

Solicito a gentileza de me informarem o custo/hora do trator de rodas 1090 CBT. ADRIANO FERNANDES GONÇALVES — Diretor comercial — Sociedade Paraense de Máquinas e Equipamentos — Belém, PA.

Eis uma estimativa, para as seguintes condições:



FNM V-10

175 cavalos na frente, uma boiada atrás.

O "Boiadeiro" - com a denominação de Variante 10 - é o mais recente lançamento da FNM e destina-se, principalmente, ao transporte de gado. O V-10 apresenta cinco importantes características:

- 1) **TRANSPORTA 20 OU MAIS CABEÇAS DE GADO:** o que equivale a mais de 8.000 kg de carga útil (o que limita a carga máxima do FNM V-10, é a lei da balança).
- 2) **TRANSPORTA COM RAPIDEZ:** o FNM V-10 alcança velocidade de até 90 km/h - ideal para este tipo de transporte - graças à relação final de 1:6,048 (passo longo). Além do mais, para puxar a boiada, o FNM V-10 tem 175 cavalos de raça Diesel (175 CV SAE a 2.000 r.p.m.).
- 3) **TRANSPORTA COM ECONOMIA E SEGURANÇA:** os pontos fortes do FNM são a excelente relação peso/potência - 1 tonelada por 11,66 CV - e a área média útil de 21 m² - mais cabeças por viagem, com menor custo t/km.
- 4) **APLICAÇÃO COMO FURGÃO:** o mesmo chassi V-10 pode ser utilizado, vantajosamente, como furgão, devido à sua construção reforçada - longarinas e travessas extra-fortes, adequada distância entre eixos e perfeita distribuição de carga.
- 5) **SERVO-DIREÇÃO HIDRÁULICA:** hoje equipamento standard de todos os chassis FNM, proporciona excepcional manobrabilidade. O FNM, que já domina 62% do mercado brasileiro de caminhões pesados, oferece agora, graças ao V-10, o veículo certo para o transporte de animais e grandes volumes. Compare os dados. Pese as vantagens. Faça as contas... e feche negócio.

67 m.kg (1.400 r.p.m. SAE) • 4 marchas à frente e 1 ré, multiplicadas • 3 relações de transmissão (1:6,048/1:8,75/1:10,48).
• cabine com 2 leitos.

CHASSI	ENTRE EIXOS	PESO CHASSI	PESO BRUTO(1)	PESO BRUTO(2)
V-4	4.400mm	5.000kg	15.000kg	—
V-5	4.000mm	4.950kg	15.000kg	40.000kg(1)
V-6	3.400mm	4.850kg	15.000kg	35.000kg(2)
V-9	5.537mm	4.850kg	15.000kg	—
V-10	6.452mm	5.250kg	15.000kg	—
V-12	4.745mm	6.250kg	22.000kg	—
V-13	3.700mm	5.850kg	22.000kg	40.000kg(2)

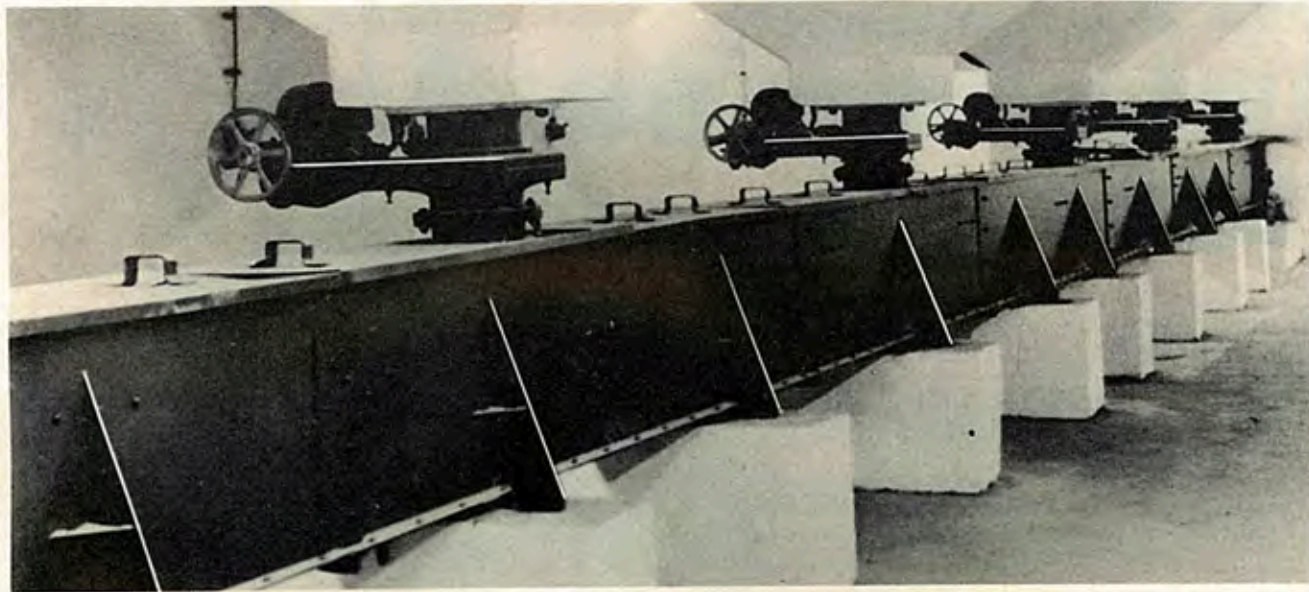
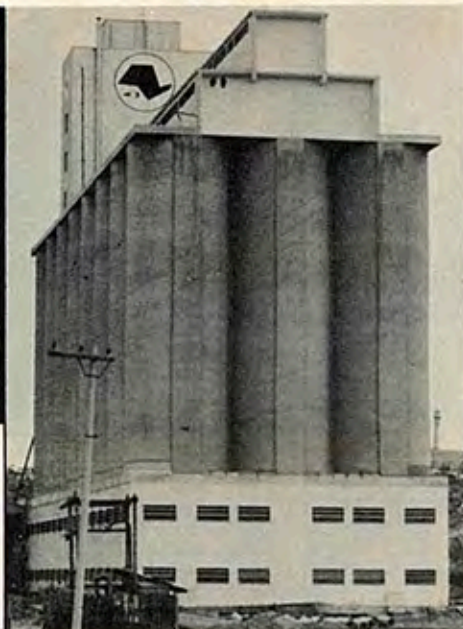
[1] com reboque de 3 eixos [2] semi-reboque de 2 eixos
Tração Máxima: 40.000 kg para todos os caminhões FNM - aproveitamento condicionado à observância da Lei da Balança.



**FÁBRICA NACIONAL
DE MOTORES S.A.**

para anos de fartura: SILOS e ARMAZÉNS para silos e armazéns: EQUIPAMENTOS PIRATININGA

Nesta década de 70 o Brasil vai realizar um intenso programa de aumento da produção agrícola, visando tornar mais farto o abastecimento de sua população e maior o volume de sua exportação. Para preservar e regularizar o escoamento das safras agrícolas, torna-se necessário multiplicar a rede de silos e armazéns e dotar os portos de todas as facilidades para o embarque a granel. A indústria mecânica brasileira foi chamada a cooperar nesse programa e hoje a totalidade dos equipamentos usados em silos e armazéns é de produção nacional.



MÁQUINAS PIRATININGA S.A., dentre as firmas brasileiras, tem a mais larga experiência em mecanização dos transportes no interior de silos e armazéns. Fabrica, além disso, peneiras de limpeza, distribuidores giratórios, válvulas, descarregadores e outros equipamentos utilizados nos silos.

Liderando um consórcio, já em 1960 MÁQUINAS PIRATININGA S.A. forneceu os equipamentos necessários ao silo de 20.000 T. de capacidade, para a CEAGESP, em São Paulo e,

posteriormente, para o de 10.000 T. em Bauru. Presentemente, está fornecendo equipamentos para o silo de 10.000 T., em Paranaguá, obra do Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis.

Desde os pequenos sistemas transportadores para mecanizar armazéns de depósito de sacos ou material a granel, até grandes conjuntos estudados especialmente para a mecanização de silos e portos, MÁQUINAS PIRATININGA S.A. está presente com sua técnica e tradição.



MÁQUINAS PIRATININGA S.A.

Rua Rubião Júnior, 234 - Tel: 93-6191 - São Paulo - Flixal - Rio - Rua Visconde de Inhaúma, 134 - 4.º andar - Tel: 243-0083 - GB - Máquinas Piratininga do Nordeste S.A. Rua Piratininga, s/n.º - Tel: 6-0541 - Jaboatão, Pernambuco.

Vida útil: 5 anos ■ Horas trabalhadas por ano: 2 000 ■ Taxa de juros: 20% ao ano ■ Preço da máquina: NCr\$ 25 000 ■ Manutenção: 12% do valor da máquina/ano ■ Leis sociais: 80% sobre salário/hora ■ Salário do operador: NCr\$ 1,20/hora ■ Consumo de combustível: 15 litros/hora ■ Duração dos pneus: 2 000 horas ■ Preço do jôgo de pneus: NCr\$ 1 800.
 1) Depreciação: $25\ 000/10\ 000 = 2,50$. 2) Juros: $0,6 \times 25\ 000 \times 0,20/2\ 000 = 1,50$. 3) Manutenção: $0,12 \times 25\ 000/2\ 000 = 1,50$. 4) Salário do operador: $1,20 \times 1,80 = 2,16$. 5) Pneus: $1\ 800/2\ 000 = 0,90$. 6) Combustível: $15 \times 0,40 = 6,00$. 7) Lubrificação: 0,50. 8) Administração (20%): 3,01. CUSTO HORÁRIO: NCr\$ 18,07.

► **FROTA COM RADIO**

Tomei conhecimento, através de TM 71, da reportagem sobre a Frota Guanabara ("Frota com rádio compensa?") do Sr. Dario Alves. Estou interessado em conversar com o Sr. Dario sobre o assunto, mas não consegui o endereço da empresa nas listas telefônicas. Será que TM poderia fornecê-lo? **MANOEL DE MATTOS JÚNIOR — Procrimar Comércio e Indústria — Belo Horizonte, MG.**

O endereço da Frota Guanabara é: R. S. Montenegro, 96-A, fone 243-5339, Rio, GB.

► **PLANILHA**

Solicito a planilha de cálculo para transportes coletivos urbanos que foi elaborada pelos técnicos dessa revista. **SHIGUEO MATSUNAGA — Sócio-gerente — Irmãos Matsunaga Ltda. Viação Pioneira — Brasília, DF.**

Enviadas cópias dos artigos "Custo operacional do LPO", "Quando aposentar um ônibus?" e "Um código só para ônibus".

JUMBO

Quais as condições de infraestrutura aeroportuária exigidas pelo Boeing 747? Quais as características necessárias das pistas de operação desse supersônico? Gostaria de receber também dados sobre o avião — capacidade, autonomia de vôo, velocidade, etc. **ADINOEL MOTTA MAIA — Engenheiro consultor — Salvador, BA.**

Enviada cópia do artigo "Um enorme avião comercial", publicado em TM 76, novembro de 1969. O Boeing 747, conhecido como **jumbo**, tem capacidade para 490 passageiros, mas a PanAm, pioneira na operação desse aparelho, reduziu o número para 362 — 50 de primeira classe e 304 de classe econômica, a fim de dar conforto aos passageiros. O avião poderá operar nas mesmas pistas já utilizadas pelos jatos da primeira geração — 707, DC-8, VC-10, etc. O número de passageiros que êle pode transportar exigirá ampliação, racionalização e automação das estações de passageiros, alfândegas, salas de espera e, principalmente, das técnicas de expedição e acondicionamento de bagagens e carga aérea. Sua velocidade de cruzeiro será de 625 milhas/hora — cerca de 10% maior que a dos jatos atuais. Com o **jumbo**, o vôo Londres—Nova York será feito em apenas 5h45 min, com redução de 30 minutos. A altitude máxima de cruzeiro do avião será 13 500 m, em lugar dos 12 800 m do 707. O raio de ação, no entanto, equivale ao do 707 ou do 321 B. O equipa-

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*, acoplados diretamente aos redutores.
- Rodas com rolamentos
- Estrutura metálica pre-fabricada



Êsses fatores asseguram:

- Construção moderna
- Prazos curtos de fornecimentos
- Baixo custo

* nova concepção no campo das máquinas elétricas.

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



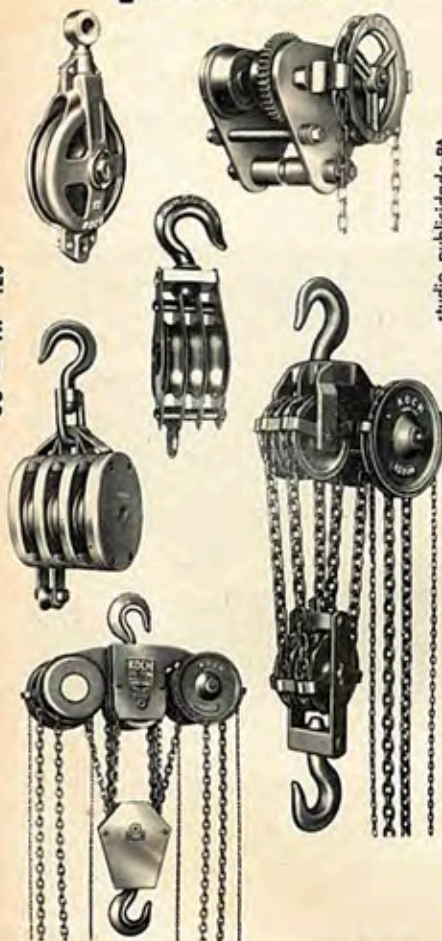
POHLIG-HECKEL DO BRASIL S/A.
 Indústria e Comércio

C.G.C. (MF) 17.281.072/1 - BELO 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.

Use a FÓRÇA KOCH* na suspensão e transporte de cargas pesadas.



studio publicidade-PA

*Modernos equipamentos de produção industrial e técnica apurada garantem o excepcional desempenho dos produtos Koch - tradição desde 1924.

KOCH

METALÚRGICA LTDA.

Rua Projetada, 75 - bairro Anchieta
Fone: 22-4014 - Cx. Postal, 2809
Pôrto Alegre

malote

mento de terra engloba vinte itens diferentes, desde escadas especiais, montadas em caminhões e tratores, até grupos geradores e empilhadeiras. Outras características:

Envergadura: 195 pés e 8 pol. ■ Comprimento: 231 pés e 4 pol. ■ Altura máxima: 63 pés e 4 pol. ■ Largura de fuselagem: 21 pés e 5 pol. ■ Volume do combustível: 45 000-50 000 galões ■ Tipo de reator: Pratt & Whitney D-7 ■ Empuxo: 43 000-45 000 galões ■ Carga típica: 347 passageiros e até 40 000 libras de carga ■ Pêso máximo de decolagem: 71 000 libras.

AGRICULTURA

Gostaria de receber revistas sobre agricultura e irrigação artificial. **CARLITO JOSÉ DE MOURA** — Diretor — Construtora e Pavimentadora Sérvia — Salvador, BA.

A Editora Abril não publica revistas sobre agricultura.

CARGA AÉREA

Com interesse leio os artigos sobre carga aérea publicados em sua revista. Assim, também tomei conhecimento da matéria "Frete aéreo internacional de carga específica" (TM 77, dezembro de 1969). Nesse artigo parece que foram confundidas as tarifas internacionais, estabelecidas pela IATA, com as condições válidas no 7 000 cm³, não sendo iguais nos dois sentidos. Os prêmios de seguro variam conforme a companhia com que se faz o contrato. Os dois últimos pará-

grafos do texto do artigo referem-se ao tráfego de carga nacional. **G. PODRIECH** — Chefe de carga para a América do Sul — Lufthansa, Linhas Aéreas Alemãs — Rio, GB.

BIBLIOGRAFIA DE CUSTOS

Solicito um exemplar de TM 70. Esse número trata de custo operacional de veículos, matéria de grande valia para o exercício de minhas atividades profissionais — trabalho no departamento de transportes de uma grande companhia. Peço também indicações bibliográficas sobre o assunto, principalmente no que se refere aos ônibus Mercedes. **JAV T. BASTOS GAMA** — Seção de Transportes da CEAGESP — São Paulo, SP.

A edição de TM 70 está esgotada. Estamos enviando cópias dos artigos que lhe interessam e de outros trabalhos publicados por TM sobre o assunto: 1) "Como calcular custos operacionais"; 2) "Testes do F-100 e Toyota Bandeirante"; 3) "Custo operacional da Kombi"; 4) "Quanto custa o km dos meus Volks?"; 5) "Quando apresentar um ônibus?"; 6) "Um código só para ônibus"; 7) "Custo operacional do ônibus Mercedes LPO". A partir de janeiro, TM iniciou uma nova série de artigos, "Conheça seus custos", que aborda o assunto de maneira mais completa. Se o leitor deseja tornar-se um especialista no assunto, pode consultar "Modern Transportation Economics", de Hugh S. Norton, e "Economics of Transportation", de D. Philip Locklin.



Spey

potência para as exigentes
operações de curto percurso

Decolagem... pouso... decolagem.

Nas rotas de curto percurso, os motores dispensam uma grande parcela de sua vida útil funcionando a plena potência.

É um brutal teste de confiança. Teste pelo qual as aeronaves BAC One-Eleven vêm passando com sucesso há mais de cinco anos no mundo inteiro.

O versátil motor comercial Spey também impulsiona o Fokker Fellowship, o Hawker Siddeley Trident e o Grumman Gulfstream II.



ROLLS-ROYCE LIMITED. - AERO ENGINE DIVISION - DERBY - ENGLAND
AGENTES NO BRASIL: Anglo-Brasileira de Comércio S.A. - Caixa Postal 2137
ZC-00 - Rio de Janeiro - GB.

Revisões no Brasil pela Motores Rolls-Royce S.A., São Bernardo, São Paulo

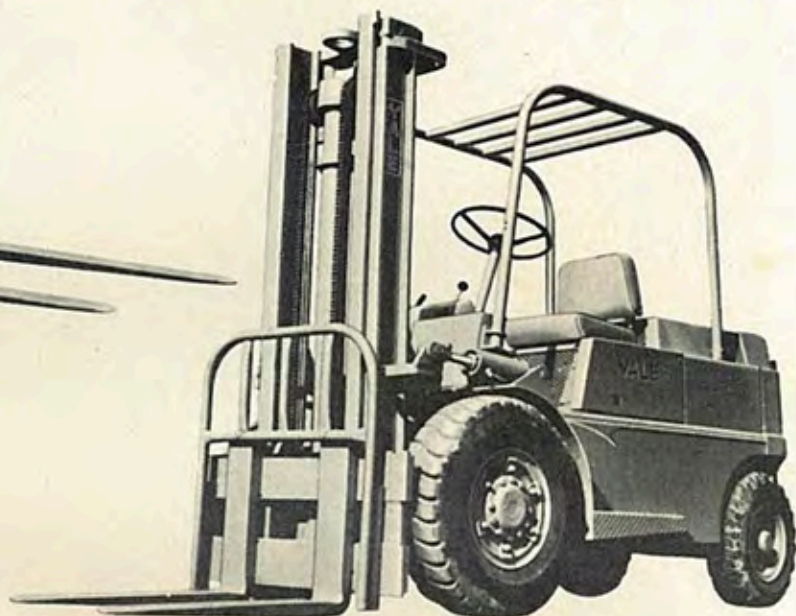
EMPILHADEIRAS YALE

**VEJA UMA
YALE EM AÇÃO:
VOCÊ SE DECIDIRÁ
PELA MELHOR!**



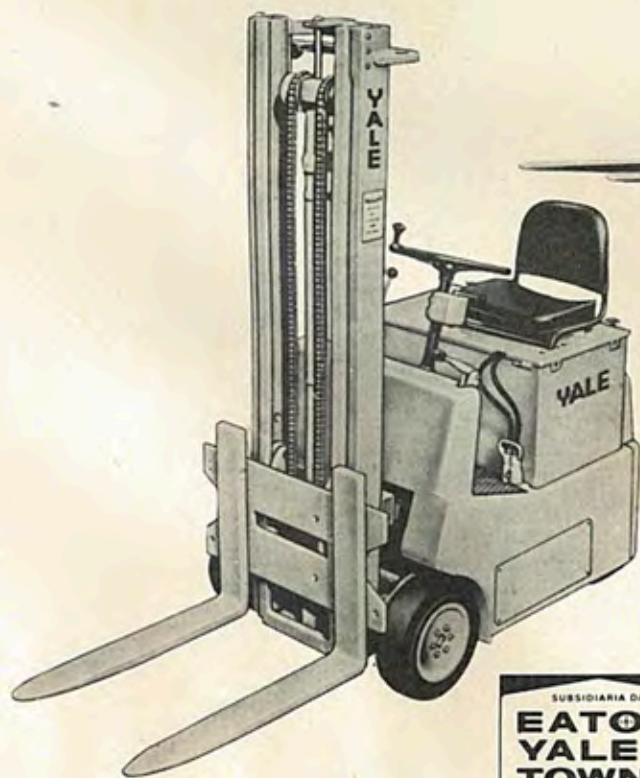
MODÉLO G-51C

Rodagem maciça
Capacidade: 1500 a 2500 kg



MODELOS G-51P e G-83P

Rodas Pneumáticas
Capacidade: 1500 a 5000 kg



ELÉTRICA

YE 1624 e YE 3024

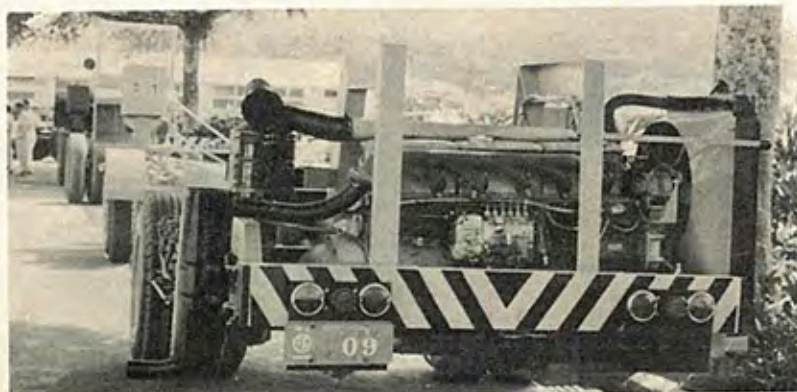
Rodagem maciça
Capacidade: 800 a 1500 kg



EATON YALE & TOWNE LTDA.

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

Vendas, Peças e Assistência Técnica em todo o Brasil. Para uma demonstração chame seu Distribuidor Yale hoje.



FNM COM MOTOR TRASEIRO

TM viu e fotografou, em fevereiro, nos pátios da Fábrica Nacional de Motores, o protótipo da variante V-15, novo chassi para ônibus rodoviário atualmente em fase de testes. O lançamento deverá ocorrer este ano, provavelmente durante o Salão do Automóvel, que se realizará em novembro, nas novas dependências do Parque Anhembi, em construção. O V-15 tem motor tra-

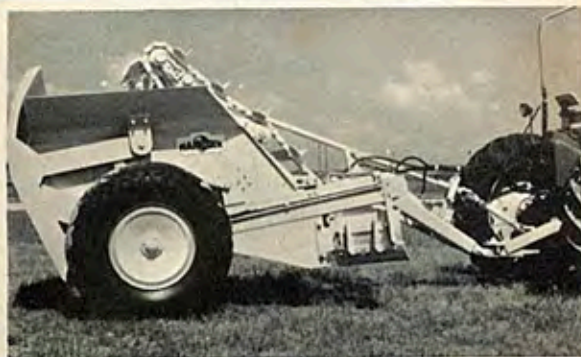
seiro de 185 HP a 2 200 rpm, com torque de 65 mkg a 1 400 rpm e radiador lateral; cinco marchas à frente, sincronizadas, e uma à ré; transmissão angular e velocidade máxima de 100 km/h. Pronto para encarroçar, o chassi pesa 5 000 kg, a distância entre eixos é de 6 000 mm e o comprimento alcança 10 960 mm.

TM TESTA DODGE DIESEL

Lançado inicialmente com motor a gasolina de 196 HP, o Dodge 700 oferece agora uma nova opção ao comprador. Está sendo fabricado também com motor diesel Perkins, de 140 HP, o mesmo usado pela Ford e pela GM nos seus caminhões médios. Um modelo Dodge 700 diesel, chassi longo para carga seca, está sendo testado por TM, que publicará numa das próximas edições dados a respeito de seu desempenho e estimativa do custo operacional.

SCRAPER PARA 3 m³

A Usina Mecânica Carioca (Usimeca) está desenvolvendo um scraper de apenas um eixo, para 4 jardas cúbicas (3 m³), que será vendido por aproximadamente NCr\$ 25 000. Poderá ser adaptado em tratores pequenos (Ford, Valmet, etc.). Foi projetado especialmente para prefeituras de cidades pequenas e trabalhos no campo. O protótipo (foto) já está sendo testado pela fábrica.



RÁPIDAS

A Wilson Marcondes está fazendo contatos para obter direitos de fabricação de equipamentos que

pretende lançar ainda este ano. Também a Aço Paulista terá novidades: vai

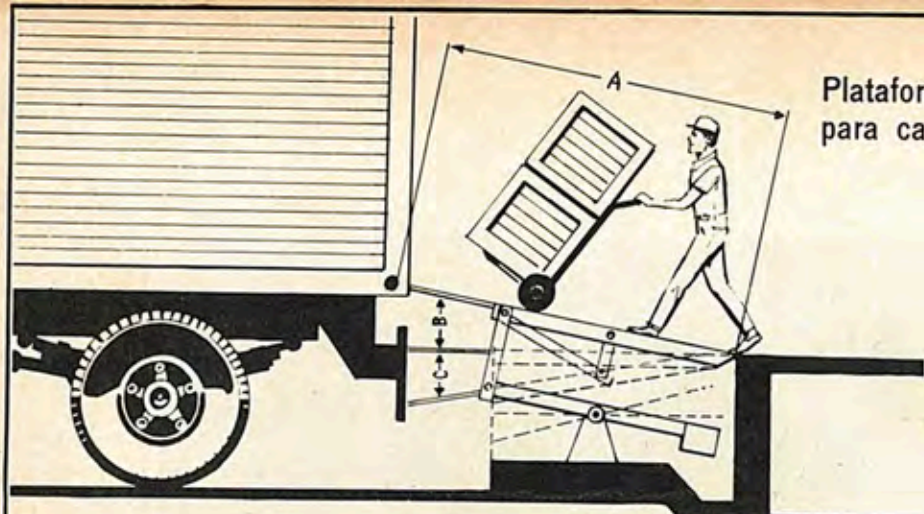
lançar novas séries de correias em 1970. O Rio Grande do Sul importou 63 tratores de esteira

através da Figueras S.A., revendedora Caterpillar, vencedora da concorrência instituída pelo governo gaúcho.

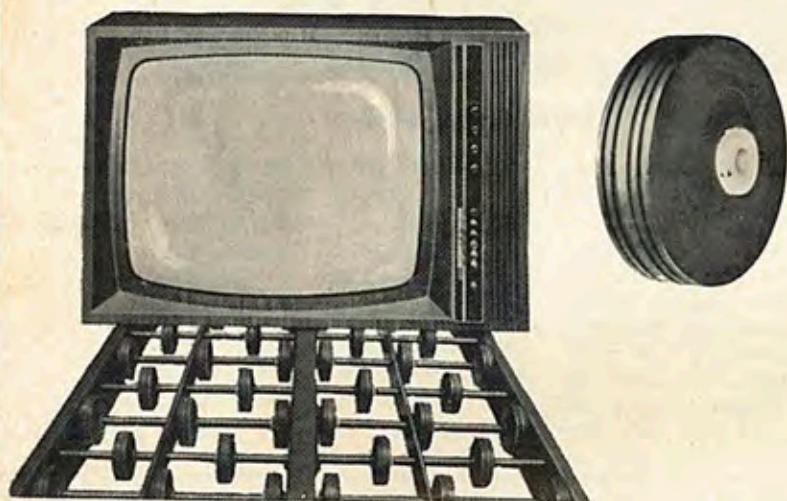
Os estaleiros Corena, de Guarujá, SP, estão construindo barcos camaroneiros para a Compesca. Dois já

foram entregues; mais seis deverão entrar em operação até maio deste ano.

Plataforma mecânica **CARGOMAX**[®]
para carga e descarga de caminhões



	MEDIDAS					
	COMPR. A (MMS)	B (MMS)	C (MMS)	D (GRAU)	LARG. F (MMS)	CAP (KG)
TAM I	2000	450	400	15.º	1500	4000
TAM II	2500	600	400	15.º	ALTERN.	4000
TAM III	3000	750	400	15.º	1750	4000
TAM IV	3500	900	400	15.º	ALTERN.	4000
TAM V	4000	1050	400	15.º	2000	4000

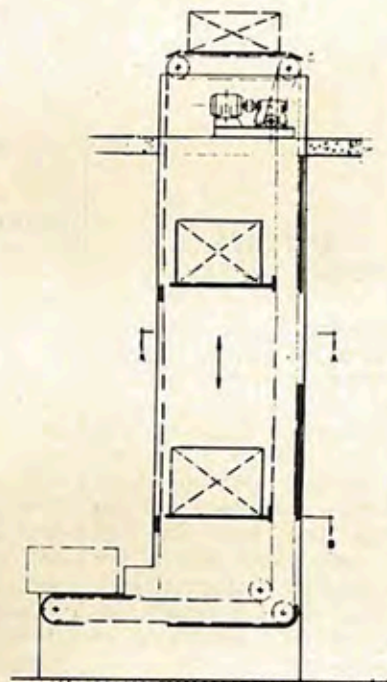


Transportadores **ROLEMAX**

Rodízios de borracha - Buchas de nylon.

Facilitam e economizam grandemente o transporte de materiais dentro de uma fábrica. De facilíma montagem e desmontagem, sem necessidade de fixação no piso. Peças padronizadas de comprimentos e larguras diversas, com curvas desvios basculantes de passagem.

ELEMEX[®]
nôvo transportador contínuo
vertical para cargas até 400 kg.



Altura e largura variáveis,
trabalha em ambos os sentidos.



ROLETES PLÁSTICOS para mercadorias
com base maior de 50 cm.

**MESA DE ESFERAS
ESFEROMAX**



Para trabalho con-
jugado com os ro-
letes plásticos.



PÓRTICOS PARA CONTENTORES

Dois novos pórticos para manuseio de contentores, com capacidade para 30 toneladas, estão sendo instalados pela Alt, um na estação marítima da RFFSA, na Guanabara, outro na estação de São Paulo, da mesma ferrovia. O novo equipamento pode manejar 30 t a cada 5 min e 2 000 toneladas por dia e custará à RFFSA NCr\$ 600 000. Os equipamentos que estavam instalados podiam manejar apenas 20 t. Outra novidade da Alt: exportação para o Paraguai, ainda este ano.

RODÍZIOS PARA 1 200 kg

Rodízios com roda de borracha, com capacidade para 1 200 kg por roda — os que a fábrica produz normalmente têm capacidade máxima de 650 kg — foram fabricados sob encomenda especial pela Novex. A fábrica, que acaba de aumentar seu capital de NCr\$ 340 000 para NCr\$ 640 000, lançará novos produtos no segundo semestre.

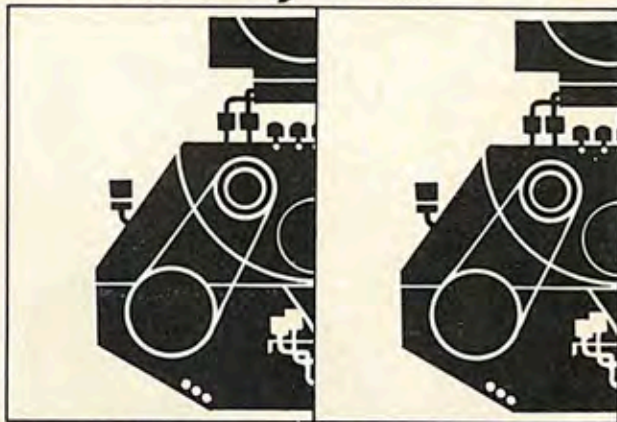
TORQUE VAI EXPORTAR

A Torque, que ampliou sua fábrica em 1969 — agora tem 3 000 metros quadrados —, inscreveu-se na ALALC e pretende iniciar as exportações ainda este ano para a Argentina. A única dificuldade — diferença entre a legislação de comércio exterior dos dois países — está sendo estudada.

PARTIDAS NOS JATOS

Duas empresas, a Iberia, espanhola, e a TWA, americana, já encomendaram os Super Air Partners, desenvolvidos pela Atlas Copco para acionar os motores a jato dos Boeings 747 e, futuramente, do Concorde. O equipamento, além de fornecer ar quente para dar partida nos motores, fornece ar condicionado durante as escalas e ar comprimido para revisões. Para dispor de mobilidade necessária, êle é montado em caminhões. O compressor é rotativo, de parafuso, e foi desenvolvido a partir do Air Partner, que, desde 1958, vem sendo empregado para acionar motores a jato dos DC-8 e Boeings.

Entre dois motores iguais, Smagon faz a diferença.



Com mancais e bronzinas Smagon o motor de seu veículo dura milhares de quilômetros a mais. E não é para menos: bronzinas e mancais Smagon têm máxima precisão e resistência, além de serem intercambiáveis. Na hora de reformar o motor de seu veículo, faça economia no ponto certo: empregue o melhor - mancais e bronzinas Smagon.

Mancais e bronzinas
SMAGON®

um produto da METALÚRGICA SANTA CECÍLIA LTDA.

São Paulo - Av. Prestes Maia, 676 - 6.º andar
Fones: 227-2730, 227-2919, 227-9469

Ponta Grossa - Av. Visconde Mauá, 2500
Cx. Postal, 511 - Fones: 4-0855 e 4-0943 - Pr.

S. J. de Melo PR

SC — N.º 132

BOM PRODUTO TEM EXPORTAÇÃO



Com destino à Argentina, foram embarcados recentemente em Santos, os primeiros conjuntos de equipamentos de injeção diesel CAV tipo DPA., de produção nacional. Trata-se do primeiro pedido formulado pelo país portenho à LUCAS DO BRASIL, fabricantes deste equipamento há mais de 6 anos. Após essa remessa, serão enviados, em 1970, cerca de 500 conjuntos, mensalmente, prevendo-se um movimento financeiro de exportação no ordem de 325.000 dólares anuais. A atual produção da Lucas é de 18.000 unidades (com um índice de 95% de nacionalização) e, até o fim do ano, essa produção deverá ser elevada para mais de 24.000 unidades anuais.

LUCAS

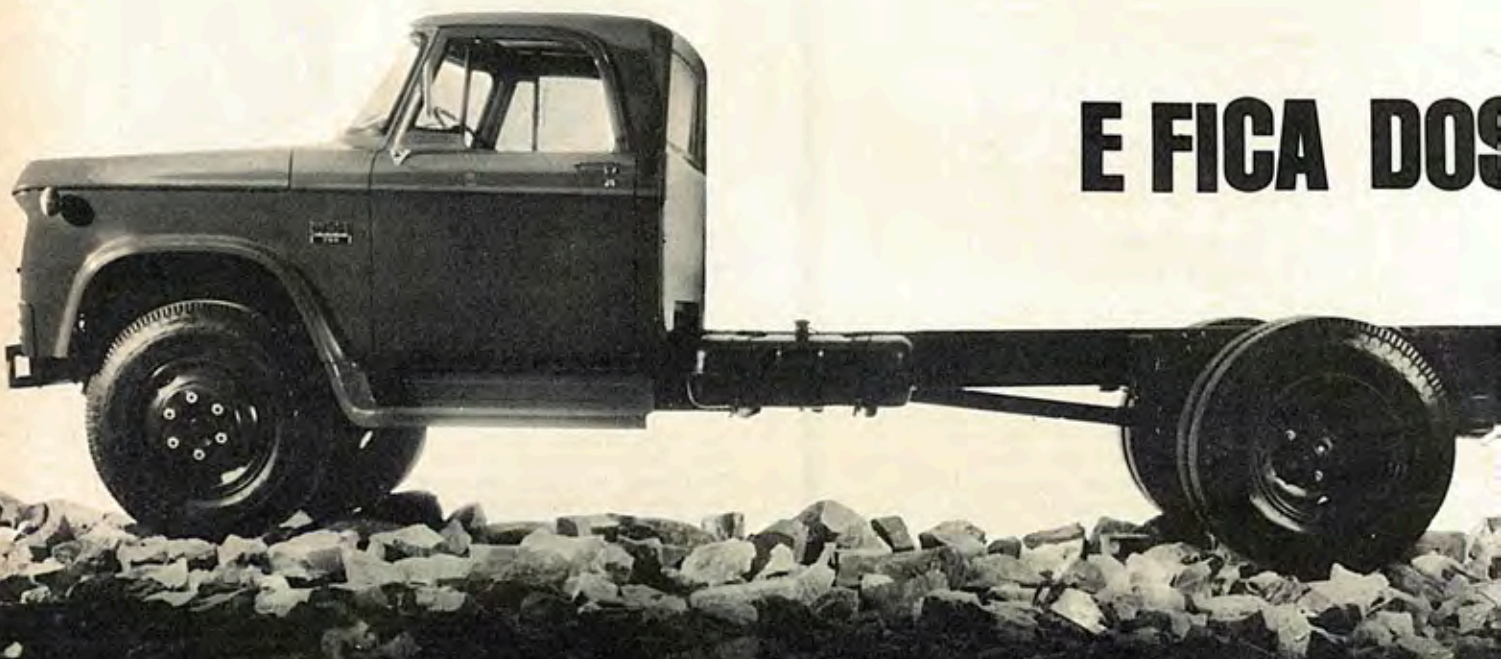
LUCAS DO BRASIL S.A.

potofonau

SC — N.º 133

O DODGE 700 ENTRA NA

SC — N.º 134



E FICA DOS

DODGE 700 GASOLINA

C. Chrysler do Brasil

A briga Diesel versus Gasolina é interminável. E os dois lados apresentam argumentos muito fortes. Os caminhões a Gasolina estavam levando uma grande vantagem: o Dodge-700. Porque o Dodge-700 é o caminhão de sua categoria que possibilita maior capacidade de carga. É o que tem chassi mais reforçado, em 3 comprimentos diferentes, com estrutura uniforme até a ponta traseira. É o que tem suspensão mais resistente, com uma vantagem a mais:

tensor de carga variável. É o que tem maior torque e maior potência. É o que tem cabina mais confortável. Era uma injustiça que só um caminhão a Gasolina reunisse todas essas qualidades. Agora, vamos reparar a injustiça. Está lançado o Dodge-700 Diesel. Com as mesmíssimas qualidades. E uma diferença: o motor Diesel Perkins (de 140 BHP a 3000 RPM) que caiu nele como uma luva. É o motor Diesel de concepção mais avançada em todo o mundo, com a

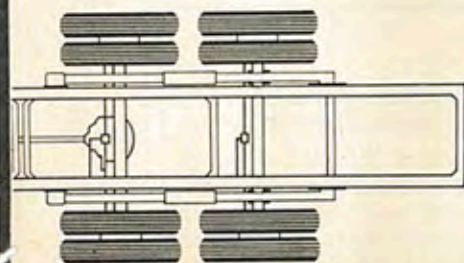
maior garantia do Brasil: 50.000 km/12 meses. O perfeito sistema de transmissão de força e a mecânica avançada do caminhão Dodge, proporciona ao motor Diesel Perkins o maior rendimento e a melhor regularidade de marcha. Pronto. A briga está empatada. Você pode ficar tranquilamente, de um lado ou de outro. O mais forte está dos dois lados. Dodge-700, Qualidade Chrysler. Vá sentir o que é caminhão Diesel, nos Revendedores Chrysler.

BRIGA DIESEL X GASOLINA

DOIS LADOS



DODGE 700 DIESEL



3º EIXO

Equipamento opcional do Dodge-700 Gasolina ou Diesel. Aumenta a capacidade de carga para 18.500 kg. O Dodge-700 é o único caminhão que dispensa reforço no chassi para a adaptação do 3.º eixo.

Caminhões Dodge



CHRYSLER
do BRASIL S.A.

TALHAS MANUAIS

Produzidas em seis tipos — de rôsca sem-fim, planetária, de engrenagem múltipla fixa (leve e pesada), geminada e de alavanca —, para trabalhos leves, médios e pesados. A capacidade varia de 500 kg, para o tipo de rôsca sem-fim, de uma corrente, até 30 t, para as geminadas, com dez correntes. As partes móveis são construídas com liga especial, no modelo de menor capacidade, e de aço cementado, nos demais. **Fábrica Brasileira de Ferramentas — Rua Princesa Isabel 71 — CP 128 — Araras, SP. /SC-51.**

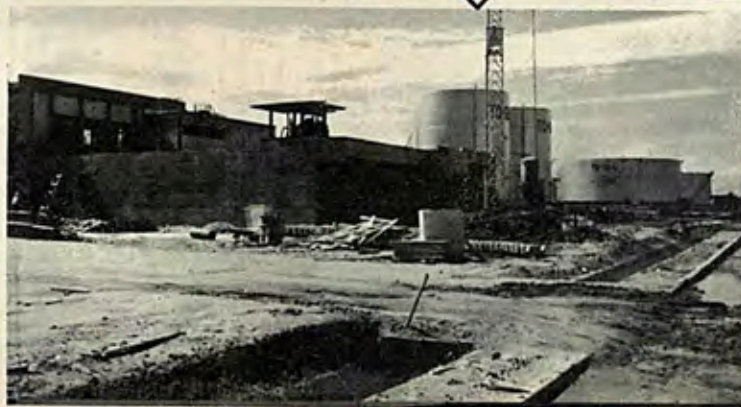


GUINDASTES GIRATÓRIOS

Para transporte e movimentação vertical e horizontal. Funcionam apoiados sobre base de concreto, deslocando-se sobre trilho ou em ascensão com o próprio edifício. O guincho de carga é provido de motor e freio magnético, de 22 HP e tem velocidade máxima de levantamento de 54 m/min. Um motor de 4 HP possibilita movimento giratório, com velocidade máxima de 270°/min. Produzidos em três versões (K-30, K-45 e K-60), o guindaste pode ter a lança prolongada em seções até 30 m (K-30) e 34,5 m (K-45 e K-60). A altura útil máxima é de 31,5 m (K-30), 27 m (K-45) e 25 m (K-60), sendo a torre montada em seções de 4 m. O K-30 suporta até 1 250 kg, com lança de 26 m, e 2 500 kg, com raio de ação menor. A capacidade do K-45 é de 1 500 kg, com lança de 30,5 m, e 3 000 kg, com raio de ação menor. O K-60 suporta 2 000 kg, com lança de 30 m, e 4 000 kg, quando o raio de ação é menor. **Mecânica Sampson — Av. Paulista, 726, 13.º — São Paulo, SP.**

REBOQUE

De aço, tracionável por utilitários, caminhões e automóveis, com luz traseira de "pare", pé escamoteável e engate de bola tipo universal. O eixo é de aço e as rodas são montadas em cubos. Fabricado em três modelos, para 300, 750 e 1 500 kg de carga. **Pontal-Material Rodante S.A. — Avenida do Estado, 5783 — São Paulo, SP. /SC-54.**



CONTENTORES EMPILHÁVEIS

Em vários formatos, para indústria, incluindo armações para transporte de barras de aço e caixas empilháveis sob medida. **Metalúrgica Alfix Ltda. — Rua Joaquim Manuel de Macedo, 117 — São Paulo, SP. /SC-52.**

PEIXES OU PARAFUSOS?



Monoblocos Hevea resolvem qualquer problema de transporte. Para peixes ou parafusos. Carnes ou massas. Leite ou frios. Laticínios ou aviamentos... tudo, enfim, que V. precisa transportar ou estocar com rapidez, leveza, higiene, economia de espaço e praticidade. Por falar em praticidade, veja este - um dos 12 tipos de Monobloco em uso. Os representantes da Hevea estão prontos a aconselhá-lo sobre qual o tipo mais indicado para o transporte ou estocagem de seu produto. Pense nos monoblocos Hevea quando tiver problemas de transporte ou estocagem em sua indústria.

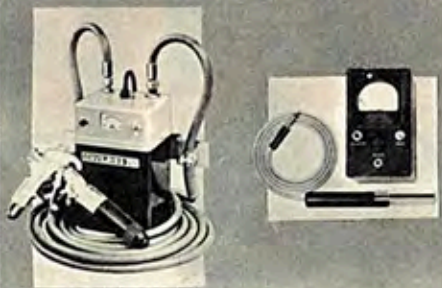
HEVEA S/A - Indústria de Plásticos
Fábrica e Escritório
Rua 17, n.º 155 - Fone: 267-5311
Parque Industrial Jurubatuba
Santo Amaro - São Paulo
Filial em Porto Alegre - Av. Borges de
Medeiros, 340 - s/ 54 - Fone: 24-9033
Filial em Joinville - Rua Senador
Schmidt, 141 - Fone: 2017
Rio de Janeiro - Rua Buenos Aires, 17
II - Sala 86 - Fone: 231-3170

Monobloco
hevea

o poder do plástico

PISTOLA ELETROSTÁTICA

Utiliza um novo princípio, que consiste em carregar positivamente as partículas de tinta com um eletrodo embutido no cilindro. O eletrodo transfere a carga diretamente para a tinta; esta, ao ser atomizada, já está ionizada (em outro sistema, o ar é ionizado nas proximidades do bico da pistola, transferindo a carga para a tinta no momento da atomização). O equipamento manual consiste de pistola, condutímetro, ponte de teste e suprimento de força com suporte. Fonte de alimentação: 110 ou 220 V. De Vilbiss S.A. Indústria e Comércio — Rua Iracema, 339, Santo Amaro — CP 8344 — São Paulo, SP. /SC-55.



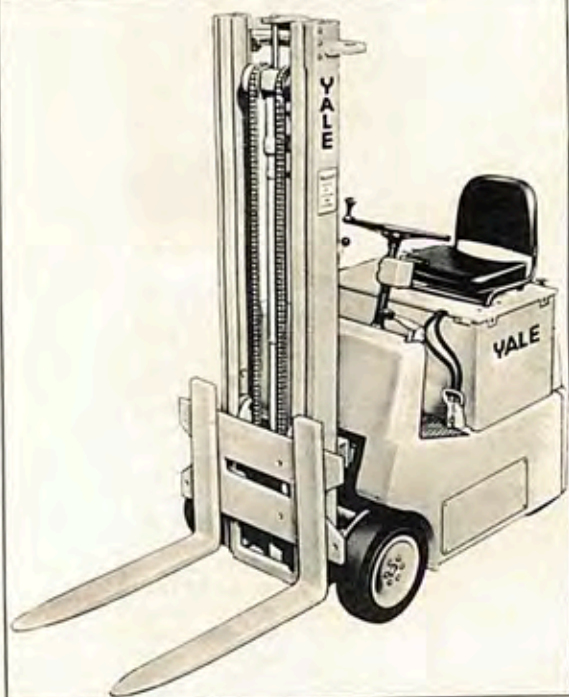
MESA ELEVADORA

Fabricada em estrutura de aço, com sistema de levantamento hidráulico, para pesagens, carga e descarga, armazenagem, alimentação de máquinas, etc. Fabricada em vários tamanhos, desde 500 x 400 mm até 6 000 x 2 500 mm e em várias capacidades, de 200 kg até 10 t. Pode ser acionada manualmente ou a pedal (em operações lentas ou pouco freqüentes), a motor elétrico ou a ar comprimido (para operações freqüentes e rápidas). Equipada com rodas e rodízios giratórios e freio no chão, vence desníveis e faz paradas automáticas, tanto nos finais dos cursos, como em pontos intermediários. Zeloso Indústria e Comércio — Av. Santa Marina, 181 — São Paulo, SP. /SC-56.

ELEVADOR DE CANECAS

Para alimentação contínua de balanças automáticas, dosadeiras de rósca, máquinas classificadoras, silos, misturadores, moinhos, etc. De regulação automática, o equipamento serve para peças pequenas e produtos em pó e granulados, podendo ser empregado na automação de linhas de produção. As canecas transportadoras recebem o produto do funil da carga mediante calha vibratória e elevam-no até o ponto de descarga. Dispositivo automático de regulação mantém constante o nível do produto no funil da máquina subsequente, sincronizando o trabalho. Fabricado em ferro e aço, pintado e montado sobre rodas de borracha, o equipamento tem esteiras de lona revestidas de borracha e canecas de plástico. Produzido em duas versões, Ali-Can 50 e Ali-Can 200, com capacidade, respectivamente, para 55/200 l/min, funil de carga para 80/120 litros, altura de descarga de 2 300 litros, altura total de 2 800 mm e o motor trifásico de 0,33 HP. Sonibra — Av. Senador Queirós, 96, 10.º — São Paulo, SP. /SC-58.





MAIS ELÉTRICAS

A Yale lançou, com índice de nacionalização de cerca de 40%, os modelos de empilhadeiras da série YE para 800, 1000, 1200 e 1500 kg de carga, fabricados nos EUA. São equipadas com torre de elevação tipo telescópico e direção montada na roda traseira. A nacionalização compreende, entre outros itens, volantes, rodas, contrapesos e bateria. O modelo menor (capacidade de 800 kg) pesa 1270 kg, é equipado com bateria de 24 V, dois motores de tração de 1 kW e um motor de 3,2 kW para acionamento da bomba hidráulica. Altura total: 1580/1885/2110 mm; altura máxima dos garfos: 2235/2845/3300 mm; elevação livre: 230 mm; rampa máxima sem carga: 23%; rampa máxima com carga: 16%; velocidade sem carga: 8,4 km/h; velocidade a plena carga: 7,0 km/h. O modelo para 1500 kg pesa 1950 kg, usa bateria de 12 V e está equipado com dois motores de 1,9 kW. Altura total: 1730/2110/2290 mm; altura máxima dos garfos: 2540/3300/3660 mm; elevação livre: 480 mm; rampa máxima sem carga: 15%; rampa máxima com carga: 9%; velocidade sem carga: 11,5 km/h; velocidade com carga: 9 km/h. Eaton Yale & Towne Ltda. — Rua Conselheiro Crispiniano 72 — São Paulo, SP. /SC-59.



NOVA SÉRIE CLARK

Nova série de empilhadeiras a gasolina será lançada em maio pela Clark. De côr idêntica aos equipamentos produzidos pela matriz americana — verde (que será adotada também nas máquinas rodoviárias fabricadas no Brasil) —, as novas empilhadeiras terão três versões: CHY-60 (2,7 t), CHY-70 (3,1 t), CHY-80 (3,6 t). O equipamento visa a atender à necessidade dos portos nacionais, de empilhadeiras de maior capacidade, e poderá ser exportado para os países da ALALC. Até o final do ano a empresa espera vender cerca de sessenta unidades dessa série. Características: motor GM 230 de seis cilindros em linha, potência de 87 HP a 2400 rpm e torque de 26,3 mkg a 2000 rpm. Três velocidades sincronizadas à frente e à ré, com velocidade máxima de 20 km/h. Embreagem em banho de óleo. Eixo motor integral com transmissão e redução final. Freio de serviço (hidráulico, a disco) no eixo dianteiro e de estacionamento (mecânico), na transmissão. Sistema elétrico de 12 V. Pneus dianteiros: 825 x 15 c/ 12 lonas; traseiros 700 x 12 c/ 12 lonas. Opcionalmente pode ter rodado duplo na frente, com quatro pneus de 750 x 15 c/ 10 lonas. Bitola dianteira: 1035 mm; traseira: 1083 mm. Distância entre eixos (tipo 60 e 70) 1753 mm e (tipo 80) 1960 mm. Elevação máxima dos garfos na torre-padrão: 3734 mm. Ângulo de inclinação da torre: para frente, 6°, para trás, 12°. Velocidade de elevação dos garfos com carga máxima: 21,6 m/min. Alavancas de direção, velocidades e acionamento do garfo instaladas na coluna da direção. Subida em rampas, raio de giro e péso: 27,5%, 2489 mm e 4900 kg (tipo 60); 24,5%, 2540 mm e 5320 kg (tipo 70) e 23,5%, 2750 mm e 5530 kg (tipo 80). /SC-57.



SEMI-REBOQUES DE GRANDE RENDIMENTO

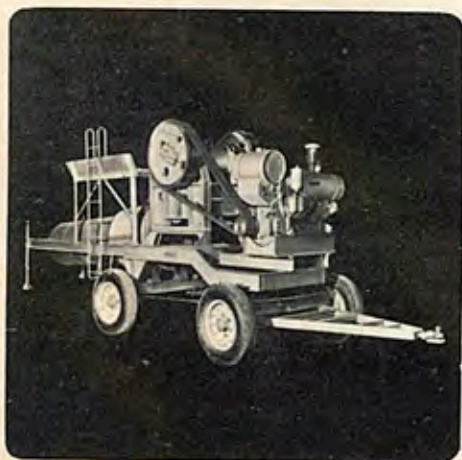
RANDON transporta tudo cargas secas, líquidas e sólidas



MECÂNICA RANDON

Implementos para o transporte rodoviário
Matriz: Caxias do Sul
Filial Porto Alegre - Av. dos Estados, 1516
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 - Fone: 30-1793

CONJUNTOS DE BRITAGEM FIXO E MÓVEL MONTADOS SOBRE CARRETA COM CAPACIDADE HORÁRIA DE 5 À 120 M³.



BRITERPA

Comércio e Indústria Ltda.
Rua Turissú, 1413 - Tels. 62-2147 - 62-7088
62-7563 - 62-2681 - End. Tel. "BRITERPA"
São Paulo - S.P.

NOVEX

M. E.
FUNDADA EM 1914
Rua Adolfo Gordo Nº 90 - 100 - FUS A 110
Fones: 55.000 - 51.001 - 50.678
Endereço Telegráfico: NOVEXNOVEX - C. P. 4255
SÃO PAULO - SP



FABRICANTE DA MAIS COMPLETA LINHA DE RODAS E RODÍZIOS

RODAS E RODÍZIOS

Folheto descreve os tipos de rodas de ferro, celeron, alumínio e náilon, e de rodízios fixos e giratórios, maciços, semi-pneumáticos e pneumáticos.

Além da descrição do tipo e material empregado em sua fabricação, o folheto dá as cargas máximas que cada peça pode suportar. Editado pela Novex — Rua Adolfo Gordo, 90/110 — São Paulo, SP. /SC-60.



Você acha que todos levam a sério este aviso?

SEGURO

O seguro de transporte é obrigatório para as empresas e para cargas de valor igual ou superior a NCr\$ 5.000.

As taxas variam com a distância: para o transporte rodoviário é de 0,050%

no interior do Estado de São Paulo, a 1,150% de São Paulo a Rio Branco; para o ferroviário, a taxa é única: 0,150%.

E como fazer o seguro voluntário ou obrigatório é o que esclarece este folheto, editado pela Cia. Piratininga

de Seguros Gerais — Rua Quirino de Andrade, 215 — São Paulo, SP. /SC-62.

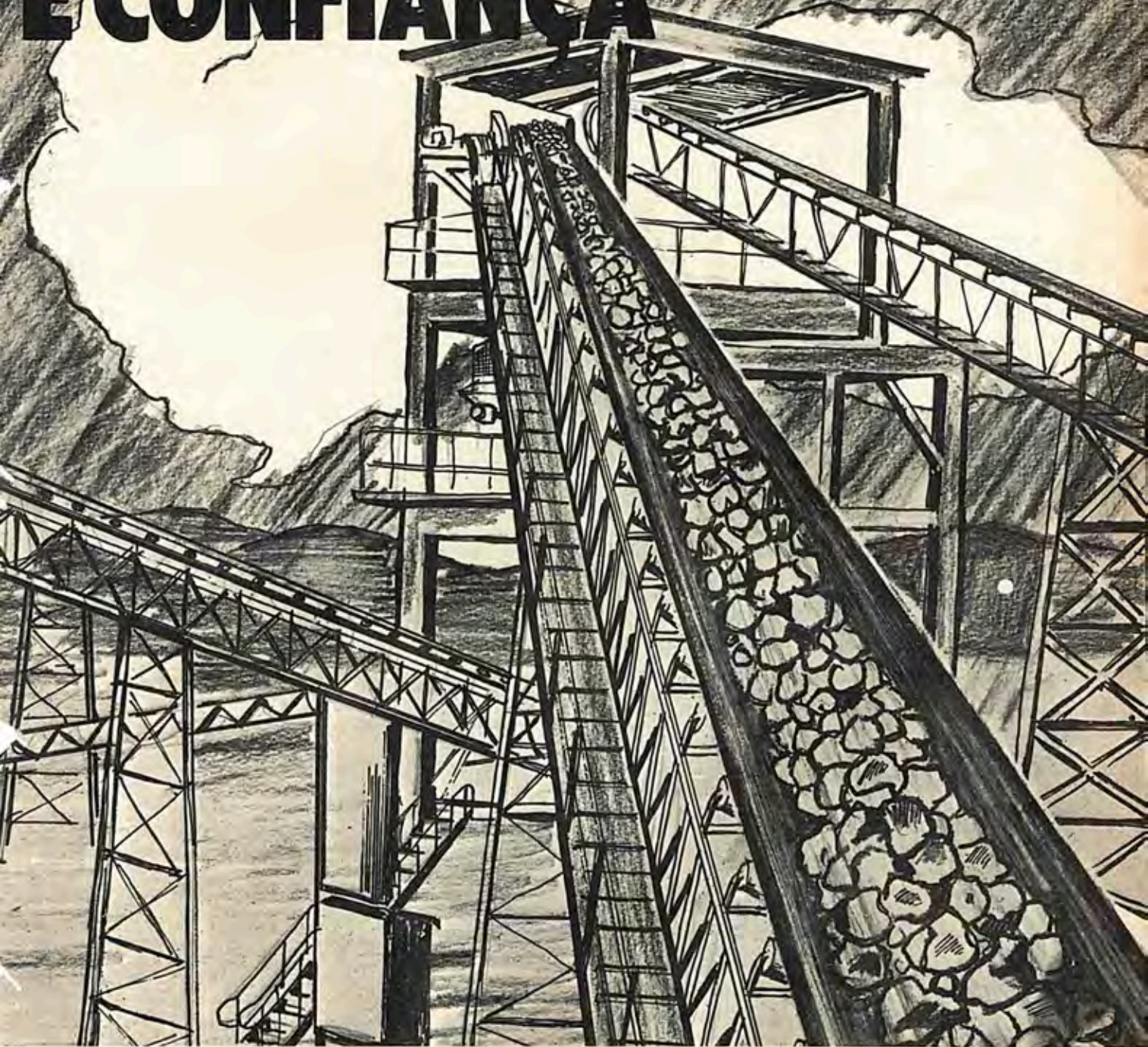


CORREIA C/ NAILON

A GoodYear descreve a constituição, vantagens e usos da sua correia Pylon, com carcaças de náilon temperado, coberturas resistentes à abrasão e camadas de borracha. Ela tem bordas integrais, que, segundo o fabricante, permitem resistir melhor ao desgaste.

Na última página são descritos alguns empregos práticos das correias Pylon em serviços pesados. GoodYear do Brasil — Av. São João, 473, 18.º — São Paulo, SP. /SC-61.

QUALIDADE LINKBELT É CONFIANÇA



Imaginem quando aliada a 95 anos de tradição e experiência. Não é de hoje que a Linkbelt Piratininga participa do desenvolvimento brasileiro. Seus equipamentos estão instalados em portos, armazéns, silos, depósitos e outros locais de carga e descarga. Grande parte do escoamento da produção nacional é feito através dos transportadores Linkbelt. São planejados e executados sistemas para transportar desde pequenos frascos e volumes até gigantescos equipamentos para transporte de material a granel. Linkbelt um nome a serviço do Brasil.

LINKBELT - PIRATININGA
Transportadores Industriais Ltda.
R. Rubião Jr., 190 - Tel.: 93-6101 - S. Paulo

carros elevadores para transporte interno industrial

Justiça

DESAPROPRIAÇÕES: A NOVA LEI

O proprietário de uma oficina autorizada, instalada em dois prédios próprios, geminados mas independentes, tomou conhecimento de que a Prefeitura pretende desapropriar ambos. Consulta TM sobre se a nova lei federal que modificou o sistema de desapropriação lhe dará maiores garantias.

A resposta é negativa. A nova lei modificou apenas os dispositivos referentes à desapropriação de imóvel residencial. Os imóveis comerciais continuam pela antiga.

O governo federal introduziu alterações para atender imperativos de ordem social e reduzir os prejuízos que a lei anterior causava aos desapropriados de residência.

Pela lei anterior, desde que o poder público alegasse urgência, mediante o depósito da quantia por ele fixada e oferecida a título de indenização, poderia ser imitado na posse do bem expropriado, cabendo ao proprietário o direito de levantar 80% do depósito.

Considerando que a quantia oferecida jamais se aproximava do valor real, o proprietário era obrigado a iniciar uma demanda que se prolongava às vezes por mais de dois anos. Levantava de início os 80% da oferta e no final o valor apurado por peritos, em certas hipóteses com correção monetária.

A nova lei — Com a nova legislação, desde que o poder público pretenda imitar-se imediatamente na posse do imóvel, somente poderá fazê-lo depois que o valor for fixado por decisão judicial e mediante o depósito da metade da

quantia arbitrada, facultado ao expropriado o levantamento desse numerário.

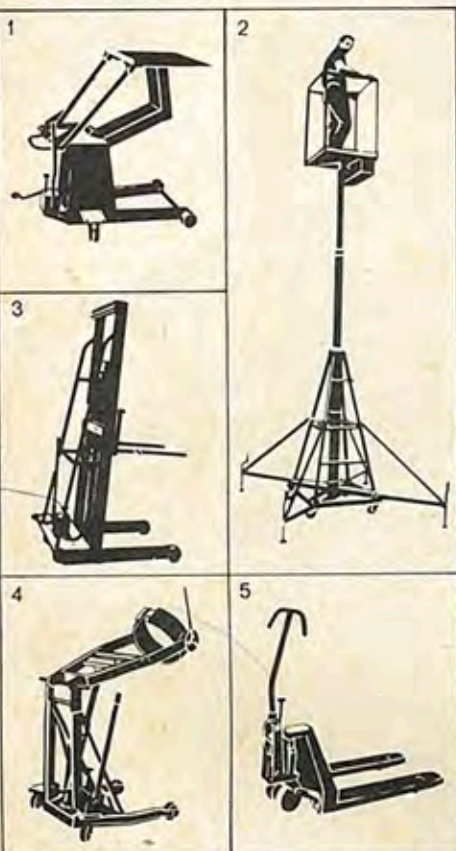
Exemplificando: admitindo-se um prédio no valor real de NCr\$ 100 000, era comum o poder público fixar cerca de NCr\$ 20 000. O expropriado teria direito a levantar NCr\$ 16 000, prosseguindo na demanda para obtenção do que faltava para completar o justo valor. Pela lei vigente, se o prédio for avaliado em NCr\$ 100 000, o poder público deve depositar NCr\$ 50 000, que o desapropriado poderá levantar imediatamente. A hipótese demonstra os benefícios da nova lei, que permite ao expropriado aplicar a indenização em outro investimento para substituir a propriedade desapropriada.

A lei permite ainda ao desapropriado, quando o valor encontrado no laudo judicial for inferior ou igual ao dobro do preço oferecido, optar entre o levantamento de 80% do preço oferecido ou da metade do valor arbitrado. Exemplo: admitindo-se que o poder público ofereça NCr\$ 80 000 por um imóvel residencial avaliado judicialmente por NCr\$ 100 000, o expropriado pode levantar 80% sobre NCr\$ 80 000 e não 50% sobre NCr\$ 100 000

Alugado, não — O novo diploma legal protege, por outro lado, apenas os prédios residenciais habitados por seus proprietários ou compromissários compradores, cuja promessa de compra esteja devidamente inscrita no Registro de Imóveis.

Assim, se o prédio a ser desapropriado for alugado ou utilizado para fins comerciais — como no caso da consulta —, prevalecem os dispositivos da lei antiga. O propósito claro da lei foi proteger o proprietário ou compromissário comprador que de um momento para outro se vê privado de sua residência.

A nova lei, no artigo 8.º, pode ser aplicada de forma a atingir as ações já ajuizadas, desde que ainda não tenha ocorrido a imissão na posse. Os processos que já ultrapassaram essa fase continuarão não recebendo o benefício da nova legislação.



1) Plataforma elevadora
Modelo PE-500
versátil e resistente para transporte em oficinas, alimentação de máquinas, trocas de estampas, carga e descarga de caminhões. Capacidade 500 kg e 1000 kg

2) Elevador de manutenção
Modelo EM-2
Seguro, estável. Ideal para serviços elevados de manutenção.

3) Empilhadeira vertical
Modelo EV-520 de operação simples com pallets. Para

indústria, comércio, armazéns gerais, etc. Capacidade 500 kg e 1000 kg

4) Eleva-tambor (basculante)
Modelo ET-300 de acionamento hidráulico por pedal e bomba manual, indispensável no transporte, entornamento e armazenamento de tambores

5) Paleteira
Modelo PT-1000 para transporte de cargas diversas sobre estrados, caixotes ou caixas de ferro com pés. Capacidade 1000 kg e 2000 kg

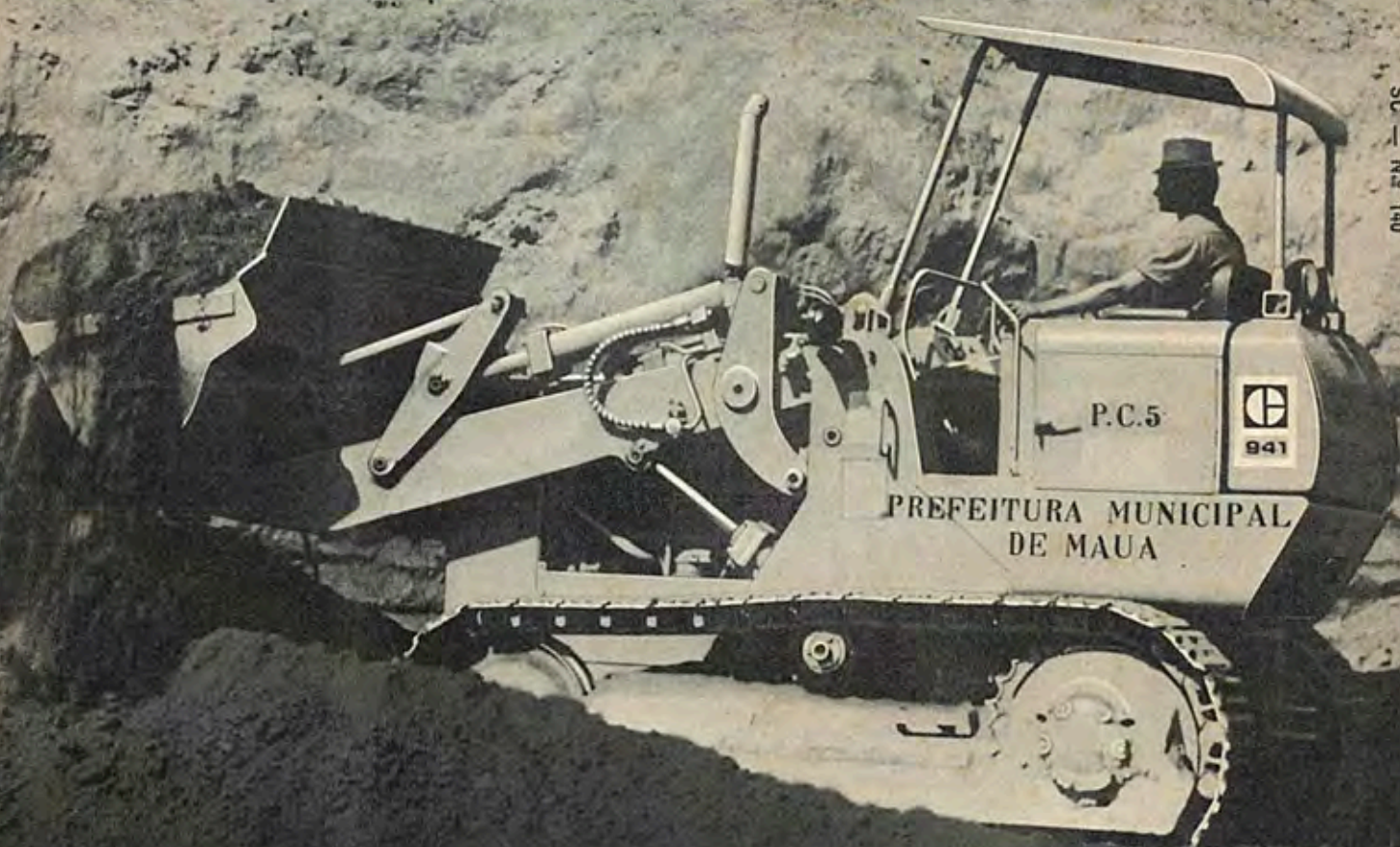
Modelos especiais sob encomenda.



ZELOSO IND. E COM. LTDA.

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

CARREGADEIRAS PARA QUEM ENTENDE DE CARREGADEIRAS



SC - N.º 140

Para aqueles que só se contentam com o melhor, as carregadeiras Caterpillar são a escolha lógica. Fazem parte de uma linha completa de máquinas para movimentação de terra. Padronizando sua frota, você simplifica enormemente a manutenção do equipamento e precisa de menos peças e mecânicos.

Como em todas as máquinas Caterpillar, o motor também é Caterpillar. Um único fabricante garante a máquina. E nada de adaptações.

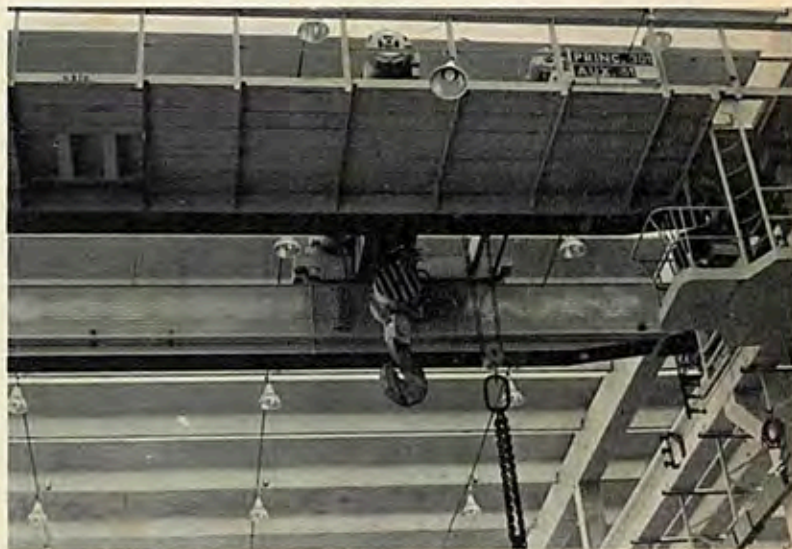
Doze tamanhos. De 70 a 550 HP. De rodas e de esteiras. Caçambas e acessórios os mais diversos. Completa assistência em todo o Brasil. E sobre qualidade e produtividade nem vamos falar. Basta lembrar que são fabricadas pela Caterpillar. E você entende de carregadeiras.



CATERPILLAR

OS SEGREDOS DA

Você é dos que vêm no transporte interno apenas uma atividade supletiva e secundária dentro da empresa? Pois saiba que uma boa seleção de equipamentos de transporte interno é fundamental para assegurar altos índices de produtividade. Se sua fábrica já está montada e é dessas que estão sempre crescendo e se modificando, é preciso estar atento para diagnosticar as ineficiências e receitar o "remédio" certo.



Ponte rolante evita manobras difíceis por entre máquinas e instalações.

Há alguns anos uma tradicional fábrica de fogões descobriu que os seus métodos de trabalho estavam tão antiquados a ponto de impedir seu crescimento. "Precisamos modernizar nosso sistema de operação, principalmente o transporte interno" — foi a conclusão da diretoria. E sem mais estudos mandou comprar três empilhadeiras motorizadas, que tiveram ótima acolhida. Os serviços de transporte manual foram rapidamente substituídos. A demanda desse tipo de equipamento aumentou rapidamente. Todas as seções queriam empilhadeira. "Já contávamos com cinco unidades", conta um diretor, "e, para contentar a todas as solicitações, teríamos de chegar a dez: oito em serviço e duas de reserva, na manutenção."

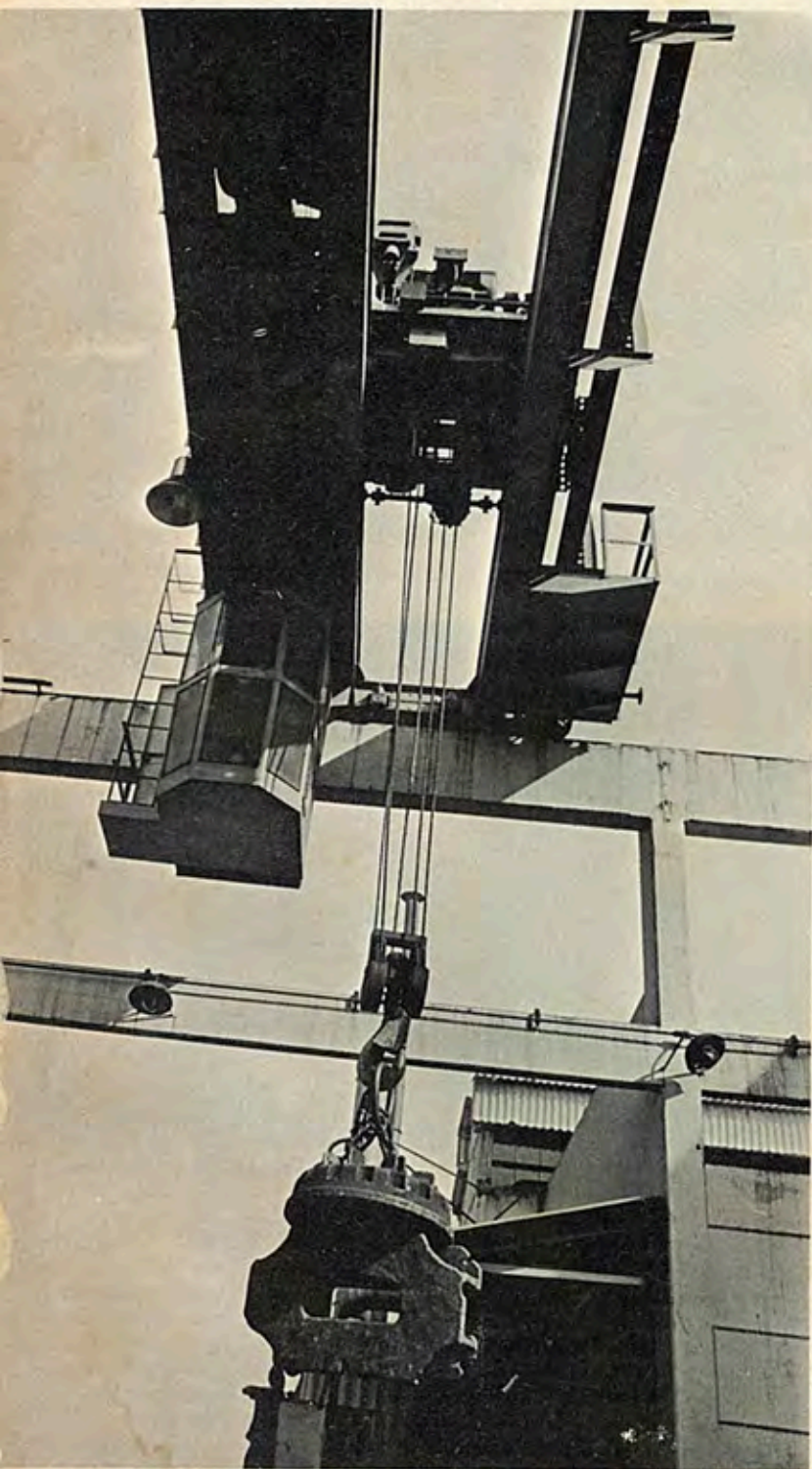
O nó górdio — O aumento das despesas levou a diretoria a reestudar o assunto. Uma análise feita por uma firma de consultoria mostrou erros grosseiros no procedi-

mento da empresa. Por falta de regulamentação houve abuso, precipitação e indisciplina na utilização das empilhadeiras. Ninguém queria transportar mais nada manualmente, embora o número de homens permanecesse o mesmo. As máquinas eram obrigadas a transitar com cargas muito abaixo da capacidade e até mesmo vazias; praticar pequenos deslocamentos; esperar por ordens ou cargas; manobrar e transitar em locais difíceis; fazer as vezes de talhas; dar voltas desnecessárias. Sua disputa pelos chefes de departamento era acirrada, chegando até a provocar animosidade.

A reorganização, sem grandes investimentos, foi verdadeiro "ovo de Colombo". Paredes foram derrubadas para que se pudessem reposicionar algumas seções; talhas e monovias foram instaladas onde se exigiam pequenos movimentos de carga; carrinhos de mão voltaram a ser usados, inclusive um sobre trilhos, inicialmente banido, mas que pos-

teriormente se mostrou muito eficiente. Com isso, as empilhadeiras deixaram de ser o "carrega-tudo" e passaram a ser usadas na forma conveniente, isto é, na ligação entre os entroncamentos de produção — carga e descarga de veículos, arrumação de depósitos, etc. —, obtendo-se equilíbrio satisfatório na movimentação. Das cinco empilhadeiras escalaram-se três para serviço constante, sobrando duas para reserva, manutenção, imprevistos e flutuações diversas. A medida que se racionalizava o sistema, os diretores iam-se convencendo de que a movimentação de materiais era o nó górdio de todos os problemas, pondo em risco a própria sobrevivência da empresa. "Tão logo o desatamos", confessa um diretor, "nossa rentabilidade aumentou consideravelmente, nossa posição em face dos concorrentes se fortaleceu e a pressão dos compromissos financeiros se viu aliviada de vez." E outro afirma, com entusiasmo: "Se antes

SELEÇÃO



Transporte de sucata: uso de eletroímã facilita a carga da ponte rolante



Pequenos deslocamentos: talha.

a área promocional foi nossa tábua de salvação, hoje damos prioridade ao aumento da eficiência dos meios de produção. E já conseguimos, em pouco mais de um ano, quase dobrar nossa produção, reduzindo o pessoal em 5%".

Quando algo vai mal — Muitas indústrias ainda continuam usando equipamentos impróprios de transporte interno, sem se aperceberem de que há algo de errado com o seu sistema de movimentação interna. Mesmo o sistema corretamente projetado exige atualização periódica, principalmente em indústrias que estão sempre crescendo e se modificando, e em áreas onde seja necessário conjugar o uso de novas instalações com as existentes. Por ser um equipamento bastante versátil, a empilhadeira motorizada aparece quase sempre como solução providencial, nessas ocasiões. Há mesmo setores que, devido à variação constante nas linhas de



EFICIÊNCIA: O RESULTADO DA BOA SELEÇÃO

fluxo, tornam indispensável o uso da empilhadeira. Mas o emprego indiscriminado dá origem aos exageros, dos quais a fábrica de fogões é apenas um exemplo.

O uso inadequado de qualquer equipamento de transporte interno resultará em baixa eficiência. Os erros mais frequentes no sistema baseado nas empilhadeiras são facilmente identificáveis:

- Excesso de carga e descarga de um mesmo tipo de peça é sinal de descontinuidade no fluxo. Cabem um reestudo de **layout** e o estudo da adoção de transportadores contínuos.

- Existência de pequenos deslocamentos de carga — horizontais ou verticais — indica falta de recursos fixos de atendimento local: monovias, correias, talhas, guindastes.

- Excesso de manobras por entre máquinas e instalações, em condições de trânsito desfavoráveis, é típico da falta de ponte rolante.

- Transporte de cargas volumosas ou desajeitadas, em grande escala, é indício de falta de ponte rolante, monovia com talha ou transportador aéreo.

- Muitas rampas a vencer, acessos bloqueados com frequência, pisos contaminados podem indicar falta de ponte rolante, ou simplesmente desleixo e indisciplina.

- Transporte de produção elevada, a longa distância, ocupando muitas máquinas — de pavilhão a pavilhão, por exemplo — é feito com mais eficiência por trem de carga, empilhadeira lateral ou carreta; em distâncias menores podem-se usar transportadores.

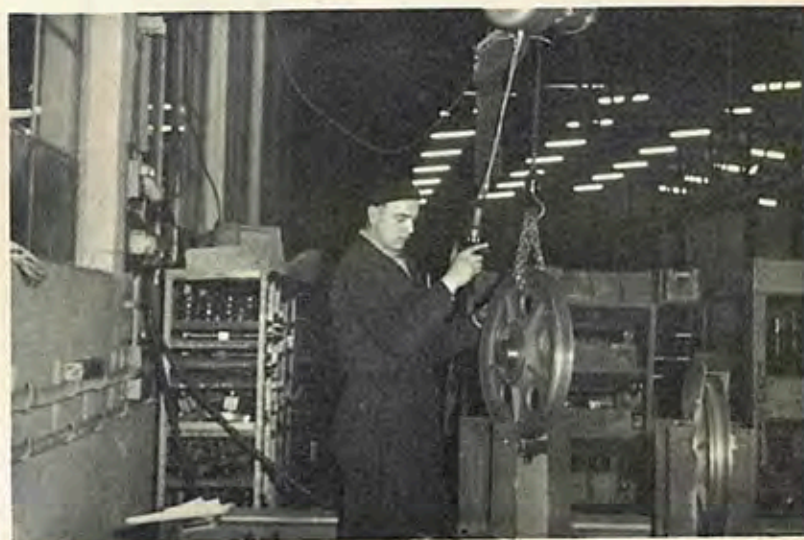
- Empilhadeiras atuando em setores esparsos, mas procuradas com frequência para atenderem determinados pontos, é sintoma de falta de recursos locais, de normas e de zoneamento ou programação.

- Trafegar com cargas irrisórias indica falta de transporte manual ou inexistência de normas de utilização do equipamento.

- Acúmulo de carga nos depósitos intermediários — com perda de tempo em empilhar e desempilhar e absorção de caixas e estrados de rodízio — indica fluxo prejudicado por falta de continuidade de processo ou má avaliação da capacidade de escoamento do setor.



O forte das empilhadeiras: carga e descarga e arrumação de depósitos.



Transporte de cargas desajeitadas: outra aplicação da talha elétrica.

Fatos dessa natureza podem ser mantidos sob controle, dentro de limites toleráveis, por firmas organizadas e com departamento de transporte atuante. Nas firmas onde se faz vista grossa ao assunto chegam a proporções alarmantes.

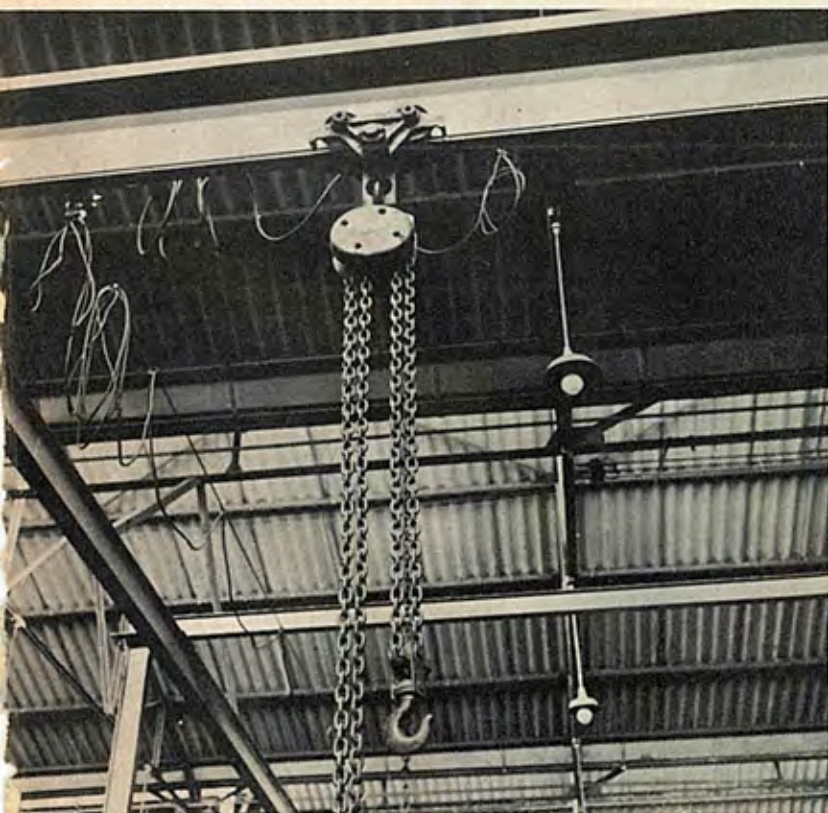
Como selecionar — A melhor forma de estabelecer com certeza onde utilizar determinado equipamento

é descobrir as circunstâncias que determinaram a sua concepção, projeto, fabricação, usos e aperfeiçoamentos. Como isso quase sempre não é possível, é necessário analisar o problema sob outro aspecto. A resposta a três perguntas simples pode ser de grande valia:

- 1 — O que vai ser transportado?
- 2 — Por que vai ser transportado?
- 3 — Quando vai ser transportado?



Cargas que não podem ser paletizadas: a melhor solução é o transportador.



Talha manual: é de fácil manejo.

CORAL

TRANSPORTADORA S.A.

PELA PRIMEIRA VEZ
NA AMÉRICA LATINA
TRANSPORTE
POR ESTRADA

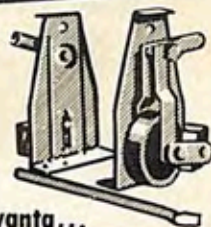
DO ATLÂNTICO
AO PACÍFICO

BRASIL/CHILE

URUGUAI - ARGENTINA - CHILE

SC — N.º 141

PAKROL



A RODA que levanta...



PAKAN

PUNHO para
MANUSEIO

de tubos - chapas
e barras de ferro

dispensa luvas!



LINGAS

PRODUTOS DA
CIDAM

RIO
C.P. 3965 - ZC-05

Representantes em:

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

SC — N.º 142

Diretor da Picorelli S.A. adquire "Know-how" na maior organização mundial de transporte rodoviário



Na foto, o Sr. Edward B. Stewart, diretor da Allied Van Lines, entrega ao Sr. Luiz Delgado Procópio e a Luiz Tarcizio Picorelli Procópio (filho do diretor da Picorelli) uma miniatura de um moderníssimo Truck da Allied Van Lines.

Voltou dos Estados Unidos o Sr. Luiz Delgado Procópio, Diretor Superintendente da Picorelli S.A. Transportes, Comércio e Representações, onde esteve em viagem de negócios.

Em Nova York, o Sr. Procópio foi recebido para um estágio na Allied Van Lines, considerada a maior organização de transportes rodoviários do mundo.

Na Allied Van Lines, o Sr. Procópio tomou conhecimento de uma série de novas técnicas, que aplicará na Picorelli S.A., que assim continuará ratificando o seu pioneirismo do transporte rodoviário no Brasil.



Na foto, o Sr. Dick Bogert, assistente da diretoria da Allied Van Lines e Luiz Tarcizio Picorelli Procópio, que acompanhou seu pai nesta viagem, para que desde cedo comece a se familiarizar com o complexo mundo dos Transportes Rodoviários.

equipamentos

Outros dados complementares serão levantados. Cada informação vai restringindo os equipamentos que podem resolver o problema, descartando-se assim as alternativas inconvenientes. Das tecnicamente corretas escolher-se-á a que apresentar menor custo operacional.

A experiência e o conhecimento dos equipamentos podem ditar regras práticas de grande utilidade. Exemplos:

- Quando a inclinação a ser vencida é grande, um transportador de correia deve ser preferido a um transportador de corrente.

- Transportador de rodízios, de rolêtes ou por gravidade ou correia e corrente motorizadas são mais adequados para materiais em processo.

- Pontes-rolantes, guindastes e empilhadeiras são mais adequados para o transporte em almoxarifado, seções de recebimento, expedição, etc.

- O uso de equipamento mecânico — quando possível — diminui a mão-de-obra e a fadiga; aumenta a segurança e a produção, acelerando a movimentação.

- Sempre que possível devem ser utilizados equipamentos existentes. Não deixar equipamento com capacidade ociosa.

- Padronizar os equipamentos. A padronização facilita o treinamento dos operadores, diminui o estoque de peças sobressalentes e facilita a montagem.

- Verifique as limitações impostas pelo local.

- Tenha sempre uma alternativa para pôr em prática, caso o sistema falhe em algum ponto.

- Selecione o equipamento pelo custo unitário do manuseio e não pelo custo inicial do investimento.

- A possibilidade de expansão deve ser prevista.

- Os problemas de manutenção não podem ser esquecidos.



A FORD LANÇOU UM NÔVO CAMINHÃO; A FULLER APROVEITOU A CARONA.

É até desnecessário anunciar as vantagens do caminhão Ford.

A Ford é sempre a Ford.

Mas, há uma nova vantagem que fazemos questão de anunciar. A nova caixa de câmbio sincronizada Fuller com 5 marchas à frente.

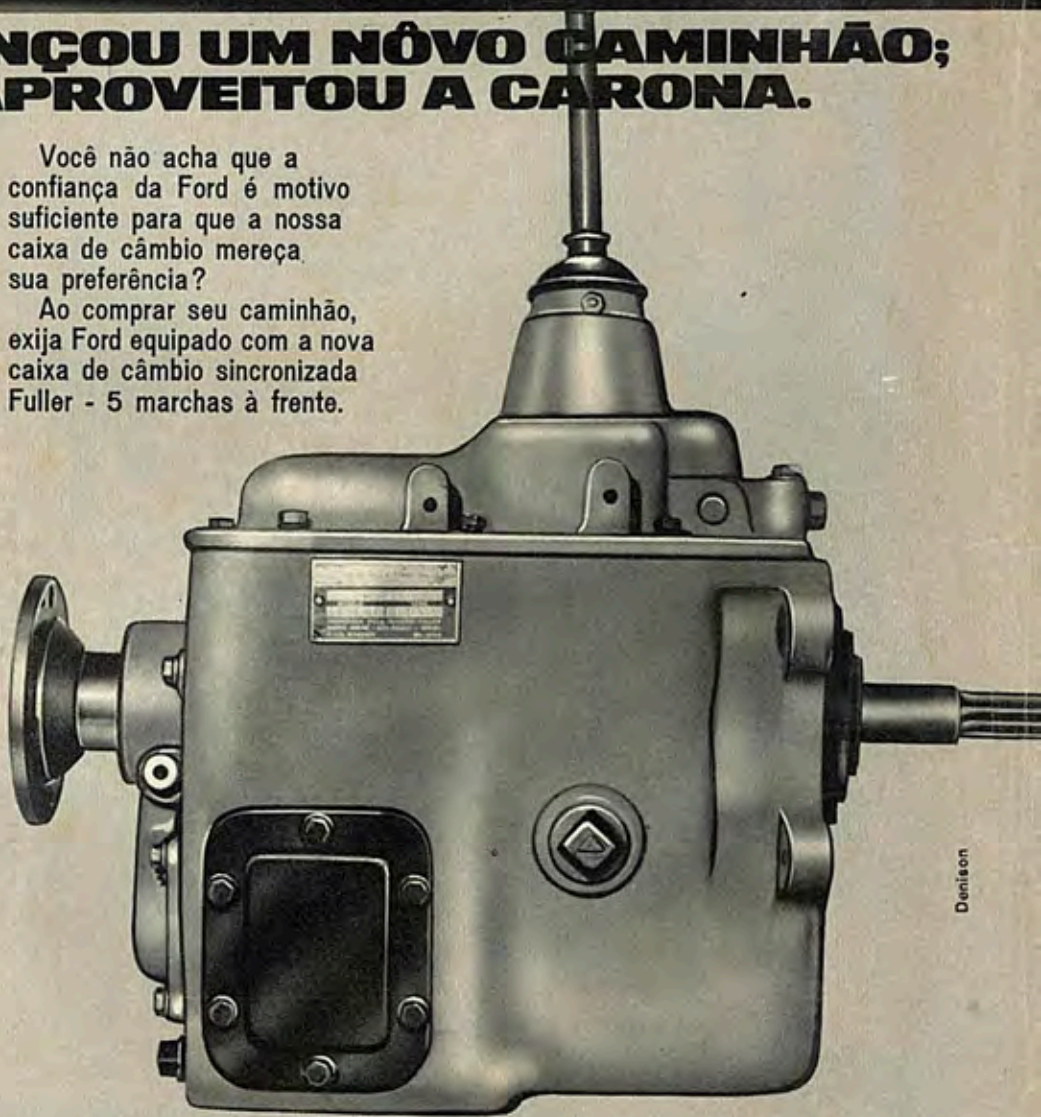
Para você ter uma idéia, apenas começamos a fabricar nossa caixa de câmbio e ela já foi requisitada pela Ford.

Porque é sincronizada. Porque tem 5 marchas.

Que vai aproveitar ao máximo toda a potência, o rendimento e a economia do motor. Proporcionando ainda muito mais comodidade ao dirigir.

Você não acha que a confiança da Ford é motivo suficiente para que a nossa caixa de câmbio mereça sua preferência?

Ao comprar seu caminhão, exija Ford equipado com a nova caixa de câmbio sincronizada Fuller - 5 marchas à frente.



Denison



EATON YALE & TOWNE LTDA.
DIVISÃO FULLER

FÁBRICA E VENDAS: Av. Capuava, 603
Tel. 44-6681 - 44-1399 - Santo André - SP.

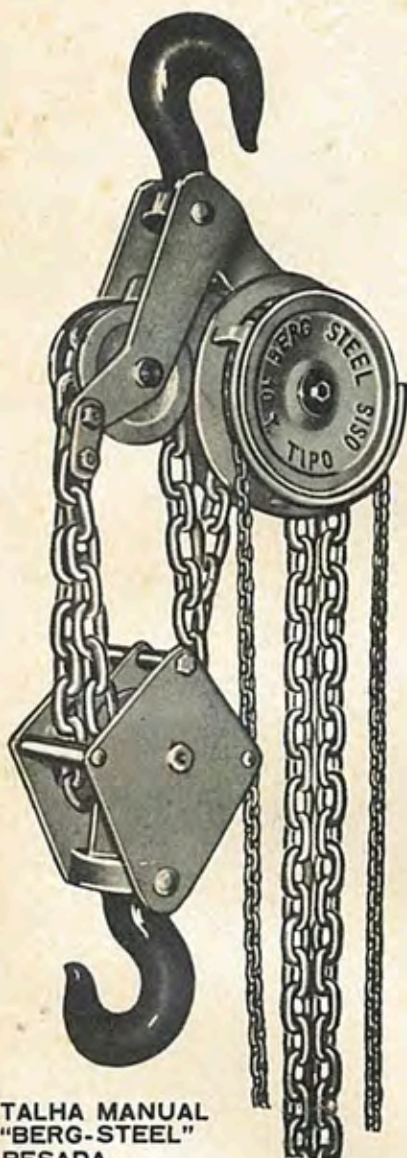


TALHAS MANUAIS

BERG-STEEL

De 250 kg a 60.000 kg.

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



**TALHA MANUAL
"BERG-STEEL"
PESADA**

Construída para atender às necessidades de manejo de cargas médias e pesadas, no comércio, indústria e construções, onde é exigido equipamento de absoluta segurança e eficiência.

**TALHA MANUAL
COMPACTA**

Ideal quando se exigem pouco peso, tamanho reduzido, alto rendimento e segurança.



**TALHA
"BERG-STEEL"
DE ALAVANCA**

Atende aos casos de arraste de cargas, montagem de linhas de força de alta tensão; caracteriza-se pela robustez e alta qualidade.



**TALHA MANUAL
"BERG-STEEL"
DE RÔSCA
SEM-FIM**

Consagrada pela grande aceitação que tem alcançado, por seu baixo custo, simplicidade do mecanismo, facilidade de manejo e resistência considerável no uso.



**TALHA MANUAL
"BERG-STEEL"
PLANETÁRIA**

Tem o mais alto rendimento mecânico por ser equipada com rolamentos de esferas, o que também garante a sua durabilidade e fácil manutenção.



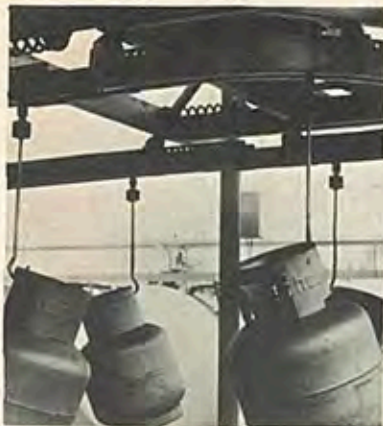
FABRICA BRASILEIRA DE FERRAMENTAS SA

Escritório e Fábrica: Rua Princesa Isabel, 71 - Telefone: 2172 - 309 - Caixa Postal: 128 - Araras - S. Paulo

REPRESENTANTES: DINEXPORT IMPORT. EXPORT. COM. LTDA. - Rua Florêncio de Abreu, 643 4.º and. - s/ 406 - Fones: 227-7520 - 227-2173 - São Paulo - Capital

ALVARO & GOES LTDA. - Av. Pres. Vargas 642 - 5.º and. - s/508-B - Fone: 23-6369 - Rio de Janeiro - Gb. E também em tôdas as capitais brasileiras.

ESCOLHA SEU TRANSPORTADOR



Os transportadores dão ótimo rendimento, desde que usados de maneira correta. Assim, transportadores de rodízio são indicados para linhas de montagem, onde as unidades avançam manualmente de um ponto a outro, em operações demoradas e com tempo indeterminado, que não permitem a movimentação contínua dos componentes. Também os transportadores de rolêtes podem ser utilizados nesse caso, com a vantagem de permitir parar a movimentação da carga, sem paralisar o transportador. Outra alternativa são os transportadores de correia ou sobre chapas, indicados para produtos leves. Quando as cargas são pesadas, os tipos mais adequados são os de corrente, de taliscas, ou aéreos — estes muito utilizados na indústria automobilística. As combinações também são frequentes: duas linhas paralelas de rolêtes — onde repousa a carga — e uma linha central de corrente, com puxadores para tracionar o produto — é um tipo de combinação muito usado.

Alguns problemas típicos têm soluções padronizadas:

● **Caso I** — Depósito com pequeno número de itens, para movimentação em grandes quantidades, em pallets completos.

Solução — Combinar trans-

portadores de rolêtes com paleteiras manuais e empilhadeiras.

● **Caso II** — Depósito com variado número de itens armazenados. Os itens de maior saída são numerosos, não podendo, por isso, ser estocados em área pequena. Pedidos constituídos de pequenas quantidades, insuficientes para completar um pallet.

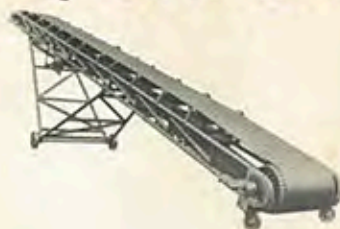
Solução — Carrinhos de mais de quatro rodas coletam os itens de cada pedido, individualmente. Quando o carrinho completa o pedido, é acoplado a um transportador de corrente embutida, que o conduz à área de expedição.

● **Caso III** — Volume muito grande de itens estocados.

Solução — Sistema automático de coleta. Um guindaste-empilhadeira comandado por computador, alimentado com cartões perfurados ou fita magnética, pode ser utilizado. Outra alternativa é o sistema de armações com rolos por gravidade, que, por ordem de um computador, libertam os itens para um transportador-coletor. Caso o investimento para a utilização do computador seja impraticável, o mesmo efeito pode ser conseguido utilizando-se um operador localizado num painel de comando, com visibilidade sobre as armações. /SC-62

ROZENOWICZ

eficiência em transporte industrial



Os transportadores de correia Rozenowicz distinguem-se pela construção bem projetada e execução perfeita. Utilizando tubos Mannesmann, eixos de aço e rolamentos SKF ou similares, os roletes são protegidos por meio de labirintos especiais contra qualquer penetração de pó ou vasamento de graxa, garantindo funcionamento perfeito nas condições mais severas. Rozenowicz tem 17 anos de experiência na fabricação de equipamentos para minerações e transporte industrial, de alta qualidade.

● Transportadores ● Elevadores de Canecas ● Roscas Transportadoras ● Molinos de Martelos ● Peneiras Vibratórias ● Rotativas.



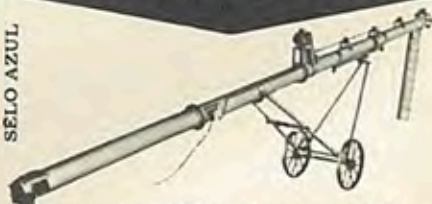
CONSTRUÇÕES MECÂNICAS ROZENOWICZ LTDA.

RUA DA Balsa N.º 10 - PIQUERI FONE 260-5102 (ESTA RUA COMEÇA NA RUA CORONEL BENTO BICUDO N.º 898) CAIXA POSTAL 11.912 - SÃO PAULO

SC — N.º 146

EQUIPAMENTO DE TRANSPORTE INDUSTRIAL É A NOSSA ESPECIALIDADE

SELO AZUL



Transportador tipo rósca, portátil, para movimentação a granel, de cereais, etc.



Transportador com correia tipo reforçado, para carvão, minérios, etc.

PEDIDOS SOB ENCOMENDA, NA MEDIDA DE SUA NECESSIDADE

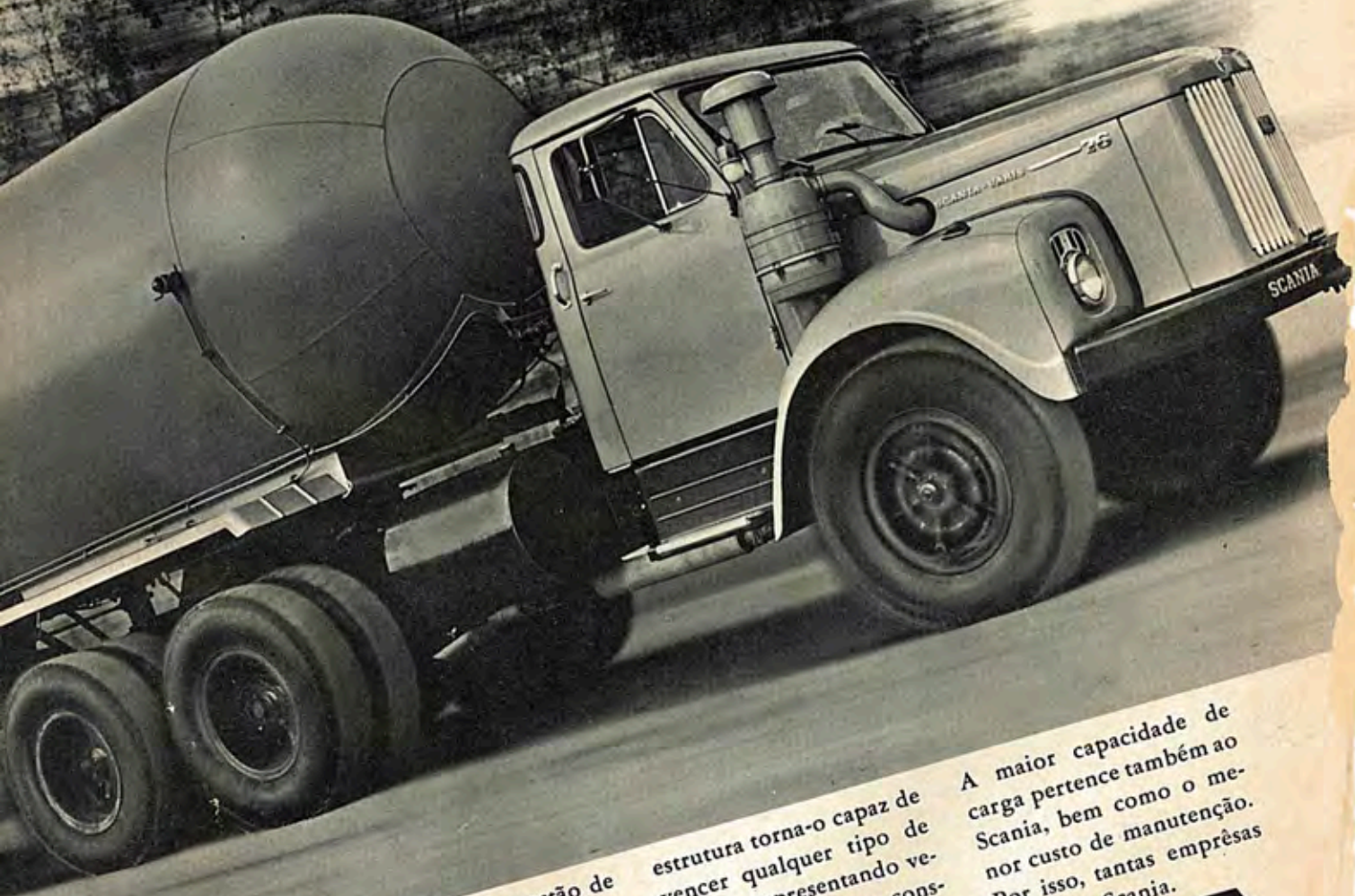
Empilhadeiras Verticais Arrastadores - Empilhadeiras Transportadores com correias ou rolêtes. Elevadores de Caçambas. Consulte-nos, em seu interesse.



IND. DE MÁQUINAS SANTA TEREZINHA LTDA. Rua Cons. Moreira de Barros, 1555. Telefones: 298-2694 e 298-5998. End. Tel. "MARIX" - SP. - Capital

SC — N.º 147

CARGA DE RESPONSABILIDADE



mpicur

SC - N.º 148

Quando uma viagem ou uma carga exigem mais do caminhão, somente um Scania dá conta. É o caso, por exemplo, de transporte e distribuição de combustível e gás lique-

feito. Por uma questão de lucratividade, o Scania é preferido para essa tarefa. Olhe as estradas. Pergunte às grandes companhias de petróleo e de gás liquefeito. Quando a carga é de responsabilidade, só um Scania resolve. Sua

estrutura torna-o capaz de vencer qualquer tipo de estradas, apresentando velocidade regular e constante. Seu sistema de freios oferece segurança extra.

A maior capacidade de carga pertence também ao Scania, bem como o menor custo de manutenção. Por isso, tantas empresas preferem Scania.

SCANIA

GRANÉIS: ACERTE NA PRIMEIRA VEZ



A eficiência do transportador depende de seu dimensionamento. A obediência a algumas regras pode ajudar.

Há muitas alternativas para resolver problemas de transporte de granéis. Cada uma delas, com limitações — de distância de transporte, capacidade, eficiência e custo — que, não analisadas convenientemente, podem levar a resultados desastrosos.

Quando o funcionamento de um sistema transportador de granel fica aquém das previsões, a causa geralmente é uma só: mau projeto de engenharia, resultado de deficiência de informações e análise incompleta do problema a resolver. A obediência — durante o planejamento — a algumas regras simples pode evitar muitos erros.

O que saber — Diversos fatores devem ser considerados na escolha de equipamentos para manusear granéis. Exemplo: é possível combinar o transporte do material com as diversas fases de processamento

(peneiramento, redução de volume, aquecimento, esfriamento, secagem, envelhecimento, etc.)? Que tipo de transportador deve ser empregado quando a função principal é elevar um produto químico a quente? (Nesse caso, um método seria usar o transportador pneumático de recirculação, com um recipiente filtrante recebendo e resfriando as bobinas na linha de retorno.) Toda uma lista de informações pode ser levantada, envolvendo fatores como:

● **Armazenagem** — Haverá transferência entre pontos intermediários, que requerão armazenagem temporária?

● **Carga** — A carga é contínua ou intermitente?

● **Carga e descarga** — Haverá muitos pontos de carga e descarga? O material será transportado na horizontal, na vertical, ou em ambos os sentidos?

O produto movimentado é recirculante?

● **Layout** — Um rearranjo no layout não permitiria o estabelecimento de fluxo por gravidade?

● **Contaminação** — O sistema deve evitar contaminação, ser a prova de poeira? Deve trabalhar sob pressão, ou a vácuo?

● **Capacidade** — Qual o máximo,

RÔSCAS: DISTÂNCIAS CURTAS E LINHA RETA PARA

o mínimo e a média de material a ser transportado, em metros cúbicos por hora?

● Características do material —

As características do material manuseado são muito importantes e algumas delas devem ser conhecidas: densidade do granel; tamanho das partículas e crivo de análise; presença ou não de impurezas; ponto de fusão; corrosividade; abrasividade; coesão; friabilidade; se o produto é pulverulento, explosivo, se sofre mudanças com a pressão ou a temperatura, etc.

Hora de escolher — Conhecidas as características do material e do processo o projetista estará em condições de escolher o equipamento mais adequado para o transporte. Nisso as considerações abaixo sobre as diversas alternativas, suas vantagens e desvantagens, podem servir de orientação:

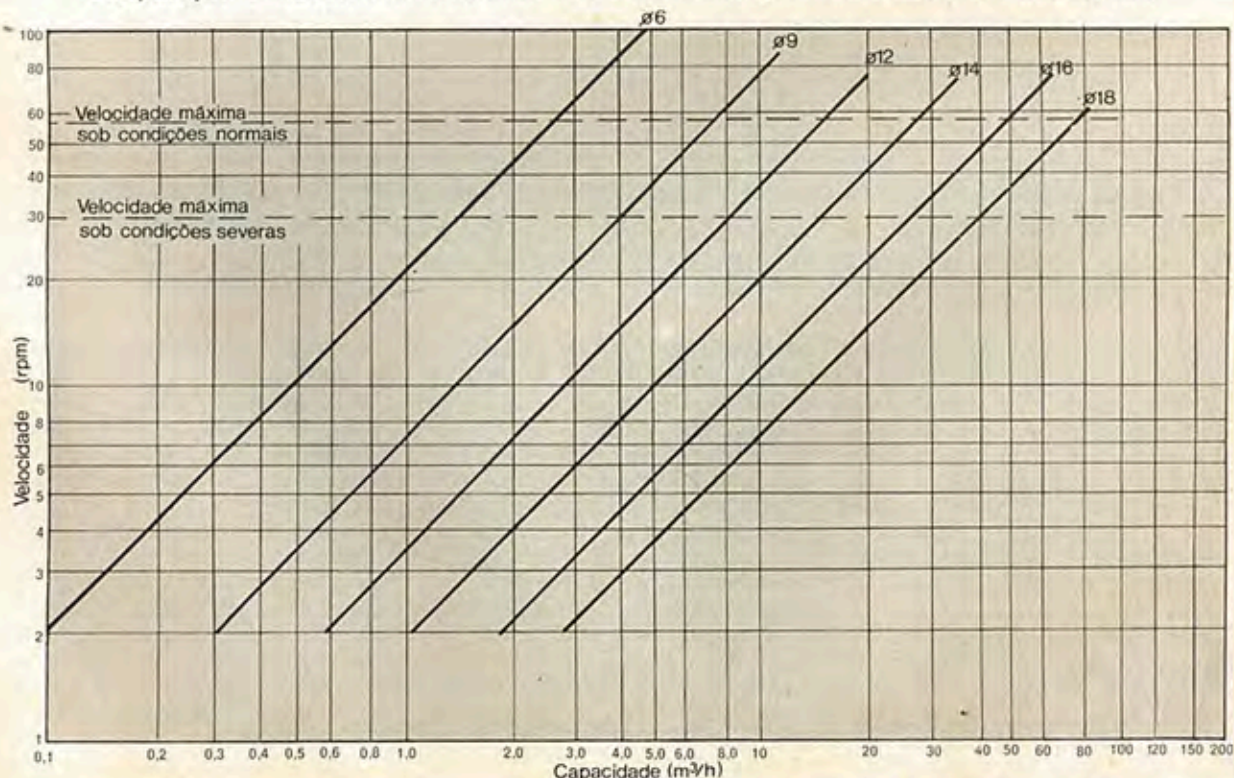
Transportador de rêsca — É o sistema de transporte mais versátil e barato para movimentação a curta distância e em linha reta. Basicamente, consta de um helicóide gi-

rando numa calha estacionária. O material é colocado numa abertura e movimentado ao longo do eixo pela rêsca. Mancais com rolamentos suportam o helicóide, enquanto aberturas para descarga e outros acessórios controlam o fluxo do material. A rêsca transportadora é compacta e facilmente adaptável em locais de grande concentração de máquinas e seus suportes são simples e de fácil instalação. Horizontal, inclinada ou vertical, controla o fluxo de material em processos que exijam dosagem precisa. Completamente selada, a calha impede a formação de poeira e contaminação. A adaptação de um envoltório líquido pode fazer com que o transportador atue como trocador de calor. Economicamente, o sistema é contra-indicado para grandes distâncias e materiais altamente corrosivos. Embora existam rêsca com mais de 60 m de comprimento, elas são indicadas para distâncias pequenas e para combinar transporte com outras operações. Aplicação típica: transporte de materiais perigosos, que devam ser isolados das intempéries e preservados

de infiltração e contaminação. A capacidade de transporte se reduz consideravelmente com o aumento da inclinação, caindo para a metade, quando a inclinação ultrapassa 20%. A potência mínima necessária para movimentar o transportador é de 1 HP. Quando o produto é coesivo, devem ser adotados coeficientes de segurança para cálculo das forças e dos componentes que as resistirão.

Transportador pneumático — Difere bastante dos outros dispositivos de transporte a granel. Exigências de potência e de capacidade limitam o seu uso, tornando necessário um projeto-piloto, ou mesmo um teste preliminar, em modelo reduzido, antes de sua instalação. Produtos que se desintegram e umedecem ou aderem às superfícies por onde passam não devem ser transportados pneumáticamente. Os transportadores pneumáticos exigem potência mais elevada que os mecânicos (veja quadro de dimensionamento). O sistema funciona muito bem para materiais a alta temperatura, que requerem res-

Simplifique o trabalho de escolha: use este ábaco para dimensionar suas rêsca.



GRANDE VOLUME, CORREIAS

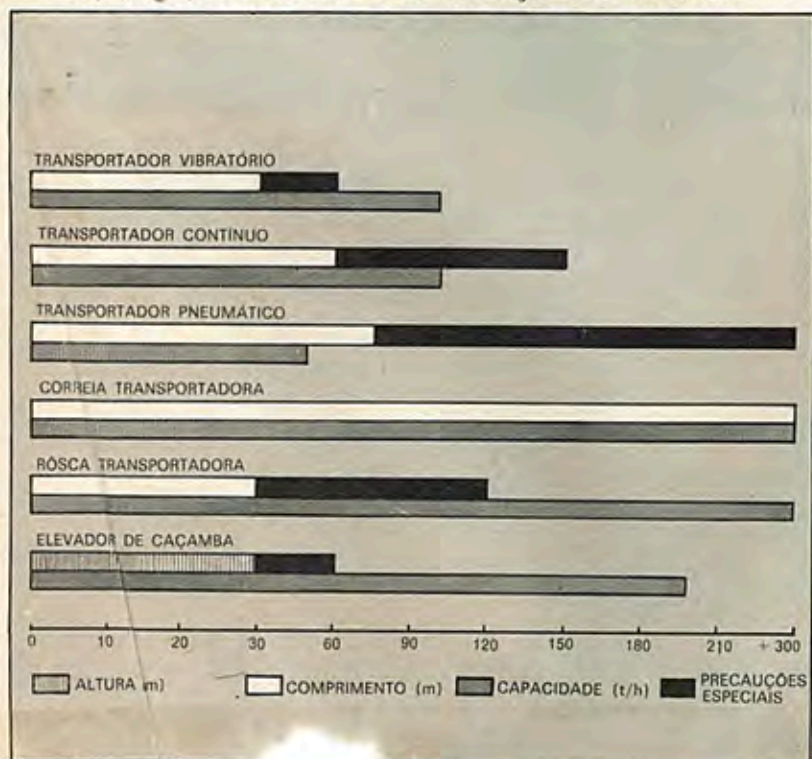
friamento durante o transporte. Apresenta os seguintes sistemas básicos de funcionamento: a) **Vácuo** — usado principalmente para múltiplos pontos de descarga simultânea; b) **Pressão** — usado tanto para um único ponto como para múltiplos pontos de carga; c) **Vácuo-pressão** — usado para múltiplos pontos de carga e descarga; d) **Recirculação** — usado para transporte de gases inertes, para diminuir perdas ou evitar fumaça.

Transportador de correia — Indicado para altas capacidades e longas distâncias. No Brasil, o seu uso ainda é limitado, devido ao pequeno volume de produção na quase totalidade das empresas. Apesar de muitos usuários estarem obtendo o máximo proveito do equipamento, é freqüente encontrá-lo funcionando com baixo índice de aproveitamento. A esteira transportadora permite o controle da produção e pode adaptar-se a diferentes trajetos, requerendo pouco espaço livre. Pode distribuir material em muitos pontos de seu percurso. A instalação de equipamentos auxiliares — hop-

pers para a carga, trippers para a descarga — aumenta a versatilidade do sistema. A estrutura de apoio é relativamente leve, em relação à de outros transportadores, porque a carga se distribui por uma grande área.

Em alguns casos, o sistema deve ser protegido das intempéries, para aumentar a duração do transportador e evitar contaminação de material transportado. A tendência recente é de dotar os sistemas de correia de mancais e dispositivos para eliminar gorduras e óleos. O transportador de correia deve ser usado quando o material é seco, não fluido nem abrasivo. As correias comuns são formadas por várias lonas, unidas entre si por uma camada de borracha. Em geral, as lonas são fabricadas com algodão, mas podem ser utilizados outros materiais, como o náilon, que amortece o impacto, e o raíom, altamente resistente e leve. Conforme o produto, podem ser utilizadas também malhas de arame ou de aço. A capacidade da correia é determinada pela seção transversal da carga que permanece sem retorno

Aqui, as possibilidades e as limitações de cada um.



correntes e forjados COFORJA



- Correntes de élos • Ganchos • Manilhas de união • Olhais de suspensão • Sapatilhas para cabos de aço • Lingas • Amarras (Correntes) para navios

COFORJA

CORRENTES E FORJADOS BRASIL S.A.

R. Professor Camilo Vanzolini, 120 - Caixa Postal, 351 - Fones: 9-3350 - 2-3835
Campinas - São Paulo

SC - N.º 149

ESTEIRAS TRANSPORTADORAS METÁLICAS

vibroTex

cozimento de biscoitos



VIBROTEX também fabrica esteiras metálicas para:

- cimentação • congelamento • cozimento • decoração de vidros e louças • desidratação • esmaltação • recozimento • resfriamento • revenimento • secagem • sinterização • transporte de modo geral.



Solicitem catálogos

VIBROTEX
TELAS METÁLICAS LTDA.

Rua Catumbi, 720 - Tel.: 93-2174 (PBX) - End. Tel.: PICAPAI!
Caixa Postal 8678 - São Paulo.

SC - N.º 150



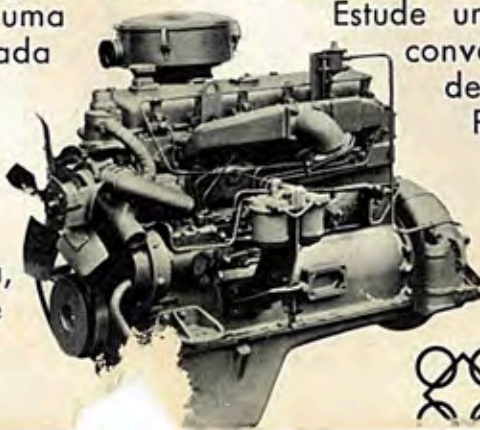
PARADA FORÇADA

Mesmo com caminhão equipado com motor Diesel PERKINS 6.357 (V), você é obrigado a parar em determinados lugares. Claro, ninguém é de ferro!

É preciso cuidar do preparo físico para agüentar o ritmo da viagem. Com o Diesel PERKINS 6.357 (V), só lá uma vez ou outra você faz uma parada diferente: no pôsto, para abastecimento. Ele é mais econômico - até 50% mais que outros a gasolina - mais rápido que todos os de sua classe, de manutenção fácil, não dá oficina nem tem aquele problema de retífica (seu bloco é encamisado).

Tem mais torque (40,3 mkgf) e não "geme" nas subidas. Substitui qualquer motor de caminhão a gasolina ou Diesel comum. Faça uma visita, sem compromisso, a um Distribuidor, Revendedor ou Oficina Autorizada PERKINS.

Estude um plano de financiamento conveniente e faça a conversão de seu veículo para o Diesel PERKINS. Depois, escolha a "parada forçada" de sua preferência.



PNEUMÁTICO TRANSPORTA A ALTA TEMPERATURA



Correntes movem produtos úmidos.



Correias: transportam grandes volumes de produtos a longas distâncias.

sobre a esteira e pela velocidade do transportador. Depende sobretudo das características do material (veja tabela).

Por sua vez, a potência necessária é função da capacidade, comprimento e inclinações existentes. Obtém-se a potência necessária, somando-se: potência para acionar a correia vazia, potência para elevar o material e potência para movimentar a carga horizontalmente (veja tabelas).

Transportador contínuo — É uma unidade auto-alimentadora, na qual o material se move em ducto. O primeiro tipo fabricado foi o **redler**, que move material pulverizado, por movimento induzido. O **redler** é formado por uma série de pás ou ganchos, que ocupam parte da seção transversal de uma calha estacionária. O espaço restante é preenchido pelo material. Não há atrito do material com as aletas e a pressão sofrida pelos grãos é desprezi-

vel. Além disso, o **redler** funciona na horizontal, vertical ou inclinado, podendo substituir dois ou mais sistemas. Não pode competir com os transportadores de correia e de caçamba no caso de produtos de granulação pesada e grandes toneladas. O sistema não é totalmente auto-controlável, mas adapta-se muito bem ao manuseio de produtos úmidos. Jatos de ar podem ser utilizados para facilitar a descarga. Produtos friáveis e gordurosos não

Tabela I

DIMENSIONADORES DE TRANSPORTADORES PNEUMÁTICOS

Capacidade (t/h)	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (m)										Diâmetro externo (polegadas)
	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	
	POTÊNCIA NECESSÁRIA (HP)										
0,45	2	2	2	3	3	5	5	5	7 1/2	7 1/2	2
0,90	2	3	3	5	5	5	5	7 1/2	7 1/2	10	2
1,35	3	5	5	5	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2	10	3
1,80	3	5	5	5	7 1/2	7 1/2	7 1/2	10	10	10	3
2,25	5	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2	10	10	10	15	3
2,70	5	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2	7 1/2	10	10	15	15	3
3,15	5	7 1/2	7 1/2	7 1/2	10	10	10	15	15	15	4
3,60	7 1/2	7 1/2	7 1/2	10	10	10	10	15	15	20	4
4,05	7 1/2	7 1/2	7 1/2	10	10	10	15	15	15	20	4
4,50	7 1/2	7 1/2	10	10	10	10	15	15	15	25	4
5,40	7 1/2	10	10	10	15	15	15	15	20	25	4
6,30	10	10	10	10	15	15	15	20	20	25	5
7,20	10	10	10	15	15	15	20	20	25	30	5
8,10	10	15	15	15	20	20	20	25	25	30	5
9,00	10	15	15	20	20	20	25	25	30	30	5
11,25	15	20	20	25	25	25	30	30	30	40	5
13,50	15	20	20	25	25	30	30	30	40	40	6
15,75	15	20	25	25	30	30	30	40	40	50	6
18,00	20	20	25	25	30	30	40	40	50		
22,50	25		30	40	40	40	50				
27,00	30			40	50	50					

VIBRATÓRIO É PARA OPERAÇÃO SECUNDÁRIA

podem ser conduzidos nesse tipo de transportador. Abrasivos e coesivos exigem materiais especiais.

Transportador vibratório — Composto basicamente de uma calha ou tubo pôsto em oscilação por um conjunto vibratório. É usado em operações secundárias, como alimentação, peneiramento, etc. Há dois tipos básicos: o eletromagnético e o mecânico. Os do tipo mecânico são de baixa frequência e alta amplitude, ao contrário dos elétricos, que são de alta frequência. O

transportador vibratório raramente é utilizado para transporte inclinado. Materiais que se gaseificam e fluidificam não devem ser nêle transportados. Geralmente, torna-se necessário isolar a unidade, para proteger o edifício contra vibrações. Esse tipo de transportador é indicado para manuseio de materiais quentes, especialmente em fundições, onde a areia deve ser removida.

Elevador de caçamba — É um transportador vertical. Pode ser

centrífugo ou contínuo. Os do tipo centrífugo combinam a força de gravidade com a força centrífuga desenvolvida pela caçamba, que se desloca a alta velocidade sobre a parte superior da polia. A unidade tipo contínuo é usada para evitar derramamentos e para obter descarga contínua. Como as caçambas passam pela parte superior da polia, o material flui sobre a caçamba precedente, cuja traseira e lados formam a **corredeira** (rampa ou calha), conduzindo o material à torneira de descarga. Quando o ma-

TABELA II

CAPACIDADE E VELOCIDADE DA CORREIA

Largura (cm)	Capacidade a 30 m/min (t/h)			Tamanho máximo dos grãos (cm)		Velocidade máxima (m/min) Material		
	Densidade (g/cm ³)			Tamanho uniforme	Misturado	Leve Médio Abrasivo		
	0,8	1,2	1,5			Leve	Médio	Abrasivo
30	12	17	24	5	10	120	90	75
35	15	22	30	8	12	120	90	90
40	21	31	42	10	15	150	90	90
45	28	42	56	10	15	150	120	105
50	36	54	72	12	20	180	120	105
60	55	82	109	15	22	180	120	110
75	90	135	180	15	25	210	220	200
90	134	201	267	18	30	240	230	200
105	186	279	372	20	35	240	230	200
120	247	370	493	25	35	240	230	200
135	316	474	632	28	50	—	230	220

Tabela III-B

POTÊNCIA ADICIONAL PARA ELEVAR MATERIAL (CV por 100 toneladas por hora)

Coeficiente de atrito igual a 0,03 para qualquer largura, velocidade e material							
Elevação (m)	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	12,0
CV necessários	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0

Tabela III-C

POTÊNCIA PARA TRANSPORTAR HORIZONTALMENTE O MATERIAL (CV para cada 100 toneladas por hora)

Coeficiente de atrito igual a 0,03 para qualquer largura, velocidade e material								
Distância entre centros (m)	0,6	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,7	2,0
CV necessários	15	30	45	60	75	90	120	150

Tabela III-A

POTÊNCIA PARA ACIONAR CORREIA VAZIA (CV por 30 m/min de velocidade)

Largura da correia (cm)	Distância centro a centro (m)							
	15	30	45	60	75	100	120	150
35	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8
40	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
45	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
50	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	1,1
60	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
75	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,6	1,8
90	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2
110	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,4	2,8
120	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,3	2,8	3,3
130	1,3	1,6	1,9	2,3	2,6	2,9	3,6	4,2

Nota — Multiplicar esses valores pela velocidade em m/min e dividir por 30 para obter a potência para acionar a correia vazia.

Tabela IV

CORREIA: NÚMERO DE LONAS (DOBRAS)

Largura da correia em cm	Cereais, cavacos, carv. veg.	Carvão fino, pedra britada, areia etc.	Carvão grosso, pedras grandes, minério fino	Minério grosso e outros materiais pesados	N.º máximo de dobras para acamar
	32 oz	32 ou 42 oz	32 ou 42 oz	32 ou 42 oz	32 ou 42 oz
30	3	4	—	—	4
35	3	4	—	—	4
40	3	4	—	—	4
45	4	4	5	—	5
50	4	4	5	5	5
60	4	4	4	5	5
75	4	5	4	6	5
90	4	5	5	6	6
110	4	5	5	7	6
120	4	5	5	7	7
135	—	6	6	8	8

Nota — O peso das dobras se mede em onças (oz). Refere-se a uma área de tecido com 36 por 42 polegadas.

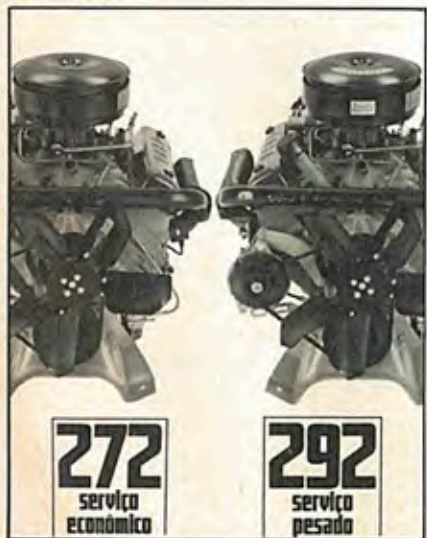
MOTOR SOB MEDIDA



C-1084

No Ford F-600 v. escolhe o motor a gasolina mais adequado para o seu trabalho.

O Ford F-600 é o único caminhão que na hora da compra dá a você o privilégio de escolher entre dois motores a gasolina. Os motores mais duráveis e de maior confiança fabricados no Brasil. Nada mais lógico. Pois ninguém melhor que você sabe qual o motor mais adequado às tarefas que o caminhão vai enfrentar. O 292, com 167 HP, Serviço Pesado, é o motor indicado para as tarefas mais árduas, nas mais severas condições de terreno, onde é exigido o máximo rendimento.



O 272, com 161 HP, Serviço Econômico, dá plena conta do recado nas condições normais de trabalho. Ambos são motores Ford V-8, construídos com materiais nobres. Existem mais. Tem vida útil mais longa. Dão mais lucro.

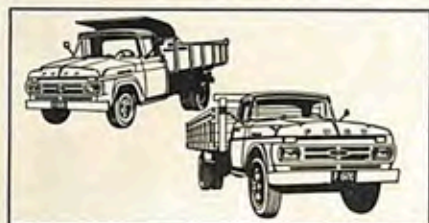
Você também poderá adquirir o Ford F-600 através do Consórcio Nacional.



CAIXAS DE CÂMBIO - O F-600 pode ser equipado com 3 tipos de caixas de câmbio: com 4 marchas sincronizadas, 5 marchas não sincronizadas e 5 marchas sincronizadas. Todas com diferencial com reduzida elétrica. Você pode escolher a que mais lhe convier.



MAIOR CAPACIDADE DE CARGA - O F-600 transporta, dentro da lei da balança, até 19.500 kg de peso bruto total. Para isso basta que você instale o 3.º eixo tracionado. Com todo esse peso você pode pensar que a direção do F-600 é dura. Puro engano. A Ford desenvolveu um sistema de direção especial, com relação 24:2:1, que tornou o caminhão fácil de manobrar, ágil no trânsito difícil da cidade e seguro nas entradas.



ADAPTA-SE A QUALQUER CARROCE-RIA - Qualquer tipo de carroceria se adapta muito bem ao F-600: convencional, basculante, tanque ou frigorífica. Aliás, os frotistas sabem disso melhor do que ninguém. O F-600 tem 3 medidas de chassis.

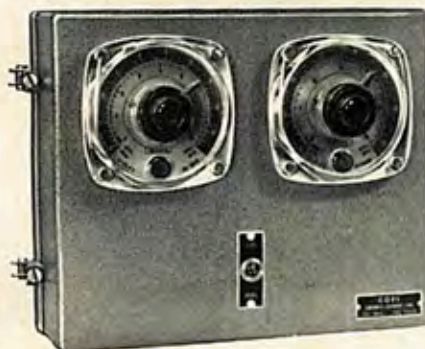
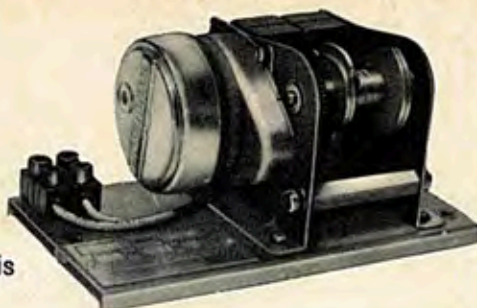


MELHOR RÉDE DE REVENDEDORES - A Ford tem a melhor rede de Revendedores do Brasil. Isto é muito importante para você: significa que sempre há um deles por perto, para lhe dar perfeita assistência técnica. Agora que você já sabe tudo isso a respeito do F-600, vá conhecê-lo pessoalmente. Você terá muito prazer. Principalmente depois de ver os planos de financiamento do seu Revendedor Ford. Nova Garantia: 6 meses ou 12.000 km

F-600 
Em 1970, a Ford dá a V. o privilégio da escolha.

Contrôle automático de tempo

Relé de tempo
cíclico com
tempos fixos
pré-determináveis



Relé de tempo
duplo
com tempos
reguláveis

COEL CONTRÔLES ELÉTRICOS LTDA.

Rua Maris e Barros, 146 - Telefones: 63-4144 - 273-5971 - 273-5008
C.P.: 4229 - End. Telegr.: "RELECOEL" - São Paulo

granéis



Material seco vai melhor de correia

Material transportado tem tendência para se acumular entre a caçamba e o transportador intermediário, são usadas correntes, que podem ser de simples ou dupla corda, indicadas especialmente para trabalhos a altas temperaturas. Fatores que devem ser considerados na escolha de um elevador de caçamba: a) tipos por gravidade devem ser sempre usados em trabalhos a quente; b) material abrasivo requer o uso de polias especiais; c) elevadores altos devem ser manejados lateralmente; d) perfurações no fundo da caçamba facilitam o manuseio de produto que tenda a se fluidificar.

Projeto, finalmente — Uma vez escolhido o sistema transportador, é importante colhêr tôdas as especificações possíveis, antes de iniciar o projeto. Os quesitos podem ser resumidos nos seguintes itens:

Campo de operação — O que se pode esperar do sistema?

Materiais e capacidades — Completa descrição do produto, características, capacidades, etc.

Especificações — Lista de equipamentos necessários, com especificações detalhadas e quantidades de materiais requeridos.

Outros itens — Observações complementares que não se enquadrem nos itens anteriores. /SC-64

SC — N.º 153

DIVERSEY

Produtos químicos para tratamento superficial de metais:
lavagem, decapagem, fosfatização, etc.



DIVERSEY oferece uma linha completa de desengraxantes para limpeza por imersão e manual. Qualquer tipo de graxa, óleo e sujeira são removidas rapidamente com o uso dos produtos DIVERSEY.

Diversey Química Ltda.

Praça D. José Gaspar, 134-9.
Cx. Postal 8848 - Fone 35-4430 e 33-9087
São Paulo
Filiais: Rio de Janeiro, Belo Horizonte



SC — N.º 154

correias há muitas e boas

mas antes conheça estas correias



Ou melhor, procure realmente conhecê-las depois que tiver conhecido as outras. Caso contrário, você não conhecerá as outras. As correias VARIMERCUR LISA e VARIMERCUR C/ DENTES INTERNOS são a última palavra em matéria de correias de transmissão de força e variação de velocidade. A MERCÚRIO está apta a produzir correias em diversas larguras, espessuras e comprimentos, garantindo o mais perfeito funcionamento em qualquer velocidade. Faça o seu pedido.



CORREIAS MERCÚRIO S.A.

Loja: Av. Sen. Quelroz, 533 - Tels.: 227-6717
227-3439 - 227-0539 - São Paulo - Cap.
Fábrica: Via Anhanguera, km 55,5 - Tels.: 2-900
3-880 - 4-000 - End. Tel.: "Semfim" - C.P.: 282
Jundiaí - S.P.

TRANSPORTE INTERNO

Tôdas elas
conseguiram o mesmo objetivo:
aumentar a produção
e reduzir os custos
operacionais

AR DUPLICA PRODUÇÃO

Uma caçamba cheia de matéria-prima caiu do gancho da ponte-rolante. Um acidente pequeno e sem conseqüências, até mesmo sem as clássicas vítimas a lamentar. Mas despertou a atenção dos técnicos e diretores da Ferro Enamel do Brasil (São Bernardo do Campo, SP) para o sistema de transporte interno da fábrica.

"A ponte-rolante era o único equipamento empregado. Levava matéria-prima (mistura de pós com alto índice de abrasão) em caçambas para o misturador, dêste para a armazenagem e daí para o silo situado sobre o forno, que opera em re-

gime contínuo. Como estavam sendo planejadas novas instalações (já inauguradas), os técnicos da empresa consultaram a Whirl Air Flow, fábrica americana de transportadores pneumáticos. O resultado foi a implantação de um sistema original, projetado e executado pela própria Ferro Enamel, de comando preciso, que dobrou a produção de fitas metálicas para esmaltação a fogo — único componente ali fabricado —, além de reduzir muito a mão-de-obra e as horas de trabalho.

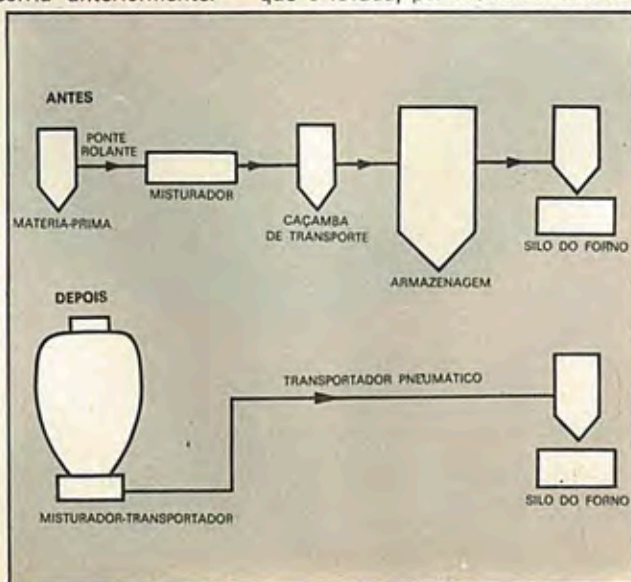
Rendimento — "Antigamente", diz Robert Van Sitteren, subgerente da fábrica, "na área de mistura trabalhavam 25 operários, em três turnos; atualmente ali trabalham somente três, em um único turno de 8 horas. Além disso, sendo todo o processo em circuito fechado, foi eliminada a perda de matéria-prima, que ocorria anteriormente."

A ponte-rolante não existe mais. Os sacos contendo matéria-prima são despejados num transportador pneumático que leva o material para silos de armazenagem. A matéria-prima é retirada desses silos por meio de transportadores do tipo *air slide* e pesada em caçambas. Completada a fórmula, as balanças despejam suas cargas sobre uma correia transportadora — peças principais do sistema.

Como funciona — Uma vez completada a carga de 2 t, fecha-se o misturador-transportador e tem início a operação de mistura. Bicos colocados tangencialmente às paredes internas injetam ar, que revolve o material e efetua a mistura. Após a mistura, abre-se a válvula para a entrada de ar na parte superior do recipiente. O ar obriga a saída da mistura pela parte inferior, que é levada, por intermédio de tu-



Silos localizados sobre os fornos recebem a mistura através do transportador pneumático.



8 CASOS, 8 SOLUÇÕES

bulação, diretamente aos silos dos fornos. Graças ao volume elevado das partículas na tubulação de transporte e adequado equilíbrio dos volumes de ar injetado, a abrasão é reduzida a um mínimo. Outros sistemas tornariam o transporte destes materiais, altamente abrasivos, praticamente impossível.

Cada misturador-transportador pode preparar e suprir silos com 1 t/min. Nessa fábrica existem dois desses dispositivos. Um trabalha somente em função de um silo e de um forno; o outro supre cinco silos alternadamente. O comando é eletrônico, por painel de controle. A saída única do misturador-transportador pode ser ligada manualmente a um dos cinco condutos existentes. Para carregar um determinado silo deve-se pressionar o botão correspondente, localizado num painel. Se houver engano na ligação, a operação não se efetua. /SC-66.



Silos de armazenagem que no novo sistema alimentam o misturador.

OS CARRINHOS DO GALAXIE

Muito antes de o público conhecê-lo, o Galaxie provocava uma corrida diferente na fundição da Ford em Osasco, SP. Para fabricá-lo, era preciso duplicar a produção daquela unidade, mas a área de moldagem não permitia expansão. Os engenheiros resolveram o problema implantando um sistema conjugado de



O mold reel tem 102 vagonetas que fazem o percurso total em 25 min.

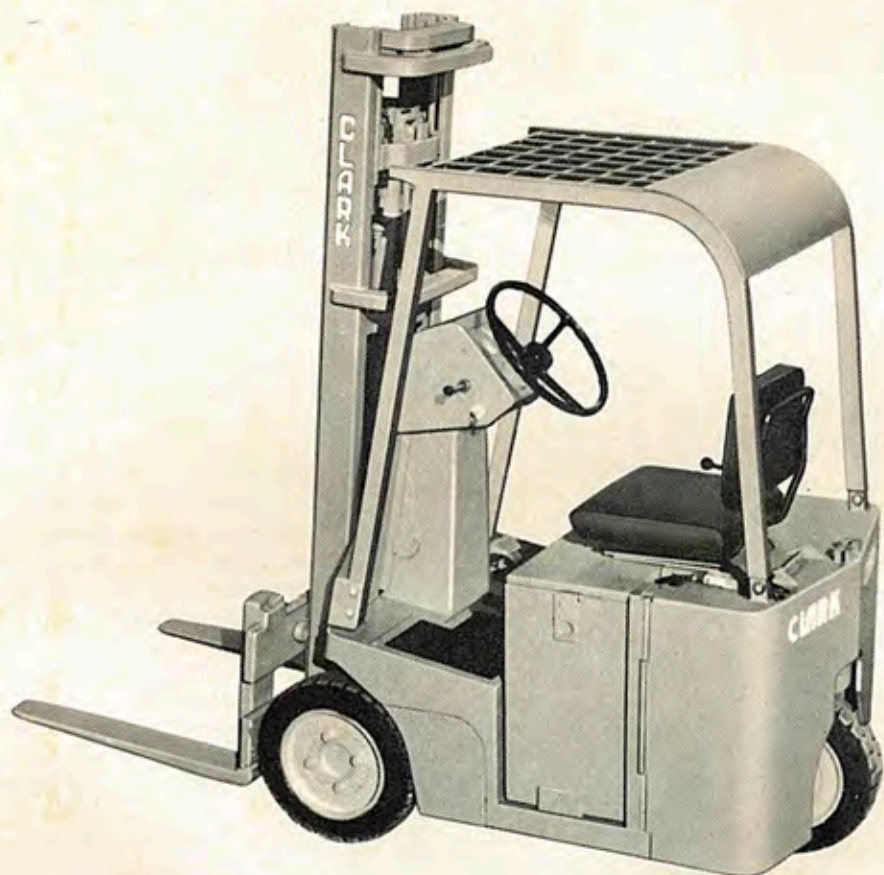
transportador para vagonetas (mold reel) com um transportador aéreo contínuo.

O transportador das vagonetas (carrinhos sobre trilhos) tem trajeto fechado de forma elíptica, cujo circuito completo é feito em 25 min, a uma velocidade de 5,45 m/min. O ferro líquido é despejado nas vagonetas que entram em movimento, e, quando as peças já estão solidificadas — mas ainda sob alta temperatura —, são descarregadas em mesas vibratórias para a desmoldagem e, a seguir, transferidas para o transportador aéreo, para o resfriamento das peças, que leva em média 1h40min. O mold reel tem 102 vagonetas e é acionado por um motor elétrico de 5 HP. O transportador aéreo tem 508 troles, velocidade máxima de 4,08 m/min e motor elétrico de 2 HP. /SC-65.



O ferro líquido é retirado dos fornos e despejado sobre as vagonetas.

As emprêsas que precisam de EMPILHADEIRA ELÉTRICA para o transporte interno



contam agora com a
EMPILHADEIRA ELÉTRICA CLARK
fabricada no Brasil.

A Empilhadeira Elétrica Clark TW-20/25 não desprende monóxido de carbono. Também não solta fumaça e odores fortes. Por isso trabalha livremente em qualquer ambiente. Transporta matérias-primas junto da linha de produção, movimentando produtos que não podem sofrer a influência de gases nocivos. Como só têm 3 rodas, que possibilitam um raio de giro muito menor, a Empilhadeira Elétrica Clark TW-20/25 faz curvas em áreas estreitas. É mais uma contribuição da Clark para o aperfeiçoamento do tráfego e manuseio de materiais no Brasil.

CLARK
EQUIPMENT

EQUIPAMENTOS CLARK S.A.
VALINHOS, SP

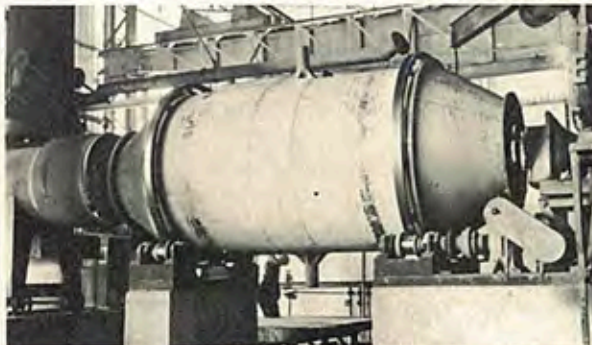
DISTRIBUIDORES: Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima: Braga & Cia. • Pará e Amapá: Mesbla S.A. • Maranhão: Cia. Moraes Importadora e Exportadora • Piauí e Ceará: Orgal - Organizações "O Gabriel" Ltda. • Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas: Mesbla S.A. • Bahia e Sergipe: Guebor Engenharia Indústria e Comércio Ltda. • Guanabara, Espírito Santo e Rio de Janeiro: Samar Equipamentos de Engenharia Ltda. • São Paulo: Movitec - Movimentação Técnica de Materiais Ltda. • Rio Grande do Sul e Santa Catarina: Linck S.A. Equipamentos Rodoviários e Industriais • Minas Gerais: Intec - Importadora e Técnica S.A. • Goiás: Nogueira S.A. Comércio e Indústria • Distrito Federal: Comavi - Companhia de Máquinas e Viaturas. • Paraná: Nodari S.A.

MÓDULO LUNAR DÁ MAIS COBRE

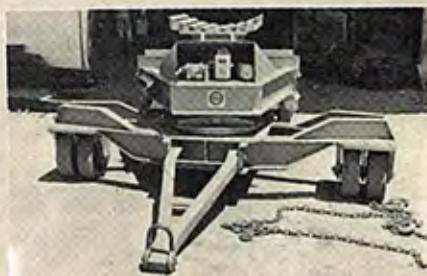
Reduzir o tempo necessário para reposição de refratários no interior dos fornos de fundição de cobre (para produção de lingotes) era o grande problema da Cobresul, da capital paulista. A operação — que exige o levantamento do forno —, além de difícil e perigosa, consumia muito tempo. Para fazê-la, os operários utilizavam macacos hidráulicos, do tipo empregado em veículos, e iam calçando o forno à medida que o levantavam, até posicionar suas hastes laterais sobre dois cavaletes. A operação completa gastava em média uma semana. Depois, para recolocar o forno e reaquecê-lo, mais um dia.

Vários projetos foram estudados,

entre eles a instalação de uma ponte-rolante, orçada em NCr\$ 50 000, rejeitada porque seriam necessários prendedores especiais para manuseio do forno. A solução final foi um estranho veículo, que custou NCr\$ 35 000 e ganhou o apelido de "módulo lunar". Tem doze rodas maciças de aço, pesa 4,5 t e pode levantar 25 t de carga. Na parte superior é equipado com um berço giratório, movimentado hidráulicamente (acionado por motor elétrico) no sentido vertical e manualmente — para posicionamento do forno. O "módulo" penetra sob o forno, retira-o e coloca outro em seu lugar (dois fornos permanecem em operação contínua, enquanto um terceiro fica de reserva), em apenas alguns minutos. Com esse sistema foi possível programar até três corridas diárias por forno. No sistema anterior, a produção era quase imprevisível. A economia obtida elevou-se a NCr\$ 100 000 por mês. /SC-67.



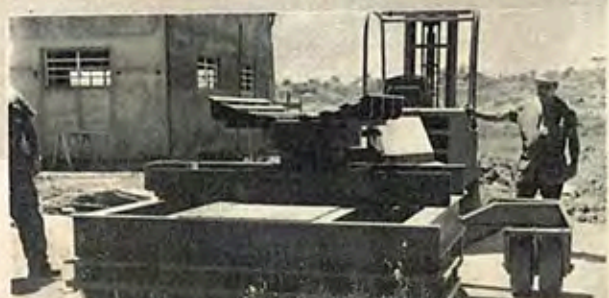
A troca dos refratários demorava em média sete dias.



O berço tem movimento giratório para posicionar o forno.

O "módulo lunar" permitiu economia mensal de NCr\$ 100 000.

Para transportar o veículo emprega-se uma empilhadeira.



EXAME. Uma revista dentro de outra.

Exame é uma revista completa encartada nas revistas do Grupo Técnico da Editora Abril. É encartada nas revistas Transporte Moderno, Máquinas & Metais e Química & Derivados. Somando as tiragens das três revistas — TM 24.170, MM 21.790 e QD 21.041 — Exame tem 67.001 exemplares. 2,73 leitores por exemplar — (Marplan): 182.912. É a maior revista brasileira de circulação dirigida. Anunciando em Exame você atinge 182.911 executivos. O 182.912 é você.

P. S. - As revistas do Grupo Técnico da Editora Abril não são vendidas em bancas. Sua distribuição é gratuita. 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.

GRUPO TÉCNICO

20 ANOS
1950-1970
EDITORA ABRIL

TRÊS GUINCHOS EM VEZ DE UM

Para colocar uma bobina com fio de cobre (pêso de 300 kg) em cada uma das três gaiolas da máquina de torcer cabos da Forest — cada gaiola admite até vinte bobinas simultaneamente — eram necessários cinco operários. Alguns tipos de cabo exigem cerca de noventa bobinas.

Antônio Sanna, do departamento de projetos da fábrica, estudou um sistema para reduzir o tempo e a mão-de-obra para alimentar a máquina. Inicialmente, um monotrilho que atendesse as três gaiolas. Para ficar ao alcance do monotrilho, as bobinas deveriam ser armazenadas longitudinalmente em relação à máquina, mas isto iria impedir,

por falta de espaço, a volta do cabo para nova cordoagem (nos cabos que exigem mais de sessenta bobinas). Partiu depois para a idéia de implantar uma grande lança giratória de coluna fixa que cobrisse a área onde se localizam as três gaiolas. A solução revelou-se inadequada, porque o raio de ação da lança, muito grande, acarretaria perda de espaço interno na fábrica. A solução final foi uma variante: três lanças giratórias, na proximidade de cada gaiola da máquina. As lanças equipadas com talha elétrica têm 3 m de comprimento, 3 m de altura e capacidade de 700 kg na ponta. A área de armazenagem das bobinas está localizada atrás da máquina, poupa espaço e facilita a reposição de bobinas. Com a implantação deste sistema reduziu-se a mão-de-obra a 1/5 (basta apenas um operário ao invés de cinco) e o tempo gasto nas operações a 1/10 de média, isto é, um ganho total de 90% no ciclo de fabricação. /SC-69.

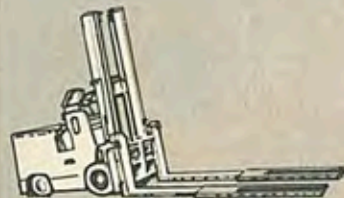
MUITO VOLUME POUCO PÊSO

Muito volume e pouco pêso — uma das vantagens do produto — exigiu carrinhos e um elevador monta-carga com características especiais, na fábrica da Isopor, em São Bernardo do Campo, SP. Entre quatro andares da fábrica são movimentadas 2 t do produto acabado: um volume muito grande — cerca de 100 m³ (cada metro cúbico pesa apenas de 20 a 22 kg). Movimentá-los através de correias, por gravidade ou por sistemas semelhantes, era impraticável, pois, além do con-

sumo de espaço, o rendimento seria baixo e, em certos casos, poderia inclusive danificar o produto. Considerando aumento futuro da produção, a empresa optou pela instalação de um monta-carga, que, pelas suas dimensões — 36 m³ de volume interno (4 m de comprimento, 3 m de largura e 3 m de altura) —, permitiria grande capacidade de pêso. Todavia, a capacidade foi reduzida para 2 t. Para movimentar o material entre os diversos setores da fábrica, foram construídos carrinhos manuais de 2m x 2m, de plataforma baixa e provida de pequenos rodízios, que também podem ser transportados pelo monta-carga, aproveitando ao máximo o volume interno deste. /SC-72.

GARFOS PARA JUMBOS

Equipamentos especiais de manuseio são às vezes necessários por curtos períodos de tempo. O ideal é adaptar equipamentos normais, que, depois, possam ser reaproveitados. Assim fez a Pratt & Whitney para manusear peças de grande diâmetro empregadas nos jumbos. Adaptou, em uma empilhadeira, dispositivos que permitem estender seus garfos até 2,70 m e separá-los lateralmente até 1,20 m. O comprimento de cada garfo é comandado por meio de uma rêsca, acionada por uma corrente pelo operador. Cilindros hidráulicos opostos acionam o mecanismo de separação lateral dos garfos. A empilhadeira tem capacidade para 3 500 kg com centro de carga a 0,60 m. Com os garfos totalmente estendidos pode suspender carga máxima de 1 000 kg, com centro de carga a 3 m, 2,40 m de altura. /SC-70.



UMA RÔSCA DE CIRCO

Um transportador de rêsca flexível permitiu à Geigy (Suffern, Estado de Nova York) quintuplicar a produção de comprimidos medicinais, em comparação com outros sistemas (pneumático, skip hoist, monotrilha). Além disso, resolveu o problema de contaminação por poeira e praticamente eliminou a manutenção.

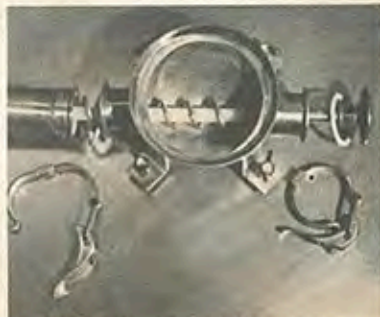
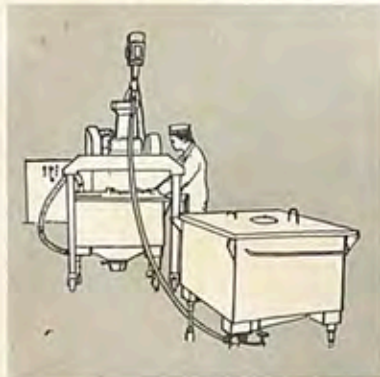
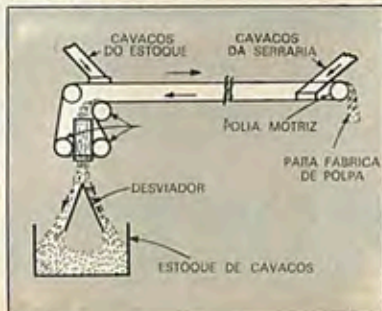
O transportador de rêsca consiste em um tubo de náilon flexível, no interior do qual se encontra uma espiral de aço inoxidável girando em torno de um eixo, também de náilon. O acionamento é feito por um motor elétrico localizado fora do circuito de transporte. Uma das extremidades do tubo é ligada a um recipiente com rodas, contendo o produto em forma de grãos, e a outra à máquina, que o transforma em comprimidos. A vazão pode ser regulada com precisão entre os limites de 4 a 13 kg/min. Os com-

primidos caem, por gravidade, em um transportador localizado sob a máquina, sendo levados para a seção de embalagem.

Esse tipo de transportador flexível de rêsca foi introduzido há alguns meses nos EUA, onde comercialmente é conhecido como Tube-transit. Sua adaptação às condições em que a Geigy o utiliza exigiu um tipo diferente de conexão. Os engenheiros da fábrica resolveram o problema utilizando braçadeiras de pressão, que dispensam ferramentas: a extremidade do tubo é conectada ao recipiente, pelo operador da máquina, em poucos segundos. A foto mostra peças da extremidade que é ligada ao recipiente, vendo-se as braçadeiras, a espiral de aço inoxidável e o eixo de náilon; pelo desenho percebe-se como são interligados o recipiente e a máquina de fazer comprimidos. /SC-71.

TIRE O MÁXIMO DA CORREIA

A Weyerhaeuser aproveita a ida e a volta de uma correia para transportar cavacos de madeira em sua fábrica de Longview (Estado de Washington, EUA). A correia, de 800 m de comprimento e 0,90 m de largura, está instalada no interior de um túnel de madeira, a 10 m acima do solo, que atravessa estradas, edifícios e outras instalações da fábrica. Na ida a correia transporta cavacos de um depósito ao ar livre para a fábrica de polpa. No retorno leva cavacos, de uma serraria para o depósito. /SC-68.



FEIRA DE HANNOVER '70



25.4.- 3.5. 1970

VERDADEIRA FONTE DE "KNOW-HOW"

Especialistas em compra, venda, produção, investigação e desenvolvimento, do mundo inteiro, cada ano que passa mais aproveitam a grande fonte de know-how que é HANNOVER.

São seis mil expositores da Europa e de outros Continentes exibindo o que de mais avançado existe em termos de equipamentos, materiais e processos.

Não perca HANNOVER em 1970. E se V. é especialista em transportes, visite o Recinto Descoberto Norte, onde poderá encontrar tudo o que é necessário ao seu programa de compras, à sua atividade de venda, ao desenvolvimento de seus serviços ou, se for o caso, uma resposta para os seus problemas de ordem técnica.

Vá ver a Técnica de AMANHÃ!

Informações detalhadas e ingressos com os Representantes no Brasil:

TRANSPORTES FINK S. A.

RIO DE JANEIRO - GB	Av. Rio Branco, 257 - 13.º 232-2147 — 222-6555
SÃO PAULO	R. Bar. de Itapetininga, 46-6.º 36-1122-35-0778
SANTOS	Rua João Pessoa, 60 - 7.º 2-4302
PÓRTO ALEGRE ...	Rua Uruguay, 155 - 10.º 25-1087 — 24-0928
BRÁSÍLIA - DF ...	Av. W-3, Qda. 513-Bloco-A n.º 79-42-4769-42-0355
BELO HORIZONTE .	R. dos Carijós, 424 - 22.º 22-0064 — 24-9775
SALVADOR	Av. Est. Unidos, 10 - 9.º 2-1107 — 2-1108
RECIFE.....	Av. Dantas Barreto, 191 4-2195 — 4-1137

**NO PRINCÍPIO
ERA ASSIM**



**HOJE:
A TÉCNICA**

3.000 SACOS POR HORA

Mão-de-obra altamente especializada e o que de mais moderno existe no campo tecnológico tornam a S.T.E. um nome imprescindível em projeto e execução de quaisquer equipamentos para movimentação de materiais.



SOC. TÉCNICA DE EQUIPAMENTOS S.T.E.

SOCIEDADE ANÔNIMA

R. do Cortume, 654/678 - Av. Francisco Matarazzo, 843/524 - Tels. 51-0283 - 51-7409 - 62-0488 - 62-0606

COMPRAR OU NÃO EMPILHADEIRA ?



Quando usada corretamente, a empilhadeira reduz os custos à terça parte em relação ao trabalho braçal.

Consulta — Nossa empresa está estudando a mecanização do transporte interno em nossos armazéns, com empilhadeiras motorizadas. Quais serão a economia e as

vantagens de substituir o trabalho manual por essas máquinas? Que fatores devem ser considerados na escolha das empilhadeiras? A. T. Ltda. — Niterói, RJ.

As vantagens do equipamento em relação ao trabalho braçal são indiscutíveis. A empilhadeira proporciona excepcional flexibilidade operacional. Economiza tempo e dinheiro, e permite melhor aproveitamento do espaço de armazenagem, melhor arrumação, dando nova dimensão à movimentação de materiais. Pessoas desinformadas costumam argumentar que não compensa mecanizar, uma vez que é baixo o custo do serviço braçal no Brasil. No entanto, uma empilhadeira a gasolina, com capacidade de 1 tonelada, pode substituir com vantagem o trabalho de doze homens. Esses teriam um custo mínimo para a em-

presa, incluindo encargos sociais, de NCr\$ 24/hora. E o custo de operação da empilhadeira não atinge NCr\$ 8/hora (veja o quadro). Bem utilizada, portanto, a empilhadeira reduz a um terço os custos de movimentação — isso sem levar em conta a economia de espaço. A maioria das opiniões negativas sobre o assunto é o resultado de frota mal compradas, mal utilizadas ou mal conservadas. Embora a aceitação do equipamento tenda a aumentar, o número dessas máquinas está muito aquém da necessidade. No ano passado, menos de seiscentas unidades (a maioria a gasolina) foram vendidas em todo o país,

sendo praticamente a metade no Estado de São Paulo. Em segundo lugar ficou a Guanabara, com 170 unidades. Os Estados do sul absorvem outras trinta unidades. E todo o centro-sul do país (incluindo Minas Gerais) ficou aquém das dez unidades, enquanto o norte-nordeste adquiriu em torno de cinquenta.

Erros na compra — Há um ano, um pôrto brasileiro decidiu que devia modernizar seu sistema de movimentação de carga. Sem maiores estudos, adquiriu dezenas de empilhadeiras a gasolina. Pouco tempo depois, elas tiveram de ser encostadas, pois se mostraram totalmen-

BRASIL AINDA CONSOME POUCA EMPILHADEIRA



Onde faltam empilhadeiras (o Brasil compra só 600 por ano), haja braço!



O uso de empilhadeiras permite melhor aproveitamento do pé-direito.

te impróprias para o serviço. Além de serem máquinas de baixa capacidade, com pequeno vão livre — o que dificultava a movimentação —, eram refrigeradas a ar. No nível do mar, com calor excessivo, davam péssimo rendimento.

Enganos desta natureza, conquanto pouco frequentes, costumam acontecer, com enormes prejuízos. Além da capacidade da máquina e do tipo de motor adequado, outro ponto que pode levar a erro é a escolha da rodagem. A maioria dos compradores adquire empilhadeiras com rodagem pneumática para funcionar em locais onde seriam necessárias rodas maciças. Segundo um revendedor, esse erro decorreria da pouca disponibilidade do mercado em equipamentos de rodas maciças e do desconhecimento da máquina. "Muita gente pensa que empilhadeira de rodagem maciça ou pneumática é a mesma coisa", diz um revendedor. Na verdade, a empilhadeira com rodagem maciça tem suas próprias características, sendo mais compacta e requerendo menor espaço para se movimentar. Um terceiro erro: comprar apenas com base no preço. O preço deve contar, mas os fatores dominantes na escolha devem ser custo operacional e adequação do equipamento ao tipo de trabalho.

Como escolher — Vários fatores devem ser levados em conta na escolha de uma empilhadeira. O primeiro elemento a se determinar é a capacidade do equipamento. Esta capacidade é função da carga que ela deve movimentar. Só o peso em si não determina tonelagem. É necessário relacioná-lo com as dimensões da carga e verificar qual o tipo de mercadoria, o tipo de arranjo, se a carga é unitária ou a granel, as dimensões da carga e o centro de gravidade da empilhadeira. Outro fator importante são as condições do piso. A empilhadeira é uma unidade rígida, que não tem suspensão. Se o piso é irregular, não é conveniente o uso de rodagem maciça. Toda a irregularidade do piso transfere-se para o sistema de elevação, com danos para a carga. Nesse caso, a solução é a rodagem pneumática. Se o piso é regular, al

ELÉTRICAS: SÕ ATÉ 1,5 t



Braços: o passado que resiste.

a escolha vai depender de outros fatores. As fundições exigem empilhadeiras de rodas maciças, em virtude das possibilidades de contato das rodas com peças aquecidas. Também em depósitos de chapas ou peças pontiagudas e em vidrarias as maciças devem ser preferidas. Mas, nos casos gerais, a escolha deve recair sobre a rotação pneumática, que absorve melhor as irregularidades do terreno.

O ambiente também influi, dando margem à opção entre elétrica, diesel e gasolina GLP (que entre nós já está tendo boa aceitação). Embora de custo horário menor, a elétrica é uma empilhadeira de movimentos mais lentos, de menor produtividade e de capacidade de carga limitada — as nacionais vão somente até 1,5 t de carga. Além disso, há a necessidade de se parar a máquina para recarregar a bateria. Mas a empilhadeira elétrica é a máquina ideal para locais de pouca ventilação, câmaras frigoríficas, indústrias químicas e alimentícias.

Quanto aos modelos diesel, embora proporcionem economia de operação, ainda são pouco usados no Brasil. Apenas uma fábrica, no sul, fabrica empilhadeiras com este tipo de motor. Em São Paulo, a

Hyster fez, sob encomenda, algumas unidades diesel para a Krupp. O motor, para que seja adaptado à empilhadeira, tem de sofrer algumas modificações. E isso traz problemas de entrega: em alguns casos, a demora é de mais de seis meses.

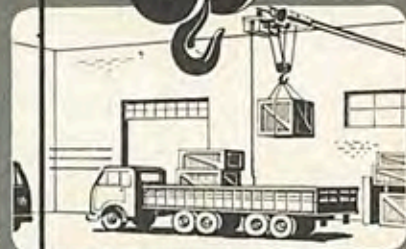
O pé-direito dos locais de trabalho é fator que não pode ser esquecido. O problema, quase sempre, é conciliar a altura máxima abaixada com a máxima elevação útil do equipamento. Indústria que tem porta corta-fogo, onde normalmente o vão é baixo, mas pé-direito do armazém alto, resolve o problema com o uso de coluna de três estágios. No primeiro, somente os garfos elevam-se e o quadro permanece fixo. Isto permite a transposição de vãos baixos e melhor aproveitamento do espaço na vertical.

Diagnóstico — "Em regra, o cliente já sabe o que vai comprar", explica o eng.º Daciano, da Lion. "Quando chama o vendedor, já tem pelo menos a capacidade da empilhadeira." Mas, quando o cliente não dispõe de elementos para dimensionar a frota, o próprio vendedor se encarregará de fazer um levantamento geral, incluindo percurso, velocidade, tipo de mercadoria e ciclo da empilhadeira. E, em função das reduções normais, poderá determinar de quantas unidades o cliente precisa. Se necessário, o distribuidor reforça sua recomendação, realizando demonstrações no próprio local de operação. Representantes do equipamento em São Paulo recomendam a seus vendedores que levantem os seguintes dados:

- Quais os produtos a serem movimentados? Podem ser paletizados?
- Pêso e dimensões da carga.
- Volume diário de movimentação.
- Distância a percorrer.
- Em função dos dados acima, será determinado o ciclo de trabalho: quantas horas a máquina deverá trabalhar e que percurso deverá fazer.
- Rampas e sua inclinação.
- Tipo de piso onde a empilhadeira vai operar.
- Alturas de portas e existência

TALHAS

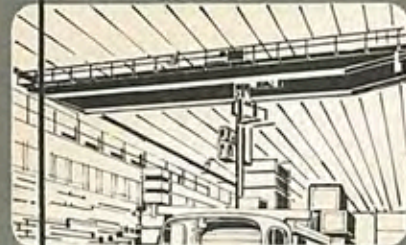
MUNCK



Talha elétrica



Guindaste



Ponte rolante empilhadeira

tecnicamente perfeitas,
elas garantem
transporte interno

econômico

rentável

seguro

MUNCK

MUNCK DO BRASIL S.A.

Equipamentos Industriais

Av. Paulista, 2073 • 7.º • salas 715/716 • Conj. Nacional
Fones: 267-2109 • 267-2329 • 267-4239 • 267-2509 • S.P.

SEGREDO DA BOA COMPRA É ESTUDO BEM DETALHADO



Uma empilhadeira faz o trabalho de doze homens. E sua operação não custa caro (veja o quadro abaixo).

de outros obstáculos que impeçam o livre trânsito da máquina.

- Espaço útil existente para o funcionamento da empilhadeira carregada (largura do corredor).

- Pé-direito utilizável e altura de carga e descarga.

- Tipo de pallet a ser utilizado.

- Ambiente de trabalho: a empilhadeira vai trabalhar perto de pessoas ou de material inflamável? Como é a ventilação no local?

- Qual o tipo de transmissão mais indicada para o serviço a ser executado?

São esses, basicamente, os elementos que o comprador deve fornecer ao vendedor para que haja uma boa escolha quanto a: a) capacidade da máquina; b) tipo de motor; c) rodagem; d) elevações; e) número de máquinas necessárias. Quando a carga não é paletizável, torna-se necessária a adoção de acessórios — quase todos importados —, como lança, aríete, pegador de tambores, pegador de fardos ou bobinas. "Nem sempre se usa a empilhadeira com os acessórios adequados", é advertência final de um revendedor. /SC-73.

CUSTO OPERACIONAL DE UMA EMPILHadeira A GASOLINA

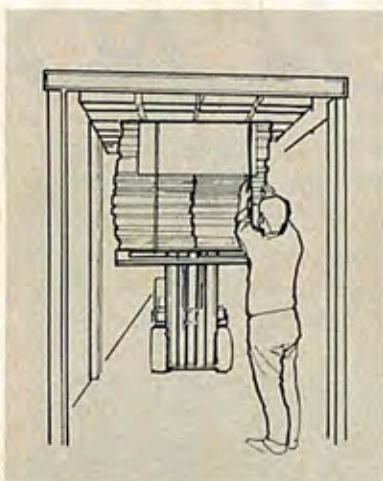
Capacidade: 1 t

Investimento inicial (I) em NCr\$	35 000
Utilização mensal em horas (h)	400
Vida útil (n) em anos	5
Valor residual (L) NCr\$	3 500
Juros sobre o capital empatado (j)	20% a/a

1. custos diretos		NCr\$/hora
Combustível (4 litros/h)	1,64	
Óleo (1/8 litro/h)	0,31	
Salário do operador	1,20	
Encargos sociais	0,96	
2. custos indiretos		
Revisão e engraxamento	0,31	
Peças e manutenção	1,21	
3. custos financeiros		
Depreciação		
$D = \frac{I - L}{12n} = \frac{35\ 000 - 3\ 500}{5 \times 12 \times 400} = \frac{31\ 500}{24\ 000}$	1,31	
Juros sobre a inversão média anual		
$J = [(P - L) \frac{n+1}{2n} + Lj] : 12\ h$		
$(31\ 500 \times 0,6 \times 0,2 + 3\ 500 \times 0,2) : 12 \times 400$	0,93	
Custo por hora	7,87	

ACESSÓRIOS VÊM DE FORA

Dois dispositivos para usar uma empilhadeira — equipada com garfos comuns e capacidade de 900-1 000 kg — como prensa para reduzir fardos. Um deles, mais elaborado, emprega uma estrutura de aço, com teto do mesmo material, para fardos de papelão. Foi projetado pela firma inglesa Bux Corrugated Ltd. As cargas, paletizadas, envolvidas com fitas de náilon de 12 mm de largura, são prensadas contra o teto e, a seguir, amarradas. Dois homens (operador da empilhadeira e auxiliar) manuseiam até 150 cargas de 250-300 kg por dia. As fitas de náilon utilizadas são fabricadas pela Pakord Ltd. (Pakord House, Brunel Road, Basingstoke, Hants, Inglaterra).



O outro dispositivo, mais simples, é fabricado pela Western Lift Truck (Hayward, Califórnia, EUA), e foi projetado para resolver um problema universal — o de reduzir refugos e sucatas. Com ele, uma empilhadeira pode compactar folhas finas de metal, plásticos, retalhos de papel, papelão e tecidos. Consiste em uma armação de madeira que

se encaixa na empilhadeira sem necessidade de parafusos, braçadeiras, etc. Tem a vantagem de ser portátil: pode ser levado a qualquer lugar de uma fábrica ou depósito. Os desenhos ilustram o funcionamento dos dispositivos. Como esses, existem outros que — usados de maneira conveniente — aumentam o rendimento da empilhadeira.



O novo guindaste

KRANE KAR

(lança giratória)

BITOLA LARGA

- não escolhe terreno para operar



ALL BRAZIL

Estradas lamacentas, esburacadas, Terrenos desnivelados. Chãos irregulares. Pátios cimentados. Estradas cortadas de trilhos. Em qualquer espécie de terreno a performance do novo KRANE-KAR-bitola larga — é uma só — o melhor rendimento

operacional. As rodas trazeiras têm o afastamento ideal. Isto significa maior estabilidade, mais eficiência, maior segurança de manejo, grande rapidez de deslocamento, versatilidade. A lança tem capacidade de giro de até 180°.

CAPACIDADES:

Mod. **AX** - 5.700 kg
Mod. **AY** - 9.100 kg

Fabricado sob licença da Silent Hoist and Crane Co.



um produto da
CIA. NACIONAL DE GUINDASTES

Rua Mogi Mirim 95/125 - Caixa Postal 1.129 - End. Telefônico "GUINASA" - Tels.: 228-9973 - 248-5813 - 228-6821 - Rio - GB.
São Paulo: Av. do Estado, 5.476 - Tels.: 278-4164 - 278-2432 - Belo Horizonte: Av. Francisco Sá 46-06 - Tels.: 37-2498 - 37-5054 - 37-5583 - 37-6833.

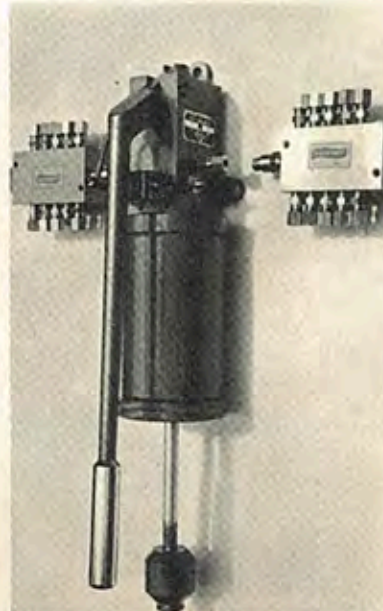
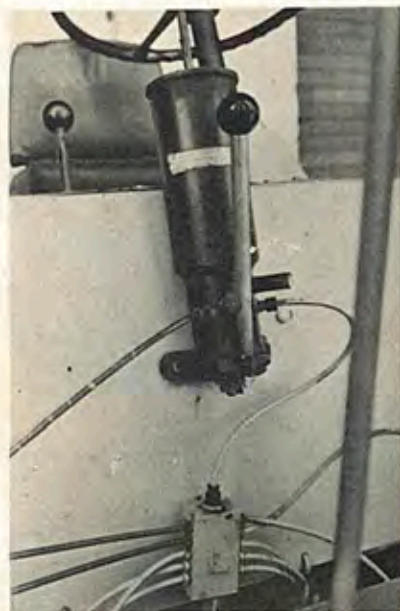
REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL



Raio de giro externo: 4,50 m
Pneumáticos (6):
AX frente: 900 x 20
 Ré: 750 x 15
AY frente: 1400 x 20
 Ré: 900 x 20

LUBRIFICAÇÃO: UMA

Os cariocas tomaram a iniciativa da aplicação, em equipamentos de transporte industrial, do sistema de lubrificação centralizada, que há mais de dois anos vem sendo utilizado em máquinas operatrizes. Primeiro foi o bondinho do Pão de Açúcar. Agora, os cariocas fizeram experiências em empilhadeiras no cais do pôrto.



Uma única bomba, acionada pelo motorista, lubrifica todos os pontos.

Bondinho: a primeira experiência.

Há dois anos, quem visitasse o Pão de Açúcar, na Guanabara, podia ver, em determinadas horas, um operário de macacão sôbre o teto do bondinho. Com uma lata de graxa a tiracolo, êle ia lubrificando as roldanas de sustentação. Hoje, o trabalho dêsse homem já não é mais necessário. Um sistema central, comandado por uma alavanca, lubrifica todos os pontos, automaticamente.

O sistema — Composto de uma bomba, distribuidores e válvulas interligados por tubulações de cobre e náilon — formando um conjunto adaptado no equipamento —, o sistema central de lubrificação foi usado inicialmente em máquinas operatrizes e equipamentos pesados de transporte interno (pontes-rolantes). Os resultados obtidos —

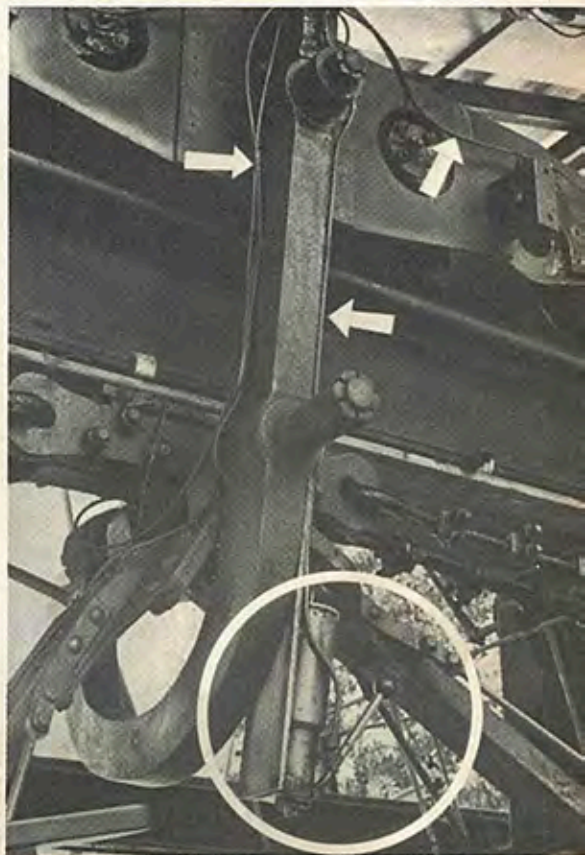
eficiência, redução de custos, entre outros — fizeram com que seu uso se estendesse também aos equipamentos leves, como empilhadeiras e veículos comerciais.

O funcionamento é simples: a bomba, acionada manualmente, envia o lubrificante a distribuidores hidráulicos progressivos. Cada distribuidor dosa o lubrificante recebido, enviando-o aos pontos a serem lubrificados. Não há possibilidade de interrupção ou falha, qualquer que seja a distância entre o ponto e o distribuidor, ou contra-pressão. Cada distribuidor possui apenas uma entrada, um máximo de dezesseis saídas e uma válvula de segurança. Não possui gaxetas, molas ou outros componentes sujeitos à fadiga ou desgaste. A distribuição da graxa é feita por pistões, tubos e orifícios de comunicação.

A tubulação usada é de cobre (geralmente de 1/4 pol. de diâmetro). A ligação do distribuidor com os outros móveis é feita por tubos de náilon.

As vantagens — Totalmente blindado, o sistema pode ser aplicado em máquinas que trabalham em ambiente poeirento. Sua estrutura impede a contaminação do lubrificante, que é conduzido em circuito fechado, desde a bomba até o ponto final. Isso possibilita um trabalho contínuo, pois a lubrificação é feita pelo próprio operador da máquina. Além disso, qualquer falha é percebida de imediato — um painel de contrôle acende uma luz tôda vez que faltar lubrificação em qualquer ponto, ao mesmo tempo que um dispositivo bloqueia o sistema, obrigando o lubrificante a sair pela

EXPERIÊNCIA CARIOCA



Bomba e tubulações, as principais partes do sistema. Ao alto, o distribuidor que dosa o lubrificante.

válvula de segurança. O sistema permite melhor lubrificação dos mancais, cuja película lubrificante é renovada a cada 4 horas de operação. No entanto, não elimina totalmente a lubrificação convencional. Continuam sendo necessárias lubrificação geral, lavagem e troca de óleo a intervalos regulares — a cada 200 horas, no caso de empilhadeiras, cujo prazo de lubrificação pelo sistema convencional é de 50 horas.

Economia — Mesmo assim, o sistema reduz os custos de lubrificação: não desperdiça lubrificante (a quantidade não fica mais a critério do lubrificador), evita paralisações, lubrifica com mais frequência e reduz a mão-de-obra em 75%. Estudos feitos no cais do Rio de Janeiro concluíram que houve econo-

mia de NCr\$ 21,42/unidade/mês na lubrificação — o custo pelo processo convencional seria de NCr\$ 7,93 por vez, ou seja, NCr\$ 31,72 mensais, contra apenas NCr\$ 10,30 pelo sistema centralizado — para 200 horas mensais de operação.

Como a instalação fica em cerca de NCr\$ 1 000 por unidade, a sua amortização se faria em pouco mais de quatro anos. O estudo não leva em conta outros fatores: redução nas paralisações, aumento na vida útil do equipamento, componentes, etc.

Aprovado — Engenheiros da Administração do Cais do Pôrto do Rio de Janeiro testaram uma empilhadeira equipada com dispositivo de lubrificação central, comercialmente conhecido como Trabon, fornecido pela firma Eximport. Após quatro me-

ses de funcionamento, que incluiu manuseio de cimento, a empilhadeira não apresentou defeito mecânico por falta de lubrificação. Foram centralizados vinte pontos de lubrificação, com dois distribuidores de dez saídas cada um. O sistema apresentou segurança na lubrificação de mancais e evitou falta de lubrificação por esquecimento ou falha operacional. Os engenheiros do pôrto afirmam que "o sistema garante lubrificação efetiva dos pontos vitais do equipamento, além de reduzir a mão-de-obra necessária de 1 homem/10 máquinas para 1 homem/40 máquinas. Após a conclusão do teste, foram encomendados 150 conjuntos para centralizar a lubrificação de tôdas as empilhadeiras do pôrto. Em São Paulo, a CMTC estuda a implantação do sistema em seus ônibus. /SC-74. ●

Suas férias começam aqui:



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

QUATRO RODAS



mini-guia/motoniveladoras

Para ajudar o empresário a escolher seus equipamentos nasceu o mini-guia de TM, que trata de um setor por mês. A série foi iniciada em fevereiro, com as características técnicas de compactadores. Agora chegou a vez das motoniveladoras. Eventuais falhas encontradas nesse guia parcial devem ser apontadas imediatamente à Redação, para que TM possa fazer em julho próximo o guia de equipamentos mais perfeito do setor.

FABRICANTES E REVENDEDORES

CATERPILLAR

Caterpillar do Brasil S.A. Máquinas e Peças
Av. Nações Unidas, 1516, fone 269-1011, São Paulo, SP

COMAC

Cia. Paulista de Comércio e Indústria de Máquinas
Rua Pedro Américo, 32, 18.º, fone 35-1176, São Paulo, SP

HUBER-WARCO

Huber-Warco do Brasil S.A. Indústria e Comércio
Av. Ipiranga, 1097, fone 32-3800, São Paulo, SP

LION

Lion S.A. Engenharia e Importação
Pça. 9 de Julho, 100, fone 37-0131, São Paulo, SP

MALVES

Malves S.A. Comércio e Indústria de Máquinas
Av. Baruel, 451, fone 52-6404, São Paulo, SP

PANAMBRA

Panambra Industrial e Técnica S.A.
Av. Senador Queirós, 150, fone 227-6722, São Paulo, SP

SOTEMA

Soc. Técnica de Materiais "Sotema" S.A.
Av. Francisco Matarazzo, 892, fone 65-4181, São Paulo, SP

VIANEL

Vianel S.A. Importação e Comércio
Av. Mofarrej, 401, fone 260-1051, São Paulo, SP

PRODUTOS KIBRAS



Capacidade:
6 até 12
toneladas

GUINDASTES LEVANTADORES UNIVERSAL



Com caçambas móveis para:

- CONSTRUÇÕES ● PAVIMENTAÇÕES
- MINERAÇÕES ● PEDREIRAS
- INDÚSTRIAS ● PREFEITURAS

Um caminhão equipado com Guindaste Universal substitui o trabalho de diversos caminhões. Trabalha com diversos tipos de caçambas, como para: pedras, concreto, líquidos, silos, cimento, lama, estrada, etc.

KIBRAS S.A. BASCULANTES

Rio de Janeiro - Estado da Guanabara: Rua da Conceição, 105 - s/l 202 Tels. 223-9664 - 243-3718 - ZC-21 - End. Tel. "BASSARBIK".
Fábrica: São João do Meriti - Estr. Meriti - Casias, 1759 - Est. do Rio Tel. 2005

Filial São Paulo - SP:
Rua 7 de Abril, 264 - Sala 506/7 - Tels. 35-4533 - 239-0810

Filial Belo Horizonte - MG:
Rua Curitiba, 175 - Sala 6 - Tel. 22-2581



maio, mês dos plásticos

Todos os anos, a Edição Especial de Plásticos de Química & Derivados é a melhor oportunidade para o anúncio de produtos utilizados num dos setores mais dinâmicos da indústria brasileira: a transformação de resinas plásticas e moldagem de elastômeros.

Neste ano ela lhe oferece a mais:

- Distribuição para todas as firmas moldadoras de plásticos e elastômeros. Estamos tirando 5.000 exemplares além dos 21.041 normais;
- Reparte adicional para os principais usuários de peças técnicas desses sintéticos, como a indústria de Auto-Peças e Eléctro-Eletrônica;
- Mini-guia relacionando nomes, endereços e linhas de fabricação de todos os fornecedores de resinas, produtos auxiliares e equipamentos;
- Relação dos expositores de equipamentos para a indústria plástica presentes em recinto especial na Feira da Mecânica Nacional, em junho;

Reservas de espaço até 17.04.70



GRUPO TÉCNICO

MOTONIVELADORAS

TIPO	ORIGEM	MOTOR MARCA/HP	MARCHAS F/R	VEL. MAX. A FRENTE (km/h)	DIMENSÕES (mm) COMP./LARG./ALT./ENTRE EIXOS	PESO EMB. (t)
Allis-Chalmers (Sotema)						
DD	EUA	AC/77	4/1	33,9	5 780/1 900/1 870/4 250	4,53
M100B	EUA	AC/127	6/3	32,1	8 050/2 460/2 740/5 810	11,7
BLH Austin-Western (Panambra)						
SUPER 100	EUA	GM/115 CUMMINS/118	6/2	32,2	7 701/2 440/2 838/ —	9,5
PACER 100	EUA	GM/115 CUMMINS/118	6/2	33,6	7 320/2 032/2 975/ —	8,7
SUPER 200	EUA	GM/115 CUMMINS/118	6/2	32,2	7 701/2 440/2 974/ —	10,0
SUPER SR.200	EUA	GM/115 CUMMINS/118	6/2	33,6	7 701/2 440/2 974/ —	10,5
PACER 200	EUA	GM/115 CUMMINS/118	6/2	33,6	7 320/2 032/2 975/ —	10,1
SUPER 300	EUA	GM/143 CUMMINS/143	6/2	31,1	8 025/2 440/2 993/ —	11,6
PACER 300	EUA	GM/143 CUMMINS/143	6/2	29,8	7 593/2 408/3 012/ —	10,7
SUPER 400	EUA	GM/143 CUMMINS/143	6/2	31,1	8 025/2 440/2 993/ —	13,3
PACER 400	EUA	GM/160 CUMMINS/160	6/2	32,2	7 593/2 408/3 012/ —	12,1
PACER SR.400	EUA	GM/160 CUMMINS/160	6/2	32,2	7 593/2 408/2 993/ —	12,6
SUPER 500	EUA	GM/179 CUMMINS/179	6/2	30,5	8 025/2 440/3 012/ —	13,5
PACER 500	EUA	GM/179	6/2	31,2	7 593/2 408/2 993/ —	12,3
Caterpillar (Lion)						
12 E	BR	CAT/115	6/4	32,0	7 925/2 362/2 286/5 842	11,9
14 E	EUA	CAT/150	6/6	39,1	8 300/2 440/2 340/6 100	13,9
16	EUA	CAT/225	9/9	49,7	9 500/2 997/2 578/6 858	21,1
112 E	EUA	CAT/80	6/2	29,3	7 620/2 352/2 286/5 715	9,5
112 F	EUA	CAT/100	6/2	29,9	7 800/2 360/2 290/5 700	9,6
120	EUA	CAT/125	6/2	32,2	7 800/2 360/2 290/5 700	10,6
Huber-Warco (Comac)						
10-D	BR	MB/135	6/6	33,5	7 966/2 413/2 780/5 943	11,8
11-D	BR	MB/155	6/6	36,1	8 041/2 424/2 808/5 943	13,0
Malves						
UD 80	BR	MB/80	5/1	32,1	6 650/2 100/1 850/5 260	7,5
MD 100	BR	MB/105	8/8	37,5	7 000/2 020/2 320/5 135	8,8
Wabco (Vianel)						
777	EUA	GM/201	4/4	41,9	8 180/2 360/2 360/5 900	13,3
888	EUA	CUMMINS/201 GM/230	4/4	47,0	8 840/2 770/2 440/6 370	18,6

Observações: d — direita ou dianteiro; e — esquerda; t — traseiro.

LAMINA (mm) OMP./LARG./ESP.	DESLOC. LATERAL	ELEV.	ACION.	PRESSAO (t)	BASE	ALCANCE LATERAL	PNEUS MEDIDA/LONAS	N.º
3 040/393/15,8	1 460	300	H	2,2	1 840	1 230(d) 1 080(e)	750 x 20/6	6
3 650/610/20	1 240 (d) 1 090 (e)	444	M	6,2	2 640	2 330(d) 2 180(e)	1300 x 24/6	6
3 660/610/20	1 962	356	H	6,3	2 469	2 435	1200 x 24/8	6
3 660/610/20	1 962	356	H	6,2	2 469	2 451	1300 x 24/10	4
3 660/610/20	1 962	356	H	6,5	2 469	2 435	1200 x 24/8	6
3 660/610/20	1 962	356	H	7,6	2 469	2 435	1300 x 24/10	6
3 660/610/20	1 962	356	H	7,5	2 469	2 435	1300 x 24/12	4
3 965/660/20	2 483	410	H	8,3	2 747	2 858	1300 x 24/10	6
3 965/660/20	2 483	432	H	8,1	2 747	2 867	1400 x 24/12	4
3 965/660/20	2 483	410	H	9,6	2 747	2 858	1300 x 24/12	6
3 965/660/20	2 483	432	H	9,6	2 747	2 867	1400 x 24/12	4
3 965/660/20	2 483	432	H	10,2	2 747	2 867	1400 x 24/12	4
3 965/660/20	2 483	410	H	9,7	2 747	2 858	1300 x 24/12	6
3 965/660/20	2 483	432	H	9,8	2 747	2 867	1400 x 24/12	4
3 650/600/20	910	470	M	—	2 616	2 240	1300 x 24/8	6
3 950/690/22	940 (d) 1 040 (e)	460	M	—	2 750	2 440	1400 x 24/10 1600 x 24/12 (d)	6 6
4 267/787/25	790 (d) 650 (e)	460	M	—	3 010	2 510	1800 x 25/12 (t) 750 x 24/10 (d)	6 6
3 658/610/19	910	—	M	—	2 489	2 240	1300 x 24/8 (t) 750 x 24/10 (d)	6 6
3 650/610/19	910	—	M	—	2 490	2 240	1300 x 24/8 (t)	6
3 650/610/19	910	—	M	—	2 490	2 240	1300 x 24/8	6
3 657/660/20	815 (d) 635 (e)	355	H	6,7	2 540	2 096(d) 1 918(e)	1300 x 24/8	6
3 970/710/20	1 350 (d) 1 170 (e)	355	H	7,3	2 540	2 340(d) 2 160(e)	1400 x 24/10	6
3 000/ — /20	820	480	H	4,7	—	1 270	1840 x 34 (d) 900 x 24 (t)	4
3 000/500/20	1 330	400	H	6,3	2 140	—	1200 x 24/10	6
3 660/711/22	952	546	M	—	2 640	2 250(d) 2 320(e)	1400 x 24 1600 x 24 (d)	6
4 260/813/25	991	457	M/H	—	2 940	2 337	2050 x 25 (t)	6

MÊS DE JANEIRO

MARCAS E TIPOS	janeiro	1957 a 1970
Caminhões pesados e ônibus: total	87	41 763
FNM D-11000	13	23 466
International NV-184/NCF-183	—	5 968
Mercedes-Benz LP-1520	10	5 354
Scania-Vabis L/LS/LT-76	64	6 975
Caminhões médios e ônibus: total	2 375	402 189
Chevrolet 6403/6503/6803	662	134 890
Chassi LP-321/LPO-344/LPO-1113 s/ cab. p/ ônibus (encarroçam. de terceiros)	151	32 383
Dodge 700	152	2 408
Dodge 400	25	656
FNM D-11000	—	1 494
Ford F-350	224	30 258
Ford F-600	280	104 855
Magirus	10	1 071
MB O-321 H/HL (monobloco) O-352	72	9 641
MB O-326 H/HL (monobloco)	—	1 375
MB LP-321/L-1111/LA-1111/L e LA-1113	779	81 215
Scania-Vabis B-7663	—	1 943
Camionetas: total	7 819	562 139
Chevrolet 1400/1500	1 339	77 096
Dodge 100	95	331
Ford F-100	136	48 048
Toyota (perua)	4	1 063
Toyota (pickup)	48	3 063
Vemag (Vemaguet/Caiçara)	—	55 692
Volkswagen (perua Kombi-Variant)	4 936	188 734
Volkswagen (pickup)	134	5 651
Willys (pickup)	532	55 238
Willys (Rural)	595	127 223
Utilitários: total	394	170 691
Toyota (Jeep Bandeirante)	11	4 552
Vemag (Candango)	—	7 848
Willys (Universal)	383	158 291
Automóveis: total	17 830	1 140 572
Veículos: total	28 505	2 317 354

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretor de Publicações: Roberto Civita
 Diretor Editorial: Luis Carta
 Diretor Comercial: Domingo Alzugaray

GRUPO TÉCNICO

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

transporte moderno

Redator-Chefe: José Gonçalves Elias Netto
 Redator Principal: Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis
 Redator: Henrique Guarnieri
 Arte: Jean Grimard-Gauthereau (chefe), Celina de Carvalho e Jandira Lorenz Bieszczad
 Fotografia: Francisco Albuquerque (gerente), Jusi Leito (supervisor), Olga Krell (produção), Jorge Butsuem, Carlos Motta, Miguel Vigliotta, Regnier de Oliveira, João Batista Perilo (fotógrafos)
 Colaboradores: Paulo Chagas, Leopoldo Palazio, Jorge Kassinoft, Walter Lorch, Reginald Uelze, Fábio Márcio Pinto Coelho, Antônio G. N. Novais, J. Claudio M. Rizzo
 Exame: Amadeu Gonçalves Dias Jr. (redator principal), Glaucio de Carvalho, Artindo Munguoli

PESQUISA

Eusébio Scalon (chefe), Aparício Siqueira Stefani, Geraldo Estevão Vital, João Araújo Pinto Neto, João Carlos Cruz Martins, Marceli Graciano Soares, Maria Lídia Guimarães Sant'Anna, Mitihikazu Ojima, Motomu Tabata, Zarcy Augusto Siqueira

BUREAUX

Rio: Odílio Costa, filho (diretor), Milton Temer (chefe de redação), J. P. Martines, Fernando Martins, Sebastião de Freitas, Domingos Meirelles, Sônia Hirsch, Yllean Kerr (chefe de fotografia), Darcy Trigo, Antônio de Andrade, Adhemar Veneziano e Pedro Henrique (fotógrafos)
 Brasília: Pompeu de Souza (diretor)
 Recife: José Carlos Rocha
 Porto Alegre: Paulo Totti
 Belo Horizonte: Alberico Souza Cruz
 Curitiba: Elmar Bones da Costa
 Salvador: Edgar Catoira
 Nova York: Luiz Garcia

SERVIÇOS EDITORIAIS

Diretor: Roger Karman
 Documentação: Antônio Zago, Carmen Craydy, Celso Ming, Difício Covizzi, Fernando Rios, Irene A. Cardoso, José Carlos Kfour, João Guizzo, Maria Regina Viana, Riwka T. Schwarz, Sérgio Capozzi, Ubirajara Forte
 Cartografia: Francisco Beltran (gerente)
 Abril Press: Samuel Dirceu (gerente)

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor: Mário Ernesto Humberg
 Gerente: Pedro Fontcuberta
 Representantes: Alexandre Luis Pinto Neto, Oswaldo Chér e Wilson Mattos de Paula
 Representantes, Exame: Járbas Luis Jampietro e José Filinto da Silva Neto
 Gerente no Rio: Jairo Carneiro
 Representante: Renato Ferreira da Rocha
 Representante, Exame: Eduardo P. Toates
 Representante em Belo Horizonte: Sérgio Pôrto
 Representante em Curitiba: Edison Helm
 Gerente em Porto Alegre: Rubens Molino
 Representante no Recife: SITRAL — Serviços Imprensa, Televisão, Rádio Ltda.
 Representante nos Estados Unidos: Intercontinental Publications, Inc., Stamford, Conn.
 Representante na Inglaterra: Frank L. Crane Ltd.
 Representante na Itália: Publicitas B.P.A.
 Gerente de Circulação: Renato Scaff
 Gerente de Promoções: Rafael Cantoni Neto

Diretor de Operações: Richard Civita
 Diretor de Relações Públicas: Hernani Donato
 Diretor do Escritório, Rio: André Raccach
 Diretor de Publicidade: Salviano Nogueira
 Diretor de Publicidade, Rio: Sebastião Martins
 Diretor de Publicidade Internacional: L. Bilyk
 Gerente de Produção: Arno Langer

Diretor Responsável: Eng.º Roberto Muylaert



TRANSPORTE MODERNO, revista de equipamentos e sistemas de transporte, é uma publicação da Editora Abril Ltda. / Redação: Av. Otaviano Alves de Lima, 800, 5.º, salas 512 e 516, telefones: 266-0011, 266-0022, telex: 021-553 / Administração: Rua Emílio Goeldi, 575 / Publicidade e Correspondência: R. João Adolfo, 118, 9.º, sala 901, telefone: 239-1422, caixa postal 2372, São Paulo / Escritórios: Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar, telefone: 23-8913, caixa postal 2372, telex: 031-451 / Brasília: Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, telefones: 2-3808 e 2-3878, telex: 041-254 / Belo Horizonte: Rua Espírito Santo, 466, salas 707 e 708, telefone: 22-3720, telex: 037-224 / Curitiba: Largo Frederico Faria de Oliveira, Edifício Galeria Tijucas, 15.º andar, conjuntos 1516 e 1517, telefones: 4-9634 e 4-6599 / Porto Alegre: Av. Otávio Rocha, 115, salas 507 a 511, telefone: 4778 / Recife: R. da Condição, Edifício Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, telefone: 3-2482 / Salvador: Trav. Bonifácio Costa, Edifício Martins Catarino, sala 1302, telefone: 3-1696 / EUA: 11 W 42nd Street, offices 1744/5, New York, NY 10036, telex: 423-1063 / Todos os direitos reservados / Distribuição exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril Ltda. / É enviada mensalmente a 23 mil homens-chave dos setores de equipamentos e sistemas de transporte em todo o país / Exemplos avulsos e números atrasados, NCR\$ 2,00, à Rua Brigadeiro Tobias, 773, São Paulo, e à Rua Sacadura Cabral, 141, Rio de Janeiro / Assinaturas anuais, NCR\$ 20,00, mais porte registrado de NCR\$ 0,96 / caixa postal 7901, S. Paulo / Impressa em oficinas próprias e nas da SAIB — S.A. Impressora Brasileira, São Paulo.

As reutilizáveis



As conexões reutilizáveis Aeroquip economizam até 60% nos custos de reposição de linha de mangueiras!

Instale linhas de mangueiras Aeroquip com conexões reutilizáveis em seu equipamento e V. economizará na parte mais onerosa quando tiver que fazer uma reposição na linha. Simplesmente, retire as conexões da mangueira estragada e recoloque-as num segmento novo de mangueira Aeroquip. Utilizando ferramentas manuais comuns, em apenas alguns minutos V. monta uma linha de mangueira Aeroquip que proporcionará desempenho seguro nas aplicações mais pesadas.

Seu distribuidor Aeroquip, pode supri-lo com mangueiras em rôlo e conexões reutilizáveis que preenchem os requisitos de seu trabalho. Fale com êle. Os produtos Aeroquip estão internacionalmente cobertos por patentes.

PRODUTOS AEROQUIP PARA FROTISTAS



Mangueiras e conexões reutilizáveis para motores, freios a ar e sistemas hidráulicos.



Mangueira de Teflon e conexões reutilizáveis para linhas de descarga de compressores.



Juntas, Mangueiras de Reposição e Grampos Flexmaster são à prova de intempéries; não fecham no vácuo.



Armações e prateleiras múltiplas "AEROQUIP CARGO CONTROL" aumentam o espaço útil no interior de furgões e camionetas.

FLEXMASTER é uma marca registrada da Aeroquip
Teflon é uma marca registrada da DuPont



Aeroquip Corporation, Jackson, Michigan U.S.A. • Aeroquip (Canadá) Ltd. Toronto, Canada
Aeroquip G.m.b.H., Baden-Baden, Germany • Aeroquip Mexicana, Toluca, Mexico
Aeroquip Sulamericana, Rio de Janeiro, Brazil



Nôvo FNM 2150, o prazer em dirigir.

Para aquêles que sentem prazer em dirigir, fabricamos o nôvo FNM 2150 modelo 70, um carro de classe, completo, que se identifica pelo conjunto de qualidades:

NOTÁVEL DESEMPENHO: o motor de 125 CV a 5700 r.p.m. permite alcançar facilmente a velocidade de 165 km/h e, o que é mais importante, mantê-la por horas a fio. **EXTREMA-MENTE ELÁSTICO:** caixa de câmbio com 5 marchas à frente, tôdas sincronizadas, possibilita escolher a marcha mais apropriada para cada velocidade,

permitindo ótima velocidade média durante o percurso.

ESTÁVEL E SEGURO: um carro equilibrado, firme, com excelente aderência, que mantém altas velocidades também nas curvas acentuadas. O servo-freio a vácuo proporciona máxima segurança, desaceleração rápida e controlada mesmo nas freiadas mais brus-

cas. Opcionalmente, o 2150 pode ser equipado com freio a disco nas rodas dianteiras. **ECONÔMICO:** baixo consumo de combustível, elevado índice de durabilidade de todos os componentes. **CONFORTÁVEL:** compacto nas medidas externas, generoso no espaço interno e requintado no acabamento.



Em todos os detalhes, o nôvo FNM 2150 confirma a grande tradição da marca (licença Alfa Romeo). Para o automobilista nato, a escolha natural. Agora, a partir de NCr\$ 20.500,00

FNM 2150
o prazer em dirigir