

transporte moderno

UMA PUBLICAÇÃO DA EDITORA ABRIL — N.º 129 — JULHO 1974

O TRANSPORTE NA EXPORTAÇÃO



COMBUSTIVEL

As vantagens
de economizar

MERCEDINHO

O caminhão pequeno
para um
grande mercado

ENTREVISTA

Alfredo
de Salles Oliveira
e Carlos
Ivan Poersch

**Num papo com os amigos lá em Golândia,
o Alcides Boca-de-Ouro quis saber qual
a viagem mais difícil que eu tinha feito.**

Aí então eu disse: Com o meu caminhão
Mercedes-Benz não existe viagem difícil.

Caminhão Mercedes-Benz topa qualquer
tipo de estrada e não pára nunca.

A gente sai por este mundo a fora e sabe que
vai chegar bem e descansado.

E que qualidade! Sabe por quê?

A Mercedes-Benz controla tudo, tudo mesmo.

Começa na escolha da matéria-prima e vai
até o acabamento final.

E sabe o que mais? É ela mesma quem
fabrica as partes principais do caminhão.

O motor diesel, o chassi, os eixos, a caixa de

mudança, o diferencial. E olha que eu faço cada
viagem que não tem tamanho, e o caminhão
é sempre aquela segurança que dá gosto.
Também, além do freio de serviço de circuitos
independentes, um para as rodas dianteiras e
outro para as traseiras, todo Mercedes-Benz tem
um freio-motor que é uma jóia.

Por isso, companheiro, não existe viagem
difícil quando o caminhão é Mercedes-Benz.

Nessa altura, o Alcides, que já estava "deste
tamanhinho", tratou de me interromper, dizendo:

- Se eu soubesse que você tinha caminhão
Mercedes-Benz nem tinha começado o papo.



MERCEDES-BENZ DO BRASIL S.A.



transporte moderno

REVISTAS DE NEGÓCIOS EDITORA ABRIL — ANO XII — N.º 129 — JULHO 1974



CAPA:
O transporte na exportação.
Foto de Jorge Butsuem.

A INFRA ESTRUTURA

O empresário brasileiro foi chamado a colaborar no desenvolvimento nacional através da exportação dos produtos que produzia. Recebeu, em contrapartida, uma série de incentivos fiscais e de organismos dispostos a auxiliá-lo na procura de novos mercados, na preparação dos documentos necessários, etc. Houve, também, uma corrida governamental no sentido de dotar o país da infra-estrutura de transportes necessária para garantir os preços competitivos no mercado externo. Mas nossa realidade de transportes, conforme mostra a matéria da página 20, ainda é bem diferente daquela que realmente atenderia às nossas imensas necessidades. O nosso transporte aéreo ainda esbarra na falta de infra-estrutura cargueira de nossos aeroportos, enquanto o transporte ferroviário peca, entre outras coisas, pela inexistência de bitolas únicas em longos trechos, que favoreceriam seu uso na exportação. O transporte rodoviário, que, apesar de caro poderia resolver o problema, tem sua utilização limitada ao continente. E o marítimo, por tudo isso, acaba sofrendo as consequências do excesso de demanda.

ENTREVISTA

AS PERSPECTIVAS DA CARGA AÉREA

Alfredo de Salles Oliveira Netto, diretor de tráfego e vendas, e Carlos Ivan Poersch, superintendente de carga da Varig, falam da carga aérea no Brasil. **Pág. 4**

INFORMAÇÕES

AS COMPRAS INSUFICIENTES

A RFFSA está recebendo diversas locomotivas, vagões, trilhos e demais equipamentos necessários ao bom funcionamento de uma ferrovia. Mas isso ainda é insuficiente. **Pág. 12**

COMBUSTÍVEL

O CONTROLE NECESSÁRIO

O controle de combustível em frotas de transporte baixa os custos operacionais e facilita a conservação dos motores. Mas as empresas não estarão se preocupando com isso. **Pág. 27**

ANÁLISE

O PEQUENO GRANDE CAMINHÃO

O comportamento operacional e comercial do primeiro caminhão leve, com motor diesel, no mercado brasileiro, suas vantagens e defeitos, segundo a opinião dos usuários. **Pág. 34**

EQUIPAMENTOS

UMA MOTO PARA EMPRESAS

A Honda lançou uma nova motocicleta que, por suas características, pode ser utilizada como um pequeno e prático utilitário, capaz de atingir locais de difícil acesso. **Pág. 40**

PUBLICAÇÕES

TODOS OS PLANOS

Um plano nacional de viação deve atender a uma série de requisitos, enumerados no livro Planos Nacionais de Viação que traz todos os planos de 1808 a 1973. **Pág. 46**

"O DC-10 leva, no porão, um Boeing 707 cargueiro"

A partir deste mês, a Varig passa a operar o DC-10 nas rotas internacionais e acrescenta um jato à sua frota de aviões cargueiros. Esses fatos, de significativa importância para o transporte aéreo de carga — o DC-10 leva, no porão, tanta carga quanto dois Eletra ou um e meio Boeing 727 cargueiro —, só se tornaram realidade graças aos índices de desenvolvimento do transporte aéreo de

carga, no Brasil, durante os últimos anos. Os motivos desse desenvolvimento, de acordo com Alfredo de Salles Oliveira Netto, diretor de tráfego e vendas, e Carlos Ivan Poersch, superintendente do departamento de carga da Varig, são os mais variados. Mas baseiam-se, principalmente, no desenvolvimento do país e no transporte doméstico e no crescimento das regiões norte e nordeste.

TM — Como o senhor definiria o atual estágio do transporte aéreo de carga no Brasil, incluindo tanto o movimento doméstico como o internacional?

SALLES OLIVEIRA — Tanto no aspecto doméstico como no internacional, o transporte de carga tem apresentado um movimento crescente. Principalmente no internacional. Nós, inclusive, temos planos de operar dezesseis jatos cargueiros entre Viracopos e o exterior a partir deste mês. Até agora operávamos apenas cinco. Isso já é suficiente para se ter uma idéia de quanto está bom o movimento de carga internacional.

TM — E com relação ao doméstico?

SALLES OLIVEIRA — O doméstico também está bem. Houve, em 1973, uma evolução da ordem de 42% no tráfego. E nossa participação no total movimentado de carga atingiu 36%.

TM — Há planos também para o transporte doméstico?

SALLES OLIVEIRA — Sem dúvida. Estamos empenhados em melhorar nossa frota de cargueiros, tanto assim, que estamos colocando em operação mais um Boeing 727 cargueiro. Isso sem deixar de operar os dois Eletra que fazem o transporte atualmente. E, até o final do ano, esperamos colocar mais dois 737.

TM — Quer dizer que as perspectivas são boas?

SALLES OLIVEIRA — Realmente, principalmente no sentido norte-nordeste para o sul. Continuando um processo que se iniciou no final do ano passado — e que vem se prolongando por este ano — está quase havendo um equilíbrio de cabeceira, causado pela implantação de indústrias — principalmente eletrônicas — nas regiões

norte e nordeste. Hoje a demanda é praticamente a mesma nos dois sentidos. É claro que isso não foi causado apenas pela industrialização. Houve um trabalho paralelo, que nós desenvolvemos, de mentalização junto aos empresários das vantagens que o transporte aéreo pode oferecer. E o que sentimos atualmente é o retorno do investimento feito.

TM — Aí caberia uma pergunta: com esse crescimento da carga proveniente do norte e nordeste, deixariam de existir razões para a tarifa de retorno. Poderíamos pensar, então, num equilíbrio tarifário, provocado pela elevação da tarifa norte-sul com conseqüente abaixamento da sul-norte?

SALLES OLIVEIRA — Bem... no abaixamento da tarifa sul-norte eu pessoalmente não acredito. Agora, com relação à tarifa de retorno, creio que ela realmente tende a desaparecer, já que a situação está completamente modificada.

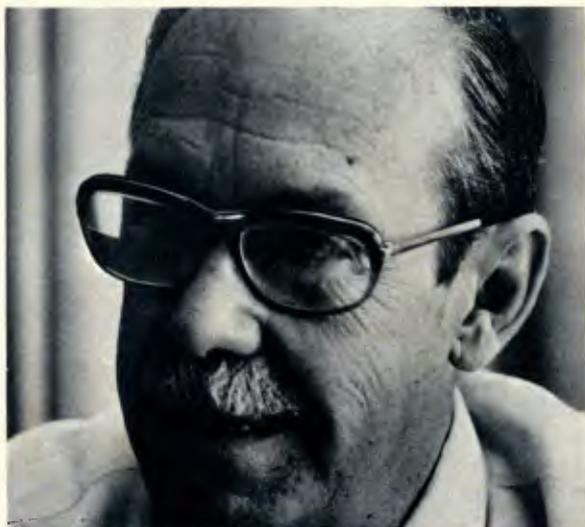
TM — O senhor disse que a Varig está colocando jato no transporte de carga. Quais as vantagens apresentadas por esse tipo de equipamento em relação ao atualmente operado?

SALLES OLIVEIRA — São várias.

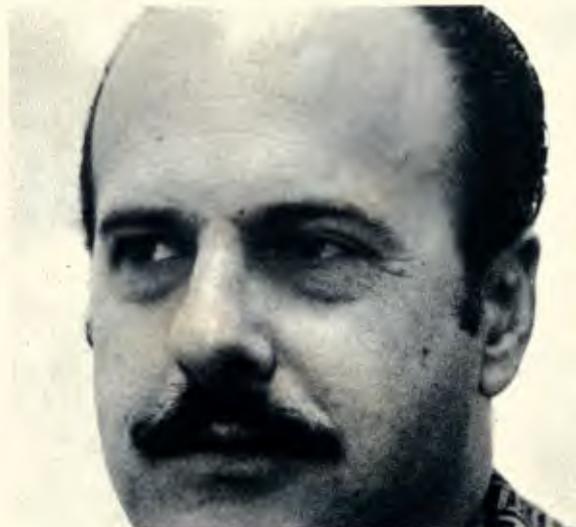
POERSCH — A primeira delas está na maior capacidade de carga do jato. O Eletra leva apenas 10 t. O 727 tem capacidade para transportar 14 t. E há também o fator velocidade. O jato permitirá maior regularidade, melhor vendagem e, conseqüentemente, maior dividendo também.

TM — O público em geral costuma considerar o jato como um aparelho muito sofisticado para carga. Ele o seria realmente?

POERSCH — Não. Ele não é. A prova disso é



Alfredo de Salles Oliveira Netto



Carlos Ivan Poersch

que, em todo o mundo, o jato é utilizado no transporte de carga. O próprio Jumbo, o 747, já é usado para este fim. Essa sofisticação não existe. Há, sim, uma necessidade local de transporte rápido, eficiente e dentro de bases econômicas rentáveis. Daí a utilização do jato.

TM — Quer dizer que já contamos com um movimento doméstico de carga suficientemente grande para compensar o investimento inicial mais alto que o jato acarreta?

POERSCH — Sem dúvida. Aliás, essa é uma tendência geral da aviação comercial brasileira. Os turboélices são ótimos. Mas a produtividade não é a mesma da do jato. Além do mais, essa aparente sofisticação do jato, de que já falamos, é apenas uma questão de imagem. O público entende que, por ser o jato um avião mais veloz, é mais sofisticado. Mas, no fundo, ele é apenas um equipamento mais versátil e mais econômico — inclusive na operação —, além de oferecer um serviço melhor. Não há sofisticação, mas o aproveitamento de todas as vantagens que as melhorias técnicas proporcionam.

TM — Com a maior velocidade dos jatos, as frequências dos vôos de cargas serão aumentadas?

POERSCH — Ah, sem dúvida, sem dúvida alguma. E essa é a razão de as empresas estarem partindo para o jato. Maior velocidade, maior capacidade de carga, melhor produção e, automaticamente, redução nos custos.

TM — Em meados do ano passado a carga passou a ser considerada como passageiro. O sistema, pelo menos, passou a ser o mesmo, graças à introdução do transporte conjugado de carga.

Qual a repercussão disso no movimento de carga?

POERSCH — Bem, o maior beneficiado foi o público, evidentemente. Com o tráfego mútuo, o empresário que pretende transportar dois ou três volumes, um para cada local diferente, pode passar a trabalhar com apenas uma empresa aérea. Os resultados para as companhias de aviação estão começando a aparecer. Mas o público ainda não se acostumou. Com o tempo deve melhorar bastante.

TM — Quais os tipos de carga que mais têm sido transportados no setor doméstico?

POERSCH — Tem variado bastante, porque o nosso mercado é imenso. Há um tipo de carga, entretanto, que acabamos conquistando e que é, sobretudo, uma curiosidade: trata-se do mercado de flores. Não sei se é de seu conhecimento, mas São Paulo exporta flores para todo o país. Aliás, é até interessante visitar nossa seção de carga após as três ou quatro horas da tarde e ver o volume de flores que são expedidas diariamente de São Paulo. Trata-se de uma carga nobre que aumenta dia a dia. Outro tipo de carga que também tem crescido são os pintos de um dia, que já representam uma boa parcela do volume que transportamos. E, de um modo geral, nosso movimento é completado pelos manufaturados. E isso tanto no sentido sul-norte como no norte-sul.

SALLES OLIVEIRA — Há, também, os produtos eletrônicos. Existem pelo menos cinco indústrias produzindo materiais eletrônicos nas regiões norte e nordeste. São os televisores e as máquinas de somar, por exemplo. Não podemos esque-

cer, também, as indústrias manufatureiras de roupas. Elas têm representado um bom potencial de carga a ser transportada. O industrial está sentindo que vale a pena pagar um pouco mais pelo transporte aéreo e receber em troca maior velocidade no transporte, com conseqüente realização comercial e financeira mais rápida.

TM — E quais seriam as cargas típicas do transporte aéreo e que ainda não estariam sendo transportadas por avião?

SALLES OLIVEIRA — O único produto que, digamos, seria quase que exclusivamente do transporte aéreo e está fora, geralmente levado por rodovias, seria aquele fabricado pela indústria farmacêutica.

POERSCH — Mas já estamos conseguindo atrair essas indústrias para o transporte aéreo. Conseguimos, inclusive, firmar alguns contratos para transporte e distribuição em todo o Brasil. Num desses contratos o laboratório tinha um problema de encarecimento do produto pela necessidade de fazer a distribuição através de diversas empresas. Era justamente esse fator que estava levando os laboratórios para o transporte rodoviário. Então, com a introdução do tráfego mútuo, pudemos oferecer ao laboratório a possibilidade de centralizar a distribuição numa única empresa aérea. E conseguimos um bom cliente.

SALLES OLIVEIRA — Na verdade, o transporte aéreo oferece aos laboratórios a possibilidade de obter maior rotatividade de capital, através da eliminação dos depósitos regionais e, conseqüentemente, o capital imobilizado no estoque.

TM — Seria verdadeira a afirmação de que carga aérea sempre existiu no Brasil — as companhias aéreas é que não eram organizadas o suficiente para fazer o transporte?

SALLES OLIVEIRA — Não é bem assim. A Varig, por exemplo, fazia vôos noturnos, frigorificados, no Rio Grande do Sul, em 1955. Tivemos Douglas e C-46 cargueiros. Foi uma época até pitoresca. Fazíamos o transporte de peixe do litoral para o interior gaúcho. E o pescado era vendido na própria agência da Varig. É bem verdade que nos aparelhamos para enfrentar o aumento da carga que passou a ocorrer de alguns anos para cá. Mas o desenvolvimento do país é que nos deu condições de encarar o transporte de carga como atualmente.

TM — E no que se refere ao transporte internacional, o DC-10 terá uma influência muito grande?

SALLES OLIVEIRA — A influência é relativa. É claro que ela vai existir. O DC-10 carrega, no porão, tanta carga quanto dois Eletra cargueiros, ou um e meio Boeing 727, ou ainda, um Boeing 707 cargueiro. Então sua influência vai acontecer

na medida em que nos possibilitar oferecer maior disponibilidade de transporte.

TM — Mas a liberação desses Boeing que vão ser transformados em cargueiros não foi conseguida através da maior capacidade de transporte de passageiros do DC-10?

SALLES DE OLIVEIRA — Não é bem isso. Nós já temos três Boeing cargueiros. E vamos colocar outros motivados unicamente pelo crescimento da demanda de transporte. E não porque eles não mais serão utilizados no transporte de passageiros. Nós poderíamos simplesmente remanejá-los para qualquer outra linha de passageiros. Mas, como estamos com uma demanda muito grande de carga, eles serão transformados.

TM — Vocês mantêm um serviço de orientação para o empresário que quiser passar a transportar por via aérea?

POERSCH — Podemos orientar o empresário. Não mantemos um setor específico para isso. Mas temos pessoal em condições de efetuar essa orientação. Aliás, temos recebido muitas consultas nesse sentido, principalmente no que se refere ao transporte internacional. Nesse caso fazemos o possível para apontar ao interessado qual a melhor opção para o transporte e, também, qual a documentação exigida para a entrada de material transportado no país de destino.

TM — Grosso modo, quais seriam as cargas típicas do transporte aéreo?

POERSCH — É relativo. Depende das situações. Já transportamos peças de ferro de São Paulo para a Amazônia. A rigor, essas peças deveriam ter seguido pelo transporte marítimo. Mas havia um trator parado esperando por elas. O frete maior acabou resultando, então, em economia, já que a máquina voltou a produzir num tempo muito reduzido. Hoje em dia, já não há mais cargas típicas de um outro tipo de transporte. Sempre vai depender da situação geral em que a carga estiver envolvida.

TM — E, finalmente, quais os fatores que atualmente prejudicam o desenvolvimento do transporte aéreo de carga no Brasil?

POERSCH — Apenas um: falta um pouco de infra-estrutura nos nossos aeroportos para operação de cargueiros. Isso nos obriga, muitas vezes, a criar nossa própria infra-estrutura. Agora mesmo estamos alugando instalações próximas a muitos aeroportos como forma de ter um lugar para colocar as cargas que transportamos.

TM — E, apesar disso, como o senhor vê as perspectivas do transporte aéreo de carga nos próximos anos?

POERSCH — São as mais otimistas possíveis. Não há dúvida alguma. Nos próximos cinco anos ela deverá ter o mesmo grau de crescimento que tem apresentado nos últimos dois ou três anos.



Escolher um bom pneu é tão importante como escolher um bom motorista.

Para um motorista trabalhar na sua empresa, ele precisa provar muita coisa.

Mas às vezes, você não é tão exigente na hora de escolher um pneu.

No entanto, você nunca deveria esquecer a importância que ele tem para conservação e desempenho de um veículo.

Um mau pneu pode trazer tanto prejuízo quanto um mau motorista. Para a sua frota e para a curva de rentabilidade da sua empresa.

Da próxima vez que você for comprar um pneu, não faça isso de olhos fechados.

Para saber se ele terá condições de

executar o serviço para o qual foi escolhido, e rodar por aí sem pedir socorro no meio do caminho, examine a sua ficha técnica.

Fazendo isso, você certamente acabará descobrindo as vantagens do B. F. Goodrich.

Ele vem com a carcaça mais protegida, para rodar mais tempo e aguentar um maior número de recapagens.

O desenho da sua banda de rodagem não deixa que ele esquente à-toa, nem derrape numa curva mais fechada.

Mesmo após uma freada violenta o

B. F. Goodrich continua inteiro, como se nada tivesse acontecido.

No fim, depois de prestar muitos e muitos quilômetros de serviço para a sua empresa, você percebe que o B. F. Goodrich devolveu em dobro o dinheiro que você pagou por ele.

Com um B. F. Goodrich você pode ficar tranquilo, pois ele sempre tem um bom rendimento.

Escolha um pneu como você escolhe um motorista.

E prepare-se para ver os seus lucros darem uma bela arrancada.

B.F. Goodrich

O pneu sempre à frente



EDITORA ABRIL

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA

Diretores: Edgard de Sílvio Faria, Mino Carta, Richard Civita, Roberto Civita

Conselho Editorial: Edgard de Sílvio Faria, Hernani Donato, Mino Carta, Odylo Costa, filho, Pompeu de Souza, Richard Civita, Roberto Civita e Victor Civita

REVISTAS DE NEGÓCIOS ABRIL

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

transporte moderno

Redator-chefe: Eng.º Neuto Gonalves dos Reis
Redator principal: João Yuasa
Redatores: Marcos Antonio Manhanelli e S. Stefani
Repórter: Franklin Marques Machado
Colaboradores: Ancelmo Rezende Gois, Fred Carvalho e José Fernando Alvares
Arte: Jean Grimard Gauthereau (chefe), Osmar Silva Maciel, Celina Lima Verde de Carvalho, Liana Paola Rabioglio, Ronaldo Cristoffani, Marco Aurélio Sismotto, Maria Elisa Kubota
Fotógrafo: Paulo Igarashi

ESCRITÓRIOS REGIONAIS

Rio: Alessandro Porro (Diretor Editorial), Nelson Silva (Chefe de Redação), Henrique M. Sá Netto (Coordenador), Neusa Pinheiro, Wandá Figueiredo (repórter), Armando Rosário, Joel Maia Adhemar Veneziano (fotógrafos) / **Brasília:** Pompeu de Souza (diretor), Marcos de Sá Correa / **Recife:** Talvani Guedes da Fonseca (chefe de redação) / **Porto Alegre:** Luiz Claudio Cunha (chefe de redação) / **Belo Horizonte:** Demóstenes Romano Filho (chefe de redação) / **Salvador:** Paulo Marconi / **Correspondentes:** Paris: Pedro Cavalcanti / Londres: Jader de Oliveira / Bonn: Carlos Struwe / **Washington:** Roberto Garcia

SERVIÇOS EDITORIAIS

Diretor: Samuel Dirceu, Francisco Beltran (vice-diretor) / **Documentação:** Pedro Manuel de Souza (supervisor), Carmen Zilda Ribeiro, Dilico Covizzi, Claudio Carsughi, Maria de Lourdes Driz, Marília S. Juan França, Pedro Marinho de Souza, Sheila V. M. Ribeiro, Silvano Moraes, Ulirajara Forte, Valdirio Lima, Vera Regina M. Portugal, Elizabeth Arantes Bueno, Eduardo Mazzotti, José Luiz Brum, / **Estúdio fotográfico:** Sérgio Jorge (gerente), Roger Bestor (Editor Fotográfico) / **Cartografia:** Gilberto Paschoal (sub-gerente) / **Abril Press:** Edgard Catoira (gerente) / **Nova York:** Odillo Licetti; - 444 Madison Avenue, Room 2201, telex 423-063 phone: (212) 688-0531.

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor: Charles Obertance
Gerente Comercial: Santiago C. Carali
Supervisor de Publicidade: Eliseo A. Jorge
Representantes: Alfredo Ganz, Abel Augusto, Lázaro Menasce, Marcos Egidio Agabiti
Planejamento e Promoções: Decio Garcia, Carlos A. B. Criscuolo, Donato Romaniello, Gerson M. Cury, Marina Codes Dantas, Glória Yague Martin, Euclides Faria, Maria Luisa C. Volponi, Edison Izpetto

Belém, gerente: Paulo Silveira Viana / **Belo Horizonte, gerente:** Mariza Távares Parreiras / **Brasília, gerente:** Luiz Edgard P. Tostes / **Curitiba e Florianópolis, subgerente:** Aldo Schiochet / **Porto Alegre, gerente:** Michell Garzali / **Recife, gerente:** Edmundo Moraes / **Rio, gerente de publicidade:** Eduardo Tostes / **Representante:** Roberto Avri, Marcio Henrique Martins / **Salvador, gerente:** José de Melo Gomes
Representantes Internacionais: Alemanha: Publicitas GmbH, 2 Hamburg 39, Bebelallee 149, tel: 51-10031-35 / **Austrália:** Exportad Pty Ltd., 115-117 Cooper Street, Surry Hills, Sydney S. W., tel.: 211-3144 / **Bélgica:** Albert Miliado & Co. n.v., Vliemincveld 44, Antwerp, tel.: 354-61 / **Canadá:** International Advertising Consultants, 915 Carlton Tower, 2 Carlton Street, Toronto 2 - ONT., tel.: 364-2269 / **EUA:** The N. DeFilippes Company, 420 Lexington Avenue, New York, N.Y., 10017, tel.: (212) 687-3345 / **França:** Gustav Elm, 41 Avenue Montaigne, Paris VIII, tel.: 225-50-68 / **Holanda:** Albert Miliado & Co. n.v., Plantage Middenlaan 38, Amsterdam, tel.: 020-920-150 / **Inglaterra:** Frank L. Crane Ltd., 16-17 Bride Lane, Fleet Street, London, E.C. 4, tel.: (01) 583-05-81 / **Itália:** Publicitas S.p.A., Via E. Filiberto 4, Milano, tel.: 316-051 / **Japão:** Tokyo Representative Corporation, Room 514, Tower Higashinakanu Co-op, 3-16-18 Higashi-nakanu, Nakano-Ku, Tokyo 164, tel.: 364-1004 / **Polônia:** Agpol 12 Sienkiewicza, Warszawa, tel.: 26-92-21 / **Suécia:** Mosse-Annoncen AG, 8023 Zürich, Limmatquai 94, tel.: (051) 47-34-00 / **Representação geral de Europa:** L. Bilyk, Flat 2, 62 Redington Road, London, N.W. 3, tel.: (01) 794-88-14

Diretor de Relações Públicas: Hernani Donato
Diretor, Rio e Escritórios Regionais: Sebastião Martins
Gerente de Publicidade, Rio: Ricardo Tadei
Diretora de Produção Visual: Olga Krell
Diretor de Operações Internacionais: Donald Tulloch
Diretor de Marketing: Paulo Augusto de Almeida
Gerente, Brasília: Luiz Edgard P. Tostes

Diretor Responsável: Alexandre Daunt Coelho



TRANSPORTE MODERNO, revista de equipamentos e sistemas de transporte, é uma publicação da Editora Abril Ltda. **Redação, Publicidade e Correspondência:** Rua Aurélio, 650 — tels. 65-8536, 62-0876 e 65-9537 / **Administração:** rua Emílio Goeldi, 575, tel.: 65-5111, caixa postal 2372, telex 021-553, São Paulo / **Telex em Nova York:** Edabril 423-063 / **Escritórios:** Belém: trav. Campos Sales, 268, 4.º andar, salas 403/5 / **Belo Horizonte:** rua Alvaros Cabral, 908, tels.: 35-4129 e 37-0351, telex 037-224, telegramas: Abrilpress / **Brasília:** SCS-Projetada, 6, edifício Central, 12.º andar, salas 1201/8, tels.: 24-9150 e 24-7116, telex 041-254, telegramas: Abrilpress / **Curitiba:** rua Marechal Floriano Peixoto, 228, edifício Banrisul, 9.º andar, conj. 901/2, tels.: 23-0262 e 22-9541, telegramas: Abrilpress / **Porto Alegre:** av. Otávio Rocha, 115, 11.º andar, conj. 1102/3, tel.: 24-4778, telegramas: Abrilpress / **Recife:** rua Siqueira Campos, 45, edifício Lygia Uchoa de Medeiros, conj. 204/5, tel.: 24-4957, telegramas: Abrilpress / **Rio de Janeiro:** rua do Passeio, 56, 6.º/11.º andares, tels.: 244-2022, 244-2057, 244-2107, 244-2152, caixa postal 2372, telex 031-451 / **Salvador:** trav. Bonifácio Costa, 1, edifício Martins Catarina, salas 903/4, tels.: 3-6301 e 3-5605, telegramas: Abrilpress / **Distribuidores em São Paulo:** Agência Penha: rua Antônio de Barros, 435 / Agência Lapa: rua João Pereira, 197 / Agência Jardim: rua Joaquim Floriano, 427 / Agência ABC: rua 15 de Novembro, 107 / Sr. André / **Distribuidor nos EUA:** M & Z Representativas, 112 Ferry Street, Newark, N.J. 07105, tel.: (201) 580-2794 / É enviada mensalmente a 25 000 homens-chave dos setores de equipamentos e sistemas de transporte em todo o país / **Assinatura anual, Cr\$ 90,00 / Números avulsos ou atrasados, Cr\$ 10,00 / Pedidos ao Departamento de Circulação e Consulta, caixa postal 7901, São Paulo, SP, com cheque comprado a favor da Abril S.A. Cultural e Industrial / Temos em estoque somente as últimas seis edições / Todos os direitos reservados / Impressa e distribuída com**

MALOTE

Custo do fusca

Li com interesse uma reportagem publicada por TM n.º 122, outubro 1973, contendo um estudo sobre o custo do quilômetro do Volkswagen. Estou interessado em obter um estudo mais detalhado, mostrando fórmulas e cálculos que permitam chegar àqueles valores. Em nossa empresa, possuímos um departamento de transporte, no qual concentramos os custos de quilometragem, cujos valores diferem dos encontrados por TM. Visando a não prejudicar o nosso quadro de vendedores e alguns funcionários que utilizam seus veículos para serviços da empresa, pretendemos reestruturar os custos do quilômetro rodado.

Eng. Carlos Alberto Vidutto, da Engesa Engenheiros Especializados S.A. — São Paulo, SP.

O estudo é bastante minucioso e expõe todos os critérios adotados. O embasamento teórico pode ser encontrado no artigo "Dominar os custos, eis tudo", publicado por TM n.º 109, setembro de 1972.

Custos operacionais

Como assinante de **Transporte Moderno**, aliás, uma excelente revista para o nosso ramo, pedimos a especial fineza de nos fornecerem o custo operacional de viagens do Ford F-100, Chevrolet C-10 e dos Volkswagen sedã 1 300, 1 500 e 1 600. Possuímos di-

versos desses veículos em operação e até o momento não chegamos a um cálculo exato.

Indústria e Comércio Retipar Ltda. — Curitiba, PR.

Atendido.

Mudança de endereço

Tendo mudado meu endereço de trabalho, gostaria de continuar recebendo sua conceituada publicação. O meu interesse por sua revista se prende ao fato de minhas atividades estarem intimamente ligadas à área de administração de transportes.

Jorge Ferreira da Silva — Sulfrio Transporte Rodoviário Ltda. — Duque de Caxias, RJ.

Extravio?

Em virtude da importância que reputamos às informações que V. Sas. possam nos prestar com referência à utilização de produtos de fabricação da Olympic Manufacturing Co., dos Estados Unidos, vimos uma vez mais, admitindo um possível extravio de nossa correspondência anterior, instar a preciosa colaboração de V. Sas. no sentido de responder ao questionário que anexamos.

Eng. C. Nabuco — gerente de marketing — Dow Química S.A.

Não houve extravio. TM está preparando uma matéria sobre o assunto que deverá esclarecer as questões levantadas no questionário.

O FORD F-350 VAI E VOLTA MAIS RÁPIDO. O DINHEIRO QUE VOCÊ PAGOU POR ELE, TAMBÉM.



O Ford F-350 é o caminhão médio mais rápido de sua classe.

Isso quer dizer que ele faz a viagem em menos tempo.

Na cidade, ele se sente à vontade. É ágil, esperto, passa tranquilo. Nas estradas – rodas para que te quero! –, o Ford F-350 não diminui a marcha nem nas rampas mais incríveis que existem.

E enquanto isso, na cabina, você viaja com o sorriso de quem está na caixa contando dinheiro.

Lá dentro não entram nem ruídos nem o calor do motor.

Lá embaixo a suspensão Twin-I-Beam está garantindo você e a sua carga das trepidações por esses caminhos afora.

É de um caminhão médio assim que você precisa.

Pronto para fazer tudo o que o seu dono mandar. E fazer mais depressa.

Experimente um Ford F-350 num Revendedor Ford.

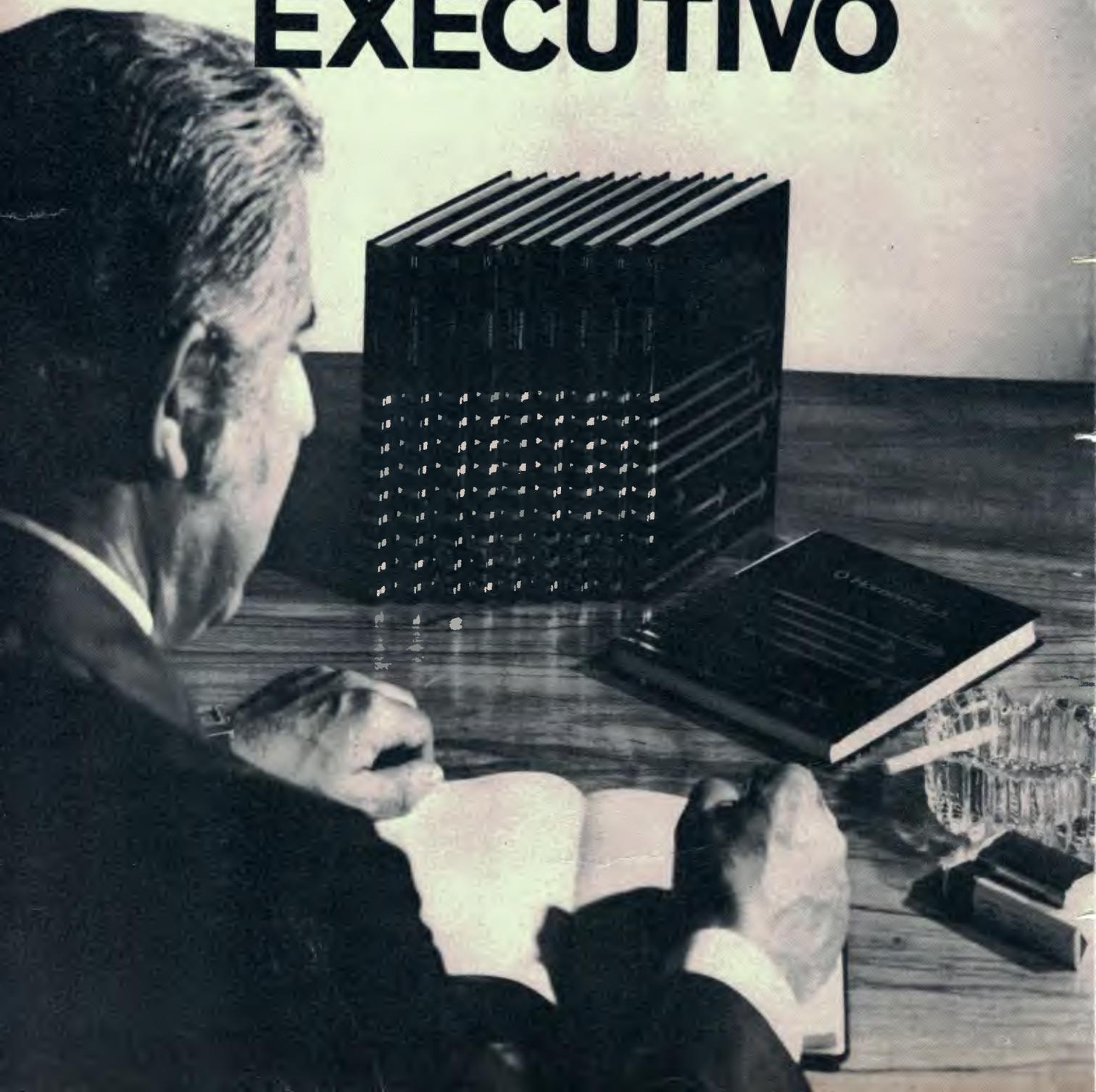
E sinta como é gostoso ver o dinheiro voltando mais depressa.

CAMINHÕES FORD



**Tome mais uma decisão criativa
como homem de empresa:
adquira a**

COLEÇÃO DO EXECUTIVO



**10 BELÍSSIMOS VOLUMES
CAPA EM MELHORAPEL COM GRAVAÇÃO PRATEADA
IMPRESSOS EM PAPEL DE PRIMEIRA
TAMANHO NATURAL:
17 x 22 CM**

**EXPERIMENTE POR
10 DIAS A
COLEÇÃO DO EXECUTIVO,
SEM NENHUM
COMPROMISSO.**

Precisamos apenas do seu SIM - QUERO EXPERIMENTAR A COLEÇÃO DO EXECUTIVO POR 10 DIAS, sem qualquer compromisso de compra. Marque-o no cartão-resposta anexo e envie-nos hoje mesmo. Se o pedido for feito em nome da sua empresa, indique também o CGC e a Inscrição Estadual.

Isto é o suficiente para que você receba a Coleção do Executivo, dentro de alguns dias, em sua casa ou escritório.

Esta é a melhor forma que encontramos para que você e sua empresa sintam o quanto a Coleção do Executivo pode ser útil.

Envie-nos o cupom devidamente preenchido e receba - inteiramente grátis - um belíssimo presente da Abril S.A. Cultural e Industrial.

GRÁTIS

**ENVIE-NOS
O CUPOM HOJE
MESMO E GANHE
UM BELÍSSIMO
BRINDE!**

**UMA AGENDA
PERSONALIZADA
PARA VOCÊ!**

- o Seu nome gravado na capa
- o Papel de primeira qualidade
- o Encadernação de luxo.

I. ADMINISTRAÇÃO PROFISSIONAL - de Louis Allen

A administração começa com o homem - Os métodos de ação - A liderança e a administração - O planejamento - A organização - A delegação - A decisão - A motivação - O controle.

II. ESCUTE CRIATIVAMENTE PARA ADMINISTRAR MELHOR - de William F. Keefe

Introdução: ouvir, para gerentes e executivos - Por que ouvir? - Criatividade: o elemento da aventura - Preparação: mental, emocional e física - O fato e o ato de ouvir - Métodos - Ouvir: quando e de quem.

III. A DINÂMICA PESSOAL NA EMPRESA - de Robert C. Sampson

Um programa total para o homem total - Determine sua maneira de sucesso - Construa sua ascensão - Descubra suas tendências - Tire o máximo de suas experiências pessoais - Capitalize no imperativo sexual.

IV. A PRÁTICA DO PLANEJAMENTO EMPRESARIAL - de Charles E. St. Thomas

Planejamento: instrumento da competição - Alguns sinais de precaução - Organizar para planejar - Fluxo de trabalho do staff - O planejamento da companhia: estatísticas, análises, mercado e produto, estratégias da companhia - Programa de trabalho funcional - Casos e exemplos - O checklist de um executivo.

V. O COMPUTADOR, SEU ALIADO NA ADMINISTRAÇÃO - de Hodge Hodgson

O computador e a tomada de decisão - A teoria do controle e o feed-back da informação - Sistemas de informação - Aplicações para marketing, produção e administração - Ciclo de controles.

VI. AUMENTE SUA CRIATIVIDADE PROFISSIONAL - de John S. Morgan

O que é criatividade? - O que não é? - O que a criatividade pode fazer por você? - Todo mundo é criativo? - Como favorecer o clima para a criatividade? - Superando a insegurança.

VII. O LADO PRÁTICO DO MARKETING - de Stephen Morse

As funções básicas de marketing prático nas empresas - pesquisas de marketing - Operação - Vendas - Pesquisas de consumo - Mercado industrial - Estratégia de produto - Planejamento de marketing - O uso de computadores - Distribuição física - A comunicação - Conceito de marketing.

VIII. ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA: A BASE DA DECISÃO - de M. G. Wright

O papel da administração financeira - Administração da rentabilidade - Administração dos estoques - Administração de capital - Dados financeiros na tomada de decisão - Fixação de preços e estratégia de marketing - Liquidez - Estrutura do capital - Orçamentos - Estratégia empresarial.

IX. DESENVOLVA O POTENCIAL HUMANO DA SUA EMPRESA - de Edwin J. Singer

A remuneração pelo trabalho - Relações industriais - O planejamento da mão-de-obra - Desenvolvimento - Recrutamento - Treinamento - As ciências comportamentais - Formulação de política - O indivíduo, o grupo e a organização - O futuro.

X. O HOMEM S.A. - de Antony Jay.

A evolução do Homem S.A. - Os caçadores - O líder - Quando ser e quando não ser líder - A corporação tribal - A unidade tribal: rebelião e guerra civil - Status e hierarquia - O folclore da corporação tribal - A assembleia tribal - O empresário - O século do Homem S.A.

INSTRUÇÕES:

1. Recorte o cupom e enderece-o a Abril S.A. Cultural e Industrial, Caixa Postal 30.777, São Paulo, SP, aos cuidados do Departamento de Marketing Direto.
2. Tão logo recebamos o seu cupom devidamente preenchido, remeteremos a Coleção do Executivo, a qual chegará a você brevemente.

SIM, quero experimentar a Coleção do Executivo por 10 dias, sem qualquer compromisso de compra.

NOME _____

RUA _____ N.º _____

BAIRRO _____ CEP _____

CIDADE _____ ESTADO _____

Se v. fizer o pedido em nome da sua empresa, indique também:

INSC. EST.: _____ C.G.C.: _____

Recorte aqui 

Se eu resolver aceitar a oferta de lançamento da Coleção do Executivo, minha opção de compra será (assinale com um X):

Cr\$ 650,00
à vista ou

Cr\$ 232,00
em 3 pagamentos mensais e consecutivos

Não mande dinheiro agora

MUITOS PLANOS (PORÉM INSUFICIENTES)

A RFFSA está comprando locomotivas, vagões e trilhos. Mas isto ainda é insuficiente para adequar nossas ferrovias às necessidades de transporte.



Os números atestam as possibilidades do transporte ferroviário, ainda pouco desenvolvido.

Após longos anos de incompreensível apatia, o transporte ferroviário brasileiro parece ter finalmente se decidido a lutar pela posição de destaque que lhe cabe entre os outros meios de transporte, tanto pelo baixo custo dos fretes, como pela substancial possibilidade que ele apresenta de diminuição do consumo de vários dos derivados de petróleo.

Os primeiros resultados favoráveis dessa nova política, embora pequenos diante da imensa inadequação de nossas ferrovias às reais necessidades de transporte, co-

meçam, pouco a pouco, a aparecer. E já são suficientes para abrir um sorriso de otimismo no rosto daqueles que têm se mantido como eternos defensores da adequação do sistema transporte ao tipo de carga apresentada.

Melhor índice — O primeiro desses resultados apareceu quando a Rede Ferroviária Federal apresentou seus resultados operacionais referentes ao ano passado. Graças ao incremento do transporte de carga (cerca de 18% a mais do que em 1972), a RFFSA conse-

guiu, em 1973, o melhor índice de receita alcançado nos últimos dezesseis anos: Cr\$ 1 356 500,00, atingido através de um incremento da ordem de 23% na receita contra uma porcentagem de apenas 16% na despesa.

O fato mais significativo foi, entretanto, o superavit apresentado pela primeira vez no Sistema Regional Centro-Sul, integrado pelas 9.º e 10.º Divisões Operacionais, antigas Estradas de Ferro Santos a Jundiá e Noroeste do Brasil, que servem áreas de São Paulo e Mato Grosso. A 12.º Divisão Operacional, antiga

E. F. D. Tereza Cristina, pertencente ao Sistema Regional Sul, após uma longa fase não muito significativa, também voltou a registrar lucro, ao mesmo tempo em que a 13.º Divisão Operacional — Rio Grande do Sul — conseguia alcançar seu ponto de equilíbrio.

Planos — Esses resultados, por si só já bastante animadores, deverão sofrer um substancial aumento quando a RFFSA colocar em execução os planos para este ano.

O primeiro deles diz respeito à adoção de uma ação comercial dinâmica,

destinada a atrair para a ferrovia as cargas para as quais ela é técnica e economicamente melhor adaptada. Nesse sentido, a empresa já planejou um órgão encarregado de conhecer e acompanhar o mercado, de forma a definir, orientar e controlar a aplicação de uma política comercial coerente com o transporte ferroviário brasileiro. Será empreendido, de acordo com o plano, um estudo específico de cada um dos tipos de transporte, precedido de um sistema estatístico especial, destinado a avaliar, durante os períodos de forte, médio ou fraco tráfegos, as correntes regulares de transporte, originais de uma determinada zona e destinada a cada uma das outras.

Contêineres — Desses estudos, um dos primeiros demonstrou a existência de bom mercado potencial para o transporte em contêineres e *piggy back* entre São Paulo e Rio.

A idéia é se atrair para a ferrovia os produtos manufaturados das empresas que operam nos dois grandes centros de produção e consumo, abrangendo artigos tais como papel, vidro, produtos enlatados, tintas, óleos lubrificantes e combustíveis, etc. Para isso, a RFFSA já encomendou trezentas plataformas destinadas ao transporte de contêineres, que serão operados na Estação Engenheiro São Paulo, na capital paulista, e na Estação Marítima, no Rio,

por pórticos especialmente construídos para que se possa processar conjugação rodoferroviária.

Mais vagões — Mas não é essa a única encomenda de vagões realizada pela RFFSA nos últimos meses. Há, também, uma de 3 000 unidades de diversos tipos, feita em maio deste ano a um grupo nacional de fabricantes, como parte do programa de reaparelhamento da frota. O contrato, no valor global de Cr\$ 475 204 859,00, inclui 1 400 vagões *hopper* fechados, quinhentos abertos, duzentos *hopper*-tanques, trezentas plataformas, trezentos vagões fechados e trezentas gôndolas, todos de bitola métrica, com fabricação distribuída entre a FNV, Cobrasma, Mafersa, Cia. Comercial de Construção e Cia. Industrial Santa Matilde. Os vagões serão utilizados no Sistema Regional (1 600), no Sistema Regional Centro (1 200) e no Sistema Regional Centro-Sul (200). O Sistema Regional Nordeste também será beneficiado com as compras, através do remanejamento das unidades atualmente utilizadas nos três primeiros sistemas.

Os planos de reequipamento atingem, também, as locomotivas e trilhos. A RFFSA já conseguiu, inclusive, um financiamento do Eximbank de US\$ 50 milhões, com os quais deverá comprar sessenta locomotivas diesel-elétricas e 110 000 t

de trilhos americanos. As locomotivas, que pesam 108 t e têm potência de 2 200 HP, começaram a chegar no mês passado e serão utilizadas no escoamento da soja gaúcha para exportação. Trinta e seis delas estão sendo fabricadas pela GM e as outras 24 pela GE. Já os trilhos, tanto os de bitola larga como os de bitola estreita, serão utilizados no programa de remodelação e aperfeiçoamento das linhas de maior densidade de tráfego. Além disso, a RFFSA adquiriu da Polônia mais 200 000 t de trilhos e 300 000 t de placas de apoio, tudo destinado ao Sistema Regional Nordeste, Centro, Centro-Sul e Sul.

Perspectivas — Os planos, portanto, são muitos. Mas o significativo atraso de nossas ferrovias em relação às reais necessidades do país não poderá ser eliminado num tempo muito reduzido. Comenta-se que existem estudos para a uniformização das bitolas, o que, se realmente vier a se concretizar, significará um grande passo. A eletrificação das ferrovias seria o outro passo importante — o custo por 1 000 t brutas na tração elétrica é de Cr\$ 5,02 contra os Cr\$ 13,92 na tração diesel. Enquanto essas medidas não são tomadas, a compra de locomotivas, vagões e trilhos serve apenas como paliativo, sem, contudo, adequar a rede com as nossas necessidades de transporte ferroviário.

DUTOS

Os caminhos do gás boliviano

Apenas a parte boliviana do gasoduto que ligará o Brasil à Bolívia já possui estudos definitivos quanto à sua construção. Assim, dentro em breve deverão ser iniciadas as obras entre Santa Cruz de La Sierra — onde se localizam os campos produtores — e Corumbá. Já a ligação entre Corumbá e São Paulo — ou Araxá —, a parte cuja construção, por contrato, deverá caber ao Brasil, está com sua fase de estudos apenas iniciada.

A parte boliviana será construída pela Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, terá uma extensão aproximada de 600 km e um diâmetro de 48 pol. Está orçada em cerca de US\$ 200 milhões. Na parte brasileira, os primeiros estudos indicaram que a ligação entre Corumbá e Paulínia, no Estado de São Paulo, terá uma extensão aproximada de 1 500 km, a ser confirmada pelo levantamento topográfico, que deverá ser feito num futuro não muito distante. O custo, de acordo com as primeiras estimativas, seria de aproximadamente US\$ 600 milhões. Contudo, caso seja realmente construída a variante que levaria o gás boliviano até Araxá, no Estado de Minas Gerais, o custo poderá chegar até uma quantia aproximada de US\$ 800 milhões.

a nova ferramenta para máquinas de construção pesada e transporte industrial. não aparece, mas resolve.

Proteção CRC

Nas enormes frotas de tratores, escavadeiras, guindastes, carregadeiras ou outros equipamentos de terraplenagem e pavimentação, o que



evita grandes prejuízos é o CRC-5-56. O mesmo acontece nas máquinas de transporte interno: empilhadeiras, pontes rolantes, esteiras, e outras mais. CRC-5-56 proporciona completa isolação ao circuito elétrico, e não permite fugas de corrente e nem ataques de ferrugem. O resto é lucro. Tenha sempre na caixa de ferramentas a proteção CRC.

Aparelhagens Eletromecânicas
KAP Ltda. R. Itacema,
405 - Santo Amaro
tels.: 247-6692 - 247-1127
CX. POSTAL 4395 - S.P.



20 ANOS

DE PRIMAZIA E SUPREMACIA



INFORMAÇÕES



Os Caravelle da Cruzeiro serão remanejados para as rotas da Amazônia. Os Boeing ficarão nas rotas preferenciais.

AVIAÇÃO

Padronização na ordem do dia

Há uma tendência dentro da aviação comercial brasileira de padronizar as frotas em dois tipos básicos de equipamentos: os jatos, para longas distâncias, e o Bandeirante, quando o transporte for de terceiro nível. A Cruzeiro, que opera em quase toda a América do Sul, e que tem conseguido um aproveitamento médio de 60% em seus vôos, partiu, também, para a padronização da frota. Comprou, para isso, onze jatos — seis Boeing 737 e cinco 727 — que, além de possibilitar à empresa atender ao aumento que tem ocorrido na demanda de passageiros, deverão permitir, através do remanejamento dos Caravelle, a substituição por jatos

dos YS-11, atualmente em operação na Amazônia.

Os Boeing 737 adquiridos pela Cruzeiro são série 200, dotados de turbinas que desenvolvem 16 000 libras de empuxo e, de acordo com a empresa, apresentam uma significativa vantagem sobre os atualmente operados no Brasil: podem pousar e decolar nos aeroportos operados pela Ponte Aérea, o que não era conseguido pelos 737 série 100 que estão em operação no Brasil até agora.

A Cruzeiro receberá os 737-200 a partir de janeiro, à razão de um por mês. Quanto aos 727, que deverão permitir o paulatino remanejamento dos Caravelle, a empresa já recebeu quatro deles — dois em maio e dois em junho — e deverá estar recebendo a quinta unidade este mês.

Lacom

EM TURBOALIMENTADOR NÚMERO UM E ÚNICO



- O "ar" suplementar criado pelos turboalimentadores "LACOM-SCHWITZER" aumenta a aceleração e potência, ao nível do mar ou a grandes altitudes.
- O motor turboalimentado encurta as distâncias pela maior potência e eficiência, transportando a carga em menor tempo.
- Garantia absoluta, completa assistência técnica. Recondicionamento rápido e eficiente.
- Consulte o fabricante original do seu motor ou nosso Departamento de Vendas.

LACOM COMPONENTES INDUSTRIAIS S.A.

Rua Ferreira Viana, 576 - Santo Amaro - 04761 São Paulo - SP. - Brasil
Tels 247-1796 - 247-8625 Cx. Postal - 5380 01000 - São Paulo - SP
- End. Tel.: Lacomponentes

Fica combinado assim:
v. transporta e a

RANDON

garante.



SEMI REBOQUE TANQUE PARA TRANSPORTE COMBINADO, MAIS CONHECIDO POR SR-3ER-TC

Características Técnicas:

- Capacidade de carga: 25 a 30 mil litros.
 - Monobloco sem chassi.
 - A estrutura do tanque, quebra ondas e divisões internas em chapa de aço estrutural.
 - Laterais da parte superior plana do tanque são em tubo Manesmann o que permite o transporte de cargas secas.
 - Suspensão por balancins, em Tandem, exclusividade Randon, com 3º eixo móvel,
- dotado de bloqueio comandado da cabine do cavalo mecânico.
 - Os eixos são de aço SAE 1045, tratados termicamente e totalmente desmontáveis, isentos de solda.
 - Cubos raiados de aço fundido.
 - Aro 22 com rolamentos de roletes cônicos.
 - Freio Randon, a ar comprimido, com engate Bendix e Válvula Relay de emergência tipo RE-4.

Para maiores detalhes procure a:



RANDON S.A.
Indústria de implementos para o transporte

MATRIZ:

CAXIAS DO SUL — RS 95.100
Rua Matteo Gianella, 527 — Cx. P. 175
End. Teleg. "RANDON" e "MERAN"
Fone: PABX nº chave 21-3100

PORTO ALEGRE — RS 90.000 — SÃO PAULO — SP 01.000 — CURITIBA — PR. 80.000 — RIO DE JANEIRO — GB 20.000
BELO HORIZONTE — MG 30.000 — SALVADOR — BA 40.000 — FORTALEZA — CE 6.000
RECIFE — PE 50.000 — PASSO FUNDO — RS 99.100 — LONDRINA — PR 86.100
TUBARÃO — SC 88.700 — SÃO JOSÉ DO RIO PRETO — SP 15.100

**Se sua empresa
depende da
movimentação
eficiente
de produtos...**

na horizontal

na vertical



**Fale conosco.
Nossos homens e
nossas máquinas
são especialistas
no assunto.**



HYSTER DO BRASIL S.A.
Av. Nações Unidas, 2455 - S.P.
Caixa Postal 4151 - Tel.: 61-1102

INFORMAÇÕES



As cargas expressas são mais caras e as industriais mais baratas.

AVIAÇÃO

**Frete doméstico
mais caro**

As tarifas de carga aérea doméstica foram aumentadas. As publicadas na nova tabela referem-se à carga de encomenda. A carga expressa é 25% mais cara. E a industrial é 18% mais barata. Jornais, revistas e livros pagam tarifas especiais, basicamente idênticas à industrial, independente da quantidade. Existe ainda a tarifa de retorno, para cargas transportadas do norte e nordeste para o sul e do norte para noroeste, geralmente bastante abaixo da tarifa normal.

Carga de encomenda é aquela que fica entre 25 e 50 kg, e a industrial é a que pesa mais do que 50 kg. Para calcular o frete, basta multiplicar a quantidade de kg pela tarifa correspondente, somar o valor do seguro — Cr\$

0,01 para cada Cr\$ 3,00 de valor declarado — e, opcionalmente, o frete de recolhimento e entrega: Cr\$ 6,00 nas cargas até 20 kg e mais Cr\$ 0,30 por kg excedente.

A documentação exigida para despachos das mercadorias normalmente é providenciada pelo próprio embarcador. Para facilitá-lo, fornecemos uma relação da mesma e a indicação de quando é necessária:

Nota fiscal — sempre que o despacho for efetuado entre comerciantes ou destes para particulares.

Guia modelo B — Exigida aos comerciantes ou industriais nos seus despachos de mercadorias de um Estado para outro. É uma guia da Secretaria da Fazenda Estadual, também chamada "guia de trânsito".

Guia de sanidade — Exigida em todos os despachos de animais vivos. Fornecida pela Divisão de

Defesa Animal ou Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura.

Quanto às embalagens, devem ser leves, porém resistentes em relação ao conteúdo, a fim de que seja garantida a integridade dos volumes, por ocasião do transporte ou manuseio que deva sofrer durante as operações de carga e descarga. Geralmente as embalagens de papelão costumam resolver o problema.

O transporte de carga aérea doméstica funciona atualmente como o de passageiros. Isto significa que caso a empresa interessada no transporte tenha duas cargas, uma para cada cidade, e a companhia aérea escolhida servir apenas uma delas, a empresa poderá entregar as duas para a mesma companhia, que ela se encarregará de entregar a carga para a empresa que opera na cidade em questão.

FRETE AÉREO DOMÉSTICO

(em Cr\$/kg)

	Belém	Belo Horizonte	Blumenau	Brasília	Fortaleza	Joinville	Manaus	Porto Alegre	Recife	Rio	Salvador	São Leopoldo	São Luís	São Paulo
Alto Araguaia	-	-	7,13	-	-	6,93	-	8,32	-	-	-	8,32	-	-
Aracaju	7,02	4,81	7,81	4,39	3,76	7,63	10,63	8,96	1,64	4,94	1,26	8,96	5,57	6,07
Aragarcas	-	-	7,21	-	-	7,01	-	8,40	-	-	-	8,40	-	-
Araguacema	-	-	9,14	-	-	8,94	-	10,33	-	-	-	10,33	-	-
Arraias	-	-	7,46	-	-	7,26	-	-	-	-	-	-	-	-
Aruanã	-	-	6,56	-	-	6,36	-	7,75	-	-	-	7,75	-	-
Bauru	9,55	3,26	3,05	4,31	9,26	2,85	9,84	4,24	8,46	2,41	6,50	4,24	9,24	1,26
Bela Vista	12,75	6,46	6,25	7,51	-	6,05	-	7,44	11,66	-	9,70	7,44	13,47	-
Belém	-	7,40	10,08	5,24	3,90	9,88	4,29	10,50	5,86	7,78	7,65	10,50	1,97	8,29
Belo Horizonte	-	-	3,79	2,16	7,01	3,59	8,46	4,98	5,26	1,32	3,55	4,98	7,09	2,00
Brasília	-	-	-	-	5,42	4,46	6,30	5,26	5,26	3,26	3,63	5,26	4,93	3,05
Campina Grande	-	-	-	-	1,96	9,17	8,95	10,56	0,77	6,62	2,83	10,56	3,94	7,58
Carolina	-	-	-	-	4,93	8,09	7,25	8,64	6,73	6,64	8,13	8,64	3,00	6,50
C. Araguaia	-	-	-	-	-	9,28	-	-	-	-	-	-	-	-
Corumbá	-	-	-	-	10,33	5,74	6,56	7,13	10,17	5,19	8,54	7,13	9,84	4,15
Cuiabá	-	-	-	-	8,60	6,41	4,83	7,80	8,44	5,86	6,81	7,80	8,11	4,82
Curitiba	-	-	-	-	9,17	0,71	10,02	2,31	8,64	2,55	6,68	2,31	8,68	1,44
Dianópolis	-	-	-	-	-	7,81	-	-	-	-	-	-	-	-
Dourados	-	-	-	-	11,81	5,40	-	6,79	11,01	-	9,05	6,79	11,79	-
Fortaleza	-	-	-	-	-	9,59	7,46	10,98	2,56	8,00	3,78	10,98	2,39	8,00
Goiânia	-	-	-	-	-	4,49	7,28	5,88	6,24	3,46	4,61	5,88	5,91	2,90
Guajará Mirim	-	-	-	-	-	13,20	-	14,59	-	-	-	14,59	-	-
Guiratinga	-	-	-	-	-	7,38	-	8,77	-	-	-	8,21	-	-
Gurupi	-	-	-	-	-	7,30	-	8,69	-	-	-	8,69	-	-
Ilhéus	-	-	-	-	-	5,97	12,12	7,36	3,11	3,59	1,14	7,36	5,69	4,38
Imperatriz	-	-	-	-	-	8,68	5,69	9,33	6,38	7,33	7,62	9,33	1,93	6,52
Jatá	-	-	-	-	-	6,38	-	7,21	-	-	-	7,77	-	-
Londrina	-	-	-	-	-	-	10,54	3,26	9,18	2,90	7,10	3,26	9,94	1,96
Maceió	-	-	-	-	-	-	10,02	9,61	0,98	5,59	1,87	9,61	4,92	6,72
Manaus	-	-	-	-	-	-	-	11,56	9,55	8,78	9,93	11,56	5,74	8,58
Marabá	-	-	-	-	-	-	-	9,73	7,71	7,73	9,50	9,73	2,49	7,46
Maringá	-	-	-	-	-	-	-	3,91	9,16	3,11	7,20	3,93	9,94	1,96
Mineiros	-	-	-	-	-	-	-	8,14	-	-	-	8,14	-	-
Natal	-	-	-	-	-	-	-	10,78	1,19	6,94	3,18	10,78	3,74	7,80
Parnaíba	-	-	-	-	-	-	-	10,91	3,59	8,28	4,38	10,91	1,24	10,32
Ponta Porã	-	-	-	-	-	-	-	7,12	11,34	-	9,38	7,12	12,12	-
Porangatu	-	-	-	-	-	-	-	8,08	-	-	-	8,08	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	10,16	4,02	8,22	-	10,19	2,98
Porto Nacional	-	-	-	-	-	-	-	-	7,48	5,48	5,85	7,48	4,13	5,26
Porto Velho	-	-	-	-	-	-	-	-	11,35	9,08	9,72	10,95	8,50	7,97
Pres. Prudente	-	-	-	-	-	-	-	-	9,68	-	7,72	5,46	10,46	-
Recife	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,14	2,40	10,16	4,45	7,20
Rio Branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,92	11,09	12,79	9,82	9,81
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,20	4,02	7,66	1,32
Rondônia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,59	-	-
Rondonópolis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,06	-	-
Salvador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,22	5,04	5,24
Sta. Isabel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sta. Terezinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santarém	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,61	4,12	9,83
São Luís	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,98
São Paulo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uberaba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Agora, também o mercado brasileiro poderá consumir **RETENTORES** **Aeroquip**



produzidos na sua
nova fábrica em
Guaratinguetá - SP

Em sua fábrica na Guanabara
continua produzindo

MANGUEIRAS E CONEXÕES



QUALIDADE INTERNACIONAL

Rede de Distribuidores em todo o país

Aeroquip

Rio de Janeiro - GB.

Fábrica: Estrada Coronel Vieira, 80

Telefones: 391-1952 - 229-9714

São Paulo: Rua General Jardim, 618

Telefones: 256-6197 - 256-1275

Prast-Lacerda

INFORMAÇÕES

RÁPIDAS

● A indústria nacional de autoveículos (inclusive tratores) pagou Cr\$ 2 054 292 389,00 em salários durante o exercício de 1973, o que corresponde a uma média mensal de Cr\$ 171 191 032,00, para um número também médio de empregados de 88 625. Nessas cifras não estão incluídos os custos com Previdência Social, nem os gastos das fábricas com serviços de saúde, alimentação e assistência social. Houve um aumento de 40,9% nas despesas e 17,5% no número de empregados com relação ao exercício de 1972.

● A Salgema Indústrias Químicas S.A. iniciou a construção do porto de Maceió, utilizando, para isso, parte dos Cr\$ 60,6 milhões liberados até agora para o financiamento total do complexo industrial.

● Um aumento de 31% nas vendas foi o resultado obtido pela Ind. C. Fabrini S.A. no ano passado. O volume de vendas atingiu Cr\$ 68 963 221,00, contra os Cr\$ 52 286 000,00, obtidos em 1972.

● Dando continuidade ao programa de expansão para todo o país, a Good-year inaugurou uma nova filial de vendas em Brasília. Com 3 000 m² de área construída, a nova filial localiza-se no setor industrial da Novacap.

● A GM produziu durante o primeiro trimestre deste ano quase 70% a mais do que em igual período de 1973. O total da produção foi de 47 203 veículos.

● A Chrysler produziu 7 249 automóveis da linha Dodge durante os dois primeiros meses deste ano, o que representa um crescimento de 13% em relação aos 3 510 fabricados no mesmo período do ano passado.

● Um Dodge 1 800 Gran Luxo branco foi o 100 000.º veículo fabricado pela Chrysler em São Bernardo do Campo. Saiu da linha de montagem no final de março.



● A VW alemã está lançando o Golf, um utilitário compacto, com motor dianteiro, fabricado nas versões de duas ou quatro portas e com opções de motor de 1 100 e 1 300 cm³. Sua produção correrá paralela à do tradicional besouro.

● A RCE Indústrias Metalúrgicas S.A., que conseguiu um incremento de 620% no índice de faturamento durante o quinquênio de 1969 a 1973, está construindo uma nova fábrica à margem da via Dutra, no município de Arujá, num terreno de 320 000 m².

● A Cummins forneceu os motores V-8 turbinados, com 370 HP, que movimentarão os aerobarcos na ligação do Rio com Niterói.



Para a Munck o mais importante não é bater recordes de vendas do Guindauto. É saber também que ele está em boas mãos.

O Guindauto é completo
e faz de tudo em
movimentação

de cargas.
Transporta
postes, levanta
cargas, até
oito metros de
altura, levanta
gente, desloca
até cinco
toneladas
metro, e uma

série de coisas que justificam
seu apelido de "braço de ferro
que faz tudo". E tem um
acessório para cada tipo de
problema: Malhal, Sapata,
Saca-postes,

Cesto de
Inspeção,
Extensor
Hidráulico de Lança,

Perfuratriz, Garra de
Lenha, Clamshell,
Polipo, Martetele e
Saca-rodas.

É por essas e outras, que o
Guindauto levanta recordes e mais
recordes de vendas.

O que é quase tão importante
para a Munck como saber que ele
está sempre em boas mãos.

Duzentos nas
mãos da Light
Sessenta nas mãos
da CESP
Sessenta nas mãos
da CEMIG
Sessenta nas mãos
da SADE

Trinta nas mãos da
Camargo Correia
Vinte nas mãos da CCBE
e mais de tres mil nos
mercados interno
e externo.

Guindauto MUNCK

MUNCK S.A.
São Paulo - Via Raposo
Tavares, Km. 20
Cotia - São Paulo
Fones: 211-8447/8633
7522/8255/8569/6892.

MUNCK S.A. (FILIAL RIO)
Rio de Janeiro/GB.
260-8374 e 260-9909

MUNCK NORDESTE S.A.
Salvador/BA. 2-3549

OCALA LTDA.
Belo Horizonte/MG.
33-2708

RANDON S.A.
Porto Alegre/RS.
21-3100

AGRAL LTDA.
Curitiba/PR. 23-6173

SERVINDÚSTRIA LTDA.
Recife/PE.
24-2049 e 24-5961

FORMAC S.A.
Blumenau/SC.
22-0421 e 22-0948

JAMA TRATORES S.A.
Uberlândia/MG.
4-4426 e 4-3931

BRASITA ENGEN. LTDA.
Brasília/DF.
24-6061 e 24-6513

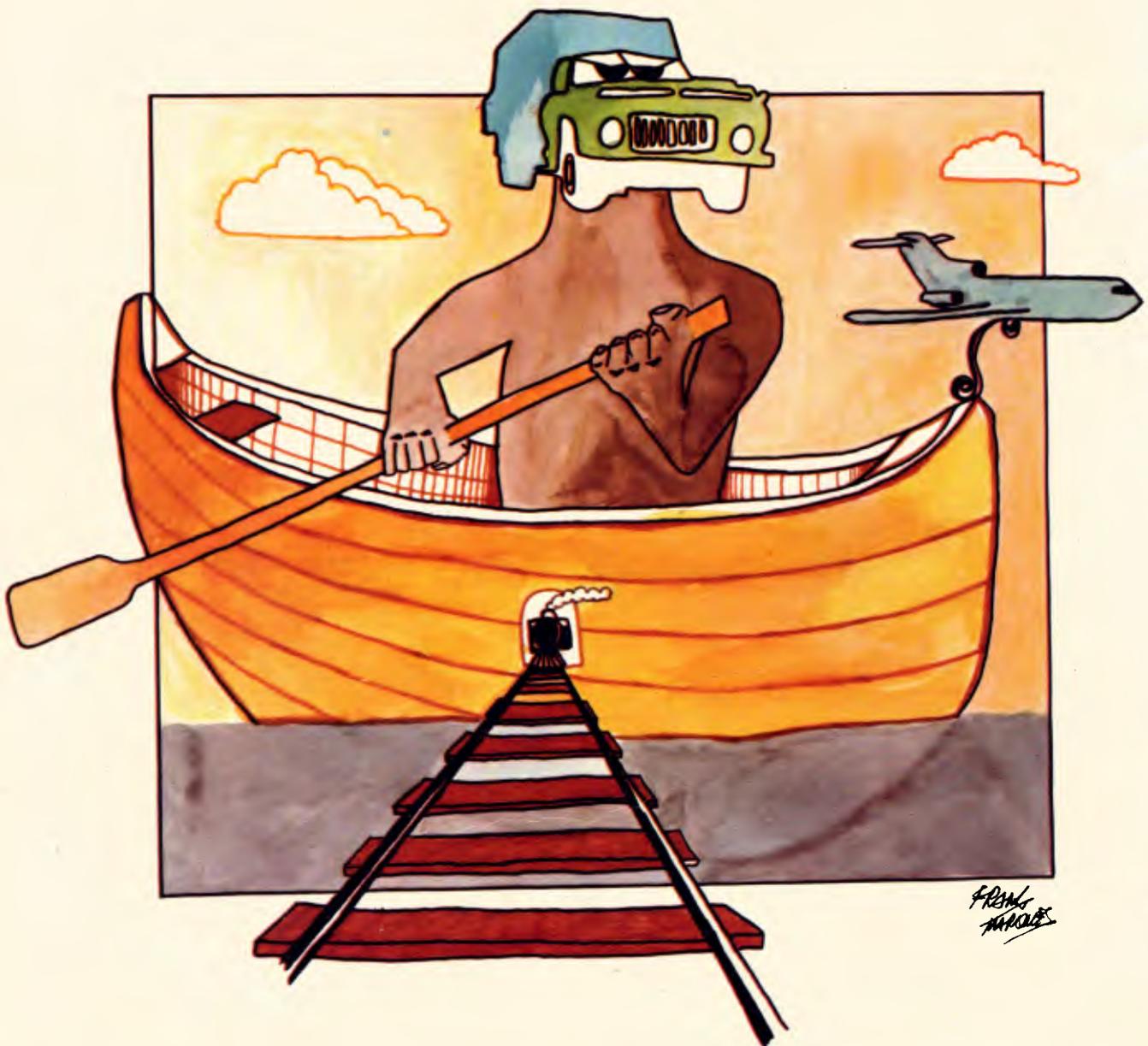
BELÉM DIESEL S.A.
Belém/PA. 26-1564

ENGECOR LTDA.
Fortaleza/CE.
24-1062 e 24-1063

INTEC LTDA.
Manaus/AM. 2-2749

Os ainda sinuosos caminhos do exterior

Desde que aceitou o desafio de abrir os mercados externos, em resposta aos incentivos do governo, o empresário brasileiro tem enfrentado apenas um grande e complexo empecilho: o transporte. Um empecilho que não pára apenas nas rodas dos caminhões e trens ou nos porões dos navios mas que continua na falta de infra-estrutura portuária e entraves burocráticos.



Desenvolver é aceitar desafios. Pelo menos no caso brasileiro, nestes últimos dez anos, a definição é plenamente aplicável, tanto na área governamental quanto na da iniciativa privada, principalmente em relação a esta última, a quem coube responder aos incentivos e ao apoio da área oficial. E essa resposta veio principalmente na taxa de crescimento do PIB, cujo aumento assinala um ritmo entusiasmante de 10% ao ano, e no crescimento do nosso volume de exportações, que aumentou nada menos de três vezes, de 1963 a 1973, passando dos modestos US\$ 2 bilhões para US\$ 6,2 bilhões. O desafio do aumento da produção e da conquista dos mercados externos foi aceito e vencido, mas pode-se dizer, em relação ao segundo caso, que essa conquista se concretizou "apesar de". É que à vertiginosa expansão dos negócios extraterritoriais não correspondeu, necessariamente, uma política de apoio, adequada às exigências de infra-estrutura indispensáveis ao comércio exterior. Com efeito, enquanto o Plano Nacional de Construção Naval impulsionava decisivamente a nossa capacidade, em tpb, para 2,8 milhões, contra 1,4 milhão em 1964, e as estatísticas acusavam, no país, 7 000 km de estradas pavimentadas, nosso sistema portuário, as veias através das quais se escoam, na grande maioria dos casos, a riqueza exportável, continua sendo um ponto de estrangulamento para o escoamento de nossa produção para o exterior. E seu principal alimentador, a ferrovia, mantinha-se, desalentadoramente, nos níveis técnicos e quilométricos de trinta anos atrás — menos de 31 000 km —, condenada a ser mais uma reminiscência histórica que um efetivo meio de transporte atual e imprescindível conexão entre os centros produtores ou distribuidores e os portos.

Esse quadro, num país essencialmente rodoviário, tem exigido dos administradores de transportes de empresas exportadoras mais que a já problemática adequação de meios e a neurotizante familiaridade com os trâmites burocráticos. Tem exigido autênticas ginásticas mentais e muita dose de malícia administrativa, pois, aos problemas já enumerados não se pode deixar

de somar a nossa inexperiência num jogo complexo que inclui adequação de fretes, integração de meios, competição internacional, normas e leis nacionais e internacionais.

Como simplificar

Evidentemente, a soma de tais problemas não foi suficiente para impedir que o volume de nossas exportações continuasse crescendo, como já se verificou. É que, apesar da incidência empresarial no trato com o comércio exterior, sempre é possível contar com escritórios especializados, com tradição nesse tipo de negócio, pelo menos até que se crie a indispensável intimidade com as transações internacionais. Foi o que fez a Cica que, apesar de manter um departa-



Transporte marítimo: deficiências por excesso de utilização

mento de exportações, entregou a responsabilidade de seus despachos aduaneiros à Comissária Alberto Bonfiglioli, que há trinta anos opera no ramo. Tempo suficiente para que, hoje, André Rossini, diretor da Comissária, diga que o trabalho burocrático, nas exportações, "é um processo rápido e simples". O procedimento do exportador, segundo Rossini, deve obedecer à seguinte seqüência:

- Registro e averbação do modelo de marcação de volumes na Cacex — Carteira de Comércio Exterior, do Banco do Brasil.
- Recebendo pedido formalizado do exterior, apurar na Cacex se o produto a ser exportado precisa ou não ser ali registrado.
- A esta altura, o importador deverá ter enviado, através de um banco da praça, a comunicação de

abertura de crédito, que é a forma de pagamento mais usual e segura.

De posse dessa carta de crédito, o exportador procede à venda de divisas a um banco autorizado, através da assinatura de um contrato de câmbio (fechamento de câmbio).

Preencher a guia de exportação (formulário Concex 4) e entregá-la à Cacex, mediante protocolo, recebendo autorização, no dia seguinte (em casos de urgência, no mesmo dia). Se a mercadoria estiver sujeita a exame prévio de preço, a guia de exportação deverá ser encaminhada à Cacex no prazo de dez dias, a contar da data da venda ao exterior. Quando se tratar de venda realizada em moeda convênio ou inconvertível, sujeita a controle, a guia de exportação será apresentada à Cacex para sua emissão final, prevalecendo o prazo de quinze dias para o embarque. Esse prazo será de trinta dias no caso de embarques em localidades que não as constantes na guia de exportação.

De posse da guia de exportação, o exportador prepara a mercadoria para embarque e toma outras providências: emissão de fatura comercial, preparação do *packing list* (relação de volumes), emissão de nota fiscal e guia de remessa ao exterior.

Com as seis vias da guia de exportação e os demais documentos, o exportador deve providenciar o transporte dos volumes até o porto de embarque (se for o caso), pagando as taxas portuárias, frete, seguro, conferência e desembaraço aduaneiro.

Embarcada a mercadoria, entrega ao banco que negociou o câmbio os documentos destinados ao importador. Se a exportação foi feita à vista, o banco efetuará o pagamento; se a prazo, remeterá os documentos ao seu correspondente na praça onde está domiciliado o importador.

Todo esse processo inclui também o pagamento de outras despesas, que precisam ser levadas em conta desde que influirão, em de 5 a 10% no valor FOB do produto, aumentando seu custo final: taxa de capatázia, de carga e descarga do porto, visto consular, certificado fitossanitário, certificado de origem.

Transporte, o problema

Mas, se a experiência de experts é sempre um alívio, embora custe dinheiro, embarcar a mercadoria envolve sutilezas que, se não chegam a desanimar, criam sérios obstáculos para os exportadores. O abacaxi da Cica é um bom exemplo, segundo Diná Wrobel Bundyra, do departamento de exportação daquela empresa. "As mercadorias que produzimos em Pernambuco (o abacaxi é o principal deles)", diz ela, "têm de ser transportadas por caminhão até Santos, porque os navios já saem daqui com capacidade de carga esgotada, o que nos impede de usar o porto de Recife. Isso encarece o preço final do produto e nos deixa em desvantagem em relação à Argentina, por exemplo, que oferece os produtos similares aos da Cica a preços mais vantajosos, devido unicamente à diferença de fretes."

A Cica exporta por via marítima para a Argentina, Caraíba, EUA, Europa e Oriente Médio; por rodovia, para o Paraguai, e por ferrovia, para a Bolívia, meios selecionados por sua rapidez, custo e disponibilidade. E só tem queixas do setor marítimo, devido, principalmente, às infalíveis retenções da mercadoria nos portos (perda de tempo e dinheiro) e falta de regularidade de embarques. "Antes de mais nada", diz Diná, "a previsão para embarque é de trinta dias, quando nos portos dos EUA e Europa o trabalho de carga e descarga se faz em 24 horas."

Entraves burocráticos

Dizendo-se "seriamente preocupado com o desequilíbrio existente entre a capacidade operacional dos transportes e o volume das importações e exportações brasileiras", Bernardo Carlos Weinert, presidente da Transportes Coral e da Associação Brasileira de Transportadores Internacionais, vê nos portos os principais pontos de estrangulamento da circulação de riquezas. "É preciso, e com urgência, aumentar a produtividade das empresas de transporte, através da racionalização dos processos burocráticos nos portos de Santos, Paranaguá, Rio Grande, Rio de Janeiro, Uruguiana e Jaguarão, a fim de otimizar a velocidade opera-



A vinda dos wide-body aumentará a capacidade de transporte por avião

cional dos caminhões e, conseqüentemente, minimizar o custo final do transporte." Com a experiência acumulada na direção da Coral e da ABTI, Weinert resume os pontos capitais a serem atacados, para se erradicar a asfixia circulatória nas exportações:

Criação de estímulos para se desenvolver a integração rodoferroviário-marítima, por meio de estruturas administrativas adequadas, e implantação de pátios e terminais.

Incentivos para a fabricação de equipamentos nacionais de transporte e movimentação de cargas em terminais terrestres e marítimos, inclusive contêineres e acessórios, semi-reboques rodoviários, vagões especiais para transporte combinado.

Modernizar os terminais aéreos e simplificar a burocracia aduaneira, proporcionando fácil integração do avião com os demais meios de transporte.

Criar incentivos para que o Brasil possa ter maior participação no sistema terrestre de transporte internacional com os países do cone sul do continente, e facilitar a integração do transporte rodoferroviário.

Criação de portos secos em São Paulo, Belo Horizonte e Porto Alegre, para aumentar o fluxo de transporte entre os centros de produção e consumo, pois o crescimento vertiginoso do volume de importações e exportações brevemente será superior à capacidade operacional dos portos marítimos e aeroportos.

Exportando regularmente seus

produtos * para a América Latina e África, a Vibro recorre ao navio, ao trem, ao avião e ao caminhão, mas é sobre o primeiro que descarrega todas as suas queixas. José A. de La Higuera, gerente de exportação da empresa, diz que só usa a via marítima para exportar para o Chile (por exigência dos importadores) e para a África do Sul, "porque não há outro remédio". Por isso, a seleção de meios da Vibro obedece os seguintes critérios:

Bacia do Prata (especialmente Uruguai e Argentina) — Rodoviário, pela rapidez e por ser porta-a-porta. Navio, só no caso de haver carga suficiente para permitir um afretamento da embarcação.

Colômbia — Navio.

Bolívia — Trem.

Paraguai — Caminhão.

Nos três últimos casos, a escolha foi feita a partir de motivos óbvios. Contudo, Higuera lembra que "é importante recorrer a uma empresa de transportes rodoviários organizada, de grande porte, para evitar que o caminhão, especialmente no caso de cargas de baixo volume e peso inferior a 1 t, perca de quinze a vinte dias na espera de complementação da sua capacidade de carga".

A principal queixa da Vibro em relação ao navio: irregularidade de operação. Higuera cita o caso de uma embarcação que se desviou de sua rota (devia embarcar no Rio), deixando a carga da empresa no cais, atrasando em dez dias a exportação.

O único empecilho ao caminhão, no caso das exportações

*Rolos compactadores vibratórios, autopropelidos e de arrasto; vibradores de imersão para concreto, placas e réguas vibratórias.

para a América do Sul, é quase inevitável: meio dia perdido nas fronteiras, para conferência de carga e vistoria dos documentos. No caso do Chile, porém, o entrave são os gelos dos Andes, sem o que uma viagem é feita em quinze dias, contra vinte a trinta dias de navio, via estreito de Magalhães, ou no máximo em sessenta dias, via Panamá.

O transporte aéreo é uma opção, para a Vibro, quando se trata de peças de reposição em garantia, devido ao seu reduzido volume e peso e também da urgência da remessa.

Para a Vibro, os fretes não incidem em mais de 8% e menos de 5% no custo final do produto, porque suas vendas são feitas FOB. "Se vendêssemos CIF", diz Higuera, "esse custo aumentaria para 12 ou 16,5%." E não há queixas contra os entraves burocráticos: "o atendimento do Banco do Brasil, no caso das exportações, é rápido e eficiente; seus gerentes no exterior se desdobram para contornar entraves burocráticos na liberação de documentos"; por isso Higuera considera-os "os maiores exportadores brasileiros".

Carga de deficiências

Premido pela falta de estrutura dos portos nacionais, pela falta de regularização e planejamento global das linhas dos navios, pela ultrapassada estrutura das ferrovias e, a partir deste ano, pela escassez de 5 000 caminhões, o exportador brasileiro tem, contudo, um justificado motivo para esperar por dias melhores. O plano quinquenal lançado pelo governo, em setembro do ano passado, prevê a aplicação de recursos da ordem de Cr\$ 24 bilhões no reaparelhamento do nosso parque ferroviário, incluindo a implantação de novas linhas, principalmente para atender os portos dos corredores de exportação, padronização de bitolas e aquisição de modernas locomotivas diesel-elétricas, o que facilitará sensivelmente a integração ferrovia-porto. Até 1980, segundo o Plano Nacional de Construção Naval, o Brasil contará com 8 milhões de tpb, o que nos colocará entre os seis maiores países do mundo em capacidade de transporte marítimo. E até fins de 1975, ▶



Uma árvorezinha para cada gosto.

Num dia de 1950 apareceu uma árvorezinha nas bancas de todo o país. Era a primeira revista da Abril.

Com o tempo, apareceram muitas e muitas outras, trazendo na capa o símbolo da Abril e de uma alta qualidade jornalística, editorial e gráfica.

Hoje a Abril edita revistas de atualidades, de interesse geral, femininas, infantis, especializadas em automóveis e turismo, esportes, televisão, fotonovelas, educação, moda. Além disso, publica mensalmente uma revista para executivos e diversas revistas técnicas, de circulação dirigida.

Ao todo, foram lançadas até agora 36 revistas, dedicadas a informar, instruir, entreter ou servir todo tipo de leitor. A Abril tem uma árvorezinha para cada gosto. Uma para cada medida de interesse.

275 CV (DIN) DE POTÊNCIA: PARA VOCÊ NÃO TER

É triste ver um caminhão se arriscar serra abaixo, numa banguela criminosa, para pegar embalo antes da próxima subida.

É triste ver um caminhão carregado, gemendo numa ladeira, enquanto atravança o trânsito e solta aquela fumaceira enorme que deixa cego e desesperado quem vem atrás.

Porque caminhões assim costumam adulterar a bomba injetora para ganhar 5% a mais de potência, e sem saber que aumentam o consumo de combustível em até 30% (além de desgastar prematuramente o motor).

E costumam reforçar imprpropriamente as longarinas, para carregar mais peso, esquecendo que também é preciso ter freios para suportar mais carga.

Nós achamos isso muito triste. Porque esses caminhões estão brincando de ser caminhões pesados.

A Scania não quer se vangloriar, mas precisa esclarecer algumas coisas.

Por exemplo: o caminhão Scania tem o motor mais possante do Brasil, 275 CV (DIN), comprovado pelo Instituto de Tecnologia de São José dos Campos.

Seu câmbio tem 10 marchas à frente, sem reduções adaptadas. As longarinas do seu chassi são superdimensionadas e flexíveis, sem precisar de reforços para aguentar.

Os sistemas de freio são 5, independentes entre si. Só com o freio de estacionamento você segura um Scania carregado numa descida.

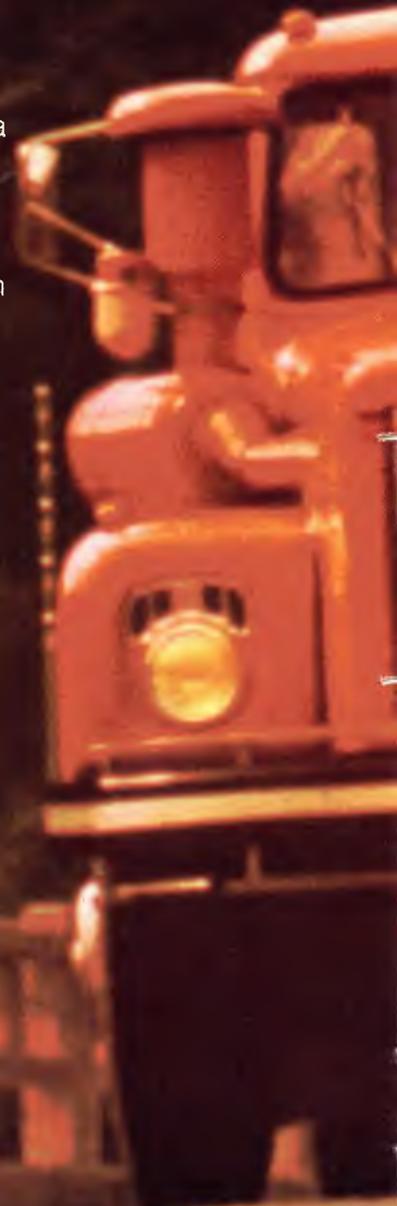
Sem calços.

E não é difícil encontrar um Scania com mais de um milhão de km rodados, em estradas nacionais e internacionais, e sem abrir o motor.

Dissemos tudo isso por um único motivo: o Scania não quer ser confundido.

SCANIA

Saab-Scania do Brasil S.A.



QUE REZAR NA DESCIDA. NEM CHORAR NA SUBIDA.





Embora sirvam para alimentar, as ferrovias não atendem à exportação

os portos de Santos, Rio de Janeiro, Rio Grande, Tubarão e Parana-guá já estarão em condições de operar com maior rapidez, principalmente no carregamento de contêineres e páletes — o sistema definitivo para acelerar o ritmo dos transportes, tornando-o porta-a-porta. Espera-se também, que o próximo ano seja o porto de destino final das longas batalhas ideológicas e políticas que se travam no Birô Permanente do Comitê Internacional (IMC), desde 1965, para regulamentar o sistema intermodal (contêinerização e paletização), único entrave para que ele se instale definitivamente — e uniformemente — em todo o mundo. E ainda este ano, começarão a operar no Brasil os Boeing 707, cargueiros adquiridos pela Varig, além dos DC-10, da mesma companhia e de outras, internacionais, aumentando sensivelmente a capacidade de carga de nossas aerovias (vide matéria na pág. 4). Bastaria lembrar que o porão do DC-10 equivale a aproximadamente uma vez e meia a capacidade total da carga de um 727 sem poltronas e, no caso do Jumbo, essa porcentagem se eleva ainda mais.

Mar agitado

Limitado, praticamente, à comunidade rodoviária formada pelo Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, por convênio firmado pelos quatro países, em 1966, o caminho responde por uma parcela limitada em relação ao nosso volume total de exportações. Mas ainda é o meio mais econômico e, por isso mesmo, indicado para o caso.

O navio, contudo, é a única solução tecnicamente viável para

suprir (e transportar) a carga do crescimento de nossas exportações. Por isso a Associação dos Exportadores Brasileiros (AEB) elaborou recentemente um trabalho, com base em exaustivos estudos e levantamentos nos vários setores ligados à exportação, a fim de expor a posição da classe diante dos problemas que os exportadores enfrentam no mar agitado do comércio extrafronteiras. Entre eles, estão:

- inadequação dos navios para o tipo de carga a transportar;
- falta de pontualidade nas datas previstas para as chegadas dos navios;
- demora na entrega dos planos de carga, antes da chegada do navio ao porto; e
- falta de entendimento das agências de navegação com as administrações dos portos e ferrovias, quanto ao transporte, para o costado do navio, dos vagões com a carga a desembarcar, pela ordem dos portos de destino.

Todas essas atribuições, de responsabilidade das agências e companhias de navegação, constituem uma "normalidade" para os exportadores.

Contudo, os armadores também têm algo a dizer aos seus usuários, numa linguagem que, nem por ser humorística, deixa de refletir uma realidade digna de registro. Provavelmente, só ajustável àqueles empresários "marinheiros de primeira viagem" nas águas turvas do comércio exterior. Dando como exemplo, fictício evidentemente, "o navio de pintura descascando, nome grego e bandeira hondurenha", a Associação dos Armadores de Longo Curso preparou uma alentada circular de doze laudas,

em espaço dois, para prevenir os usuários contra os *tramps*, navios-fantasmas, ou *out-sider*, que operam sem rotas fixas e mudam de "nacionalidade" e nome, conforme as necessidades. Em suma, são autênticos camelôs oceânicos, para os quais, entretanto, não faltam "agentes" sempre dispostos a "oferecer um frete muito mais em conta, em relação aos navios que operam na chamada carga "conferenciada". O recurso à pechincha, nestes casos, pode valer a perda, de forma irremediável, de um negócio, já que no comércio exterior a pontualidade e regularidade na entrega da mercadoria é um ponto fundamental. E a pontualidade não é, precisamente, o ponto forte dos navios *out-sider*, cujo "sistema operacional" exige a cata de mercadorias em todos os portos por onde passa.

Exportar: experiência

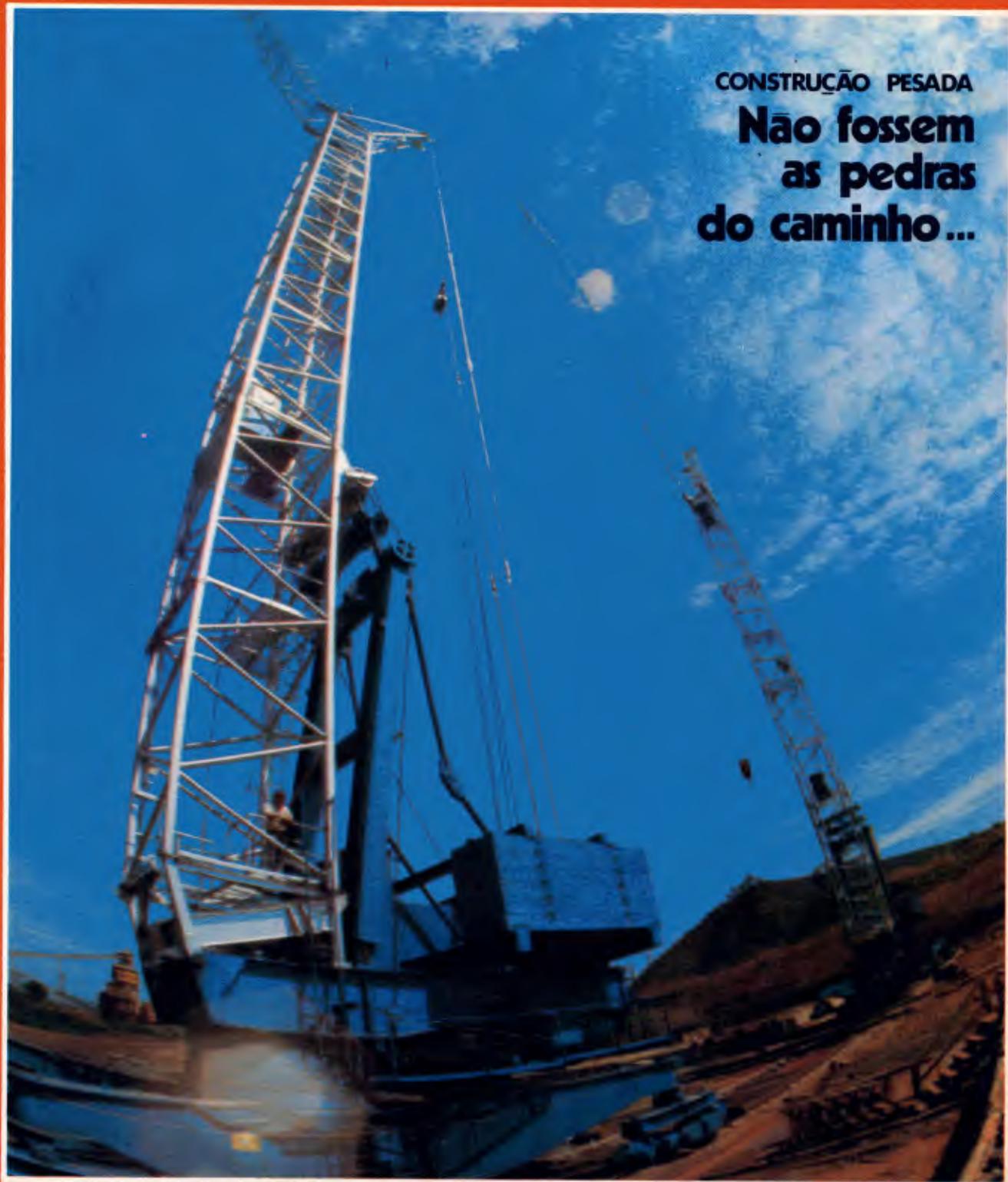
Comparando navio com avião, os armadores de longo curso dizem que recorrer aos navios *out-sider*, em detrimento dos que trabalham com carga conferenciada, "equivale a preferir um caminhão a frete a uma empresa transportadora sólida, organizada, capaz de cumprir prazos e garantir a entrega". Esses perigos, segundo a AABLC, não existem quando se recorre às Conferências de Fretes, associações voluntárias de várias companhias de navegação marítima que operam nos mesmos tráfegos, "com o objetivo de estabelecer tarifas de fretes equitativos, oferecer essas tarifas a todos os embarcadores, sem discriminação, e fomentar o intercâmbio comercial entre os países por elas servidos". Muitos armadores e companhias de navegação operam fora das conferências, o que obriga as linhas da conferência a competir com esses armadores e também com os que operam nas linhas procedentes dos pontos de origem distintos, mas com os mesmos portos de origem. Finalmente, a AABLC lembra que a praxe das conferências é uma prática quase centenária na Inglaterra e pouco mais recente nos EUA, "países exportadores por excelência, o que deve servir para que o exportador brasileiro pense duas vezes antes de embarcar na canoa furada em um *out-sider*".

CONCRETO & ASFALTO

CADERNO DE TERRAPLENAGEM E CONSTRUÇÃO PESADA — ANO IV — N.º 38 — JULHO 1974

CONSTRUÇÃO PESADA

**Não fossem
as pedras
do caminho...**





CONTRA A POLUIÇÃO

O Grupo Executivo de Trabalho das Usinas de Concreto (GETUC), criado em abril último, deverá encaminhar à Prefeitura uma solução para os problemas causados pelos caminhões-betoneiras. O estudo aborda a importância das concreteiras no desenvolvimento da engenharia, onde fatores como velocidade, segurança, tranquilidade e economia são fundamentais e destaca o papel social dessas empresas, às quais se deve a criação de muitos empregos em todos os níveis de especialização. O documento reconhece os aspectos negativos dos caminhões-betoneiras, como o barulho, o tamanho e detritos, mas os classifica como "ônus que acompanha o progresso".

Como solução para os problemas de queda de concreto nas ruas, e obstrução de bueiros e condutores, os integrantes do GETUC indicam: os caminhões-betoneiras

devem ser equipados com tampão na bica de descarga, a fim de evitar que a mistura seja derramada em vias públicas, mesmo em laterais; a lavagem dos veículos deverá ser executada no canteiro da obra, sempre que possível, evitando o acúmulo de detritos nas redes de escoamento pluvial; os motoristas deverão evitar os aclives mais acentuados e, quando isso não for possível, paralisar o movimento da betoneira antes de subir; as usinas centrais manterão suas entradas e saídas limpas, evitando que os pneus de caminhões espalhem sujeiras; sempre que a descarga causar a queda de detritos nas vias públicas, deverão ser imediatamente removidos. Deverão ainda as usinas solicitar aos fornecedores que observem maior cuidado com seus veículos.

As Administrações Regionais da Prefeitura deverão remeter as even-

tuais infrações às concreteiras para que as mesmas tomem providências.

Putzmeister em São Paulo

A Putzmeister Máquinas para Construção instalou sua fábrica em Sororro, SP, onde iniciará a produção de bombas de concreto e projetoras de argamassa com crescentes índices de nacionalização. No Brasil, mercado de grande potencial para o tipo de equipamento que a empresa fabrica, já existem cerca de sessenta máquinas — trinta bombas de concreto e trinta projetoras de argamassa — comercializadas pela Montana S.A., sua representante. Com a instalação da fábrica, os usuários de equipamentos Putzmeister passam a gozar de maior assistência técnica, bem como da efetivação da garantia de fábrica, que é sempre problemática em equipamentos importados.

Compactadores

A Muller S.A. lançou dois novos modelos de compactadores: o VAP-70 e o TC-15B. O motor



do VAP-70 é Mercedes-Benz OM-352 de 127 cv a 2 600 rpm. O sistema de propulsão é hidrostático com bomba de vazão variável independente. O TC-15B é autopropulsado com o mesmo tipo de motor do VAP-70. Muller S.A. Indústria e Comércio — Av. Beira Mar, 216, 7.º andar — Rio de Janeiro, GB.

Case lança bomba



A Case do Brasil lançou a bomba de concreto Turbo Placer P-336 para as mais variadas misturas a distâncias horizontais de 300 m e a verticais de 91 m. Sua capacidade real é de 49,7 m³/h de concreto. Sua desmontagem é simples e a limpeza exige apenas um jato de água. O motor Case turbina de 336 pol de cilindrada, com revestimento cromado das válvulas e cilindros, reduz o desgaste e baixa o custo de manutenção. Com um ciclo de grande volume e baixa velocidade, o concreto passa pelos dutos sem impactos ou impulsos variáveis. A Case pretende ampliar sua participação no mercado latino-americano, e para isto, Walter K. Schmidt, que era diretor gerente da J. I. Case do Brasil, passa a ser diretor de planejamento e desenvolvimento para as operações latino-americanas. Hanns J. Maier assumirá o cargo que Walter Schmidt deixou ago.



Novos planos da Fiat-Allis

A Fiat-Allis Tratores e Máquinas Rodoviárias S.A. estuda a possibilidade de produzir novos equipamentos. Seu presidente executivo, eng.º J. Vandamme, esteve em visita ao Brasil durante o lançamento do trator de esteiras D-14 nacional. Sua linha de produção nacional agora está com o AD 7B, a escavadeira S-90 e a carregadeira FL 4C. A fusão Fiat-Allis Chalmers deu novo alento ao plano de expansão das atividades da Fiat-Allis no Brasil e mais dois

modelos passaram a ser comercializados: os tratores AD-20 e AD-9. O AD-14 nacional, em sua primeira fase de fabricação, apresenta um índice de nacionalização de 30%. Sua produção será de trezentas unidades nesta fase. O trator AD-14 é apresentado em duas versões: transmissão de embreagem em banho de óleo e transmissão com conversor de torque e câmbio em *full power shift*. Pesa 14 600 kg e sua potência é de 150 cv.



Direção hidrostática

A motoniveladora 120 B está sendo fabricada com direção hidrostática. Esse sistema, já utilizado em outros produtos da linha Caterpillar (carregadeiras de rodas), apresenta muitas vantagens sobre o sistema convencional. A substituição da estrutura mecânica da direção por sistema hidráulico, torna a direção mais leve, mesmo nas opera-

ções em marcha lenta e até mesmo com o motor parado, oferecendo maior segurança para o operador e para a máquina. A simplicidade do sistema (pequeno número de peças móveis) reduz os gastos com manutenção. O preço da motoniveladora 120 B não sofrerá alteração com a incorporação da direção hidrostática.

Guindaste versátil

O guindaste inglês Coles (18 t) anda por estradas acidentadas com muita facilidade e desenvolve velocidade de até 32 km/h. Esta performance simplifica o deslocamento constante de guindastes de um canteiro para outro. A versatilidade do guindaste é devida à longa distância que tem entre os eixos (3,6 m), ambos direcionais e com possibilidades de serem travados, um ou outro.

O sistema de servodireção nas quatro rodas permite um raio de curva menor, assim como um deslocamento em diagonal.

Cimento Eldorado

Já começaram a chegar a São Paulo, que consome 36% das 13 milhões de t produzidas no país, as primeiras remessas do cimento Eldorado, da Camargo Correia Industrial. A fábrica, localizada em Apiaí, já conta com um ramal ferroviário da Fepasa, tem 49 000 m² de área construída e capacidade para produzir 2 000 t diárias de cimento Portland. As jazidas de calcário da empresa, que abastecem a fábrica de cimento, garantem a produção prevista de 720 000 t/ano. Os primeiros lotes do cimento já passaram pelos laboratórios da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), e obtiveram comprovação da qualidade do produto.

CILINDRO PARA
MOLDAR CORPOS
DE PROVAS DE
CONCRETO

- 15x30 cm

Conforme ABNT-MB-2



H. ROTH Instrumental Científico Ltda.

Rua Frei Caneca, 392 - Rio - GB
Tels. 242-8415 - 224-9735 - 224-2070 - 224-7165
Caixa Postal 4694 - ZC 14

**REALIDADE
a revista
que precisa de
mais um editor:
VOCÊ**

Você conhece alguma piada impagável?
Realidade paga.
Você tem fotos interessantes?
Realidade se intessa.
Você costuma recortar notícias curiosas dos jornais?
Realidade quer.
Esse é um assunto entre Você e Realidade.
Participe da nossa revista.



Do leito para a guia

A mecanização na construção viária está deixando, há algum tempo, o leito das rodovias e avenidas para modernizar, também, a construção de calçadas, acostamentos e guias. Como é o caso da nova máquina para fazer guias, lançada no mercado pela Power Curbers. É um equipamento para trabalhos pesados de acionamento totalmente hidráulico, com suas partes rodante e componentes com estabilidade e força adequados à alta produção. Com uma equipe normal de cinco a nove homens,

podem ser pavimentados de 600 a 2 000 m por dia.

O sistema de controle de suspensão da máquina, em quatro pontos, proporciona raio e alinhamento precisos, mesmo em locais irregulares. Suas quatro esteiras hidráulicas, acionadas individualmente, permitem raios pequenos de até 5 m. Além disso ela pode ser equipada com várias opções e colocada em várias posições para produzir um número razoável de desenhos de guias, desde guias de 15 cm até calçadas de 2 m.



Produção efetiva

A Massey-Ferguson inicia a produção efetiva do trator de esteira MF 500B, com um índice de nacionalização no peso de 31,71%. Antes do lançamento, a Massey-Ferguson colocou em operação cem unidades importadas e os resultados (segundo o fabricante) foram excelentes. Com exclusivo sistema de contra-rotação das esteiras, o tra-

tor efetua manobras rápidas em espaços reduzidos. Vem equipado com motor Perkins diésel de 144 cv a 2 100 rpm, ser-votransmissão com conversor de torque *power shift*, sistema de direção por pedais, barra de tração oscilante e lâmina angulável.

Massey-Ferguson - Caixa Postal 30 240 - São Paulo, SP.

RÁPIDAS

● O grupo Mendes Júnior e o governo federal deverão firmar um acordo de comunhão de interesses para a implantação da Siderúrgica Mendes Júnior, em Juiz de Fora, MG. O empreendimento exigirá investimentos de US\$ 600 milhões (cerca de Cr\$ 3,9 bilhões). A siderúrgica produzirá cerca de 2 milhões de t/ano de perfis leves, fio-máquina, trefilados e perfis pesados.

● A mais atualizada maquinaria de construção e remoção de terra e as últimas novidades tecnológicas da engenharia civil para serviços municipais estarão na Exposição & Congresso de Obras Públicas, Maquinaria de Construção e Serviços Municipais, a se realizar em Londres, de 18 a 23 de novembro.

● Para a construção da barragem da regularização e da usina hidrelétrica de Acaraí, em Iguacu, Paraguai, cujas obras estão a cargo da Cia. Brasileira de Projetos e Obras (CBPO), Jubran Engenharia forneceu uma bomba de lançamento de concreto Thomsen para 80 m³/h, marca que representa com exclusividade no Brasil, numa transação que atingiu a casa dos US\$ 60 000,00.

● Foi instalada em São Paulo mais uma empresa especializada em locação de máquinas e guindastes. A empresa VEM - Locação de Máquinas de Serviços S.A. avisa que seus equipamentos poderão ser alugados desde uma hora até o tempo necessário à conclusão da obra.

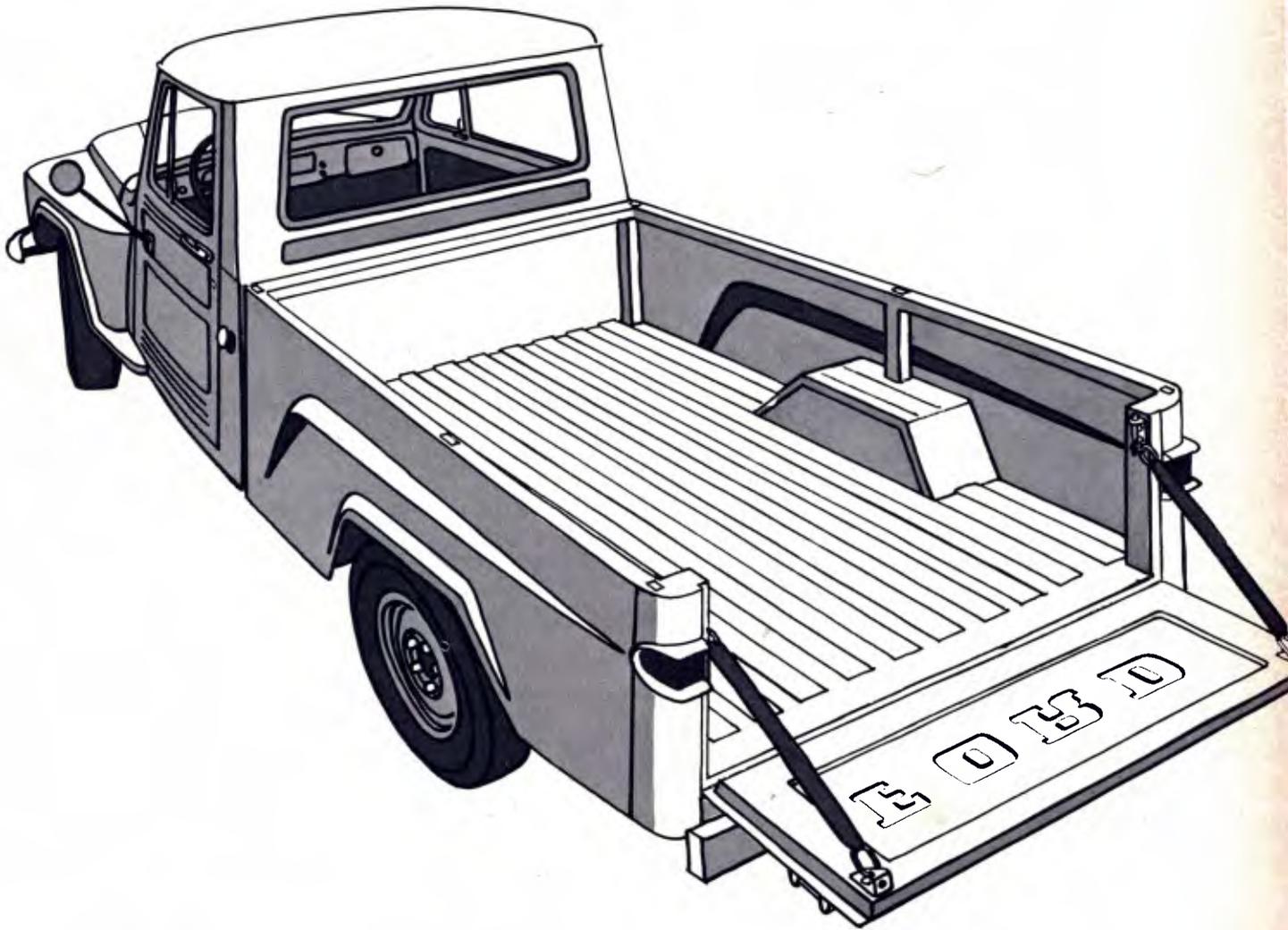
● Uma equipe da Ford vai percorrer o Brasil de norte a sul para selecionar novos revendedores autorizados, num programa de expansão da rede de assistência técnica aos tratores, cuja produção nacional será reiniciada a partir de 1975.

● O DER do Paraná, cumprindo parte de seu programa de reequipamento, adquiriu através da Linck S.A. - Equipamentos Rodoviários e Industriais 26 pás-carregadeiras Michigan, modelo 75 111, de 104 cv no volante e equipadas com caçambas de 1,53 m³.

● O Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo (Badesp) e a Companhia Agrícola, Imobiliária e Colonizadora (CAIC) assinaram contrato de financiamento no valor de Cr\$ 8,3 milhões para a compra de trinta tratores de esteira. Mais de 3 500 contratantes aguardam a liberação de tratores para mais de 800 000 horas de serviços. A CAIC possui 430 máquinas, das quais 142 encontram-se em condições precárias. Mas vai adquirir, ao todo, 388 novos tratores de esteira e respectivos equipamentos, num investimento da ordem de Cr\$ 80 milhões.

● A Centrais Elétricas de Furnas colocou em operação comercial a sua oitava e última unidade geradora, de 152 000 kW. Com isto atingiu a capacidade instalada de 1,216 milhão de kW. Localizada no rio Grande, município de Altinópolis, a usina começou a ser construída em julho de 1958. A energia gerada vai suprir Belo Horizonte e São Paulo.

NA COMPRA DE UM PICK-UP ALGUMAS PESSOAS GANHAM EXPERIÊNCIA.



OUTRAS GANHAM Cr\$ 11.000,00.

Por aproximadamente 11 mil cruzeiros a menos, o Ford F-75 faz tudo que os outros pick-ups concorrentes fazem. E até melhor. Leva 750 quilos de carga, com um motor econômico e robusto de 6 cilindros. Fácil de dirigir. Cabine funcional. Ideal para pequenas entregas na cidade ou para o serviço bruto nas estradas. Você vai gostar. Tanto que é capaz de usar os quase 11 mil de economia para comprar outro F-75.

PICK-UP FORD F-75



Um passo à frente

Uma crise no caminho das construtoras

O inusitado volume de obras no país explodiu na demanda de materiais, provocando escassez, elevação dos preços e, depois, especulações. Preços de contrato bem distantes dos custos reais comprometem as obras e levam as empresas à descapitalização e falências.

Oito falências requeridas por mês foi a média no setor de engenharia, construções e instalações durante o ano passado. Segundo levantamento da Fundação Getúlio Vargas, foram requeridas em todo o país 97 falências, em 1973, contra 71 em 1972.

Em São Paulo, os empreiteiros apontavam 50% de obras semiparalisadas (em março), concorrências adiadas por falta de interessados, obras em fase de conclusão quase abandonadas, vencedores de concorrências que não assinam os contratos disputados e inúmeras obras contratadas e não iniciadas.

No Rio de Janeiro, também em março de 1974, a Associação Brasileira de Empreiteiros de Obras Públicas (ABEOP) denunciava a existência de 350 canteiros de obras públicas, dos quais sessenta com prejuízos de 30%. Fernando Petrucci, presidente da entidade, afirma que as empreiteiras continuam participando das concorrências levadas por uma "coação irresistível": "Sem alternativas, porque parada a empreiteira terá prejuízos maiores do que executando contratos deficitários". Nessa ocasião, a ABEOP solicitou rescisão de contratos de obras públicas no valor de Cr\$ 40 milhões. Atualmente estão suspensas 44 concorrências, inclusive do metrô carioca.

Em abril, o Sindicato da Cons-

trução Civil, a Associação dos Incorporadores, o Clube de Engenharia e o Sindicato dos Engenheiros de Pernambuco informavam o risco de atraso na entrega e até mesmo a paralisação das obras, em vista da incompatibilidade entre os custos reais e os índices oficiais. No Estado de Minas, a Associação Comercial alertava sobre a existência de materiais para construção apenas no câmbio negro.

Em maio, o Sindicato da Indústria da Construção Civil de Brasília afirmava que os orçamentos variavam de 8% a 12% em apenas dois meses, resultando na descapitalização continuada das empresas, tornando iminente o colapso por insolvência da maioria das que trabalham para órgãos públicos. A situação estimula, por outro lado, a dissociação de equipes técnicas e indústrias satélites.

Athos Pinto Cordeiro, diretor da Sultepa S.A., de Porto Alegre, embora dizendo desconhecer obra paralisada em seu Estado, afirma que o governo tem disposição para "rescindir amigavelmente contratos deficitários".

No Paraná, os jornais locais denunciaram no início de maio, sem contestação oficial, a existência de cem obras estaduais ameaçadas de paralisação.

Ainda em março, a ABEOP dizia que as empresas pequenas se afo-

gavam em prejuízos mensais de 30% e as médias já estavam ameaçadas de serem engolidas pela situação do mercado.

Esse descolorido panorama da construção pesada é consequência da crise já qualificada como a mais grave dos últimos dez anos, evocando os idos de 1929, quando, em reflexo à crise mundial, o Brasil também sofria de carências.

Reajustes

Com exceção dos contratos de curto prazo, os demais têm cláusula de reajustes, que é baseada no "índice geral de preços" (coluna 2 da Conjuntura Econômica) para efeito do custo de vida e onde a construção representa apenas 10%. Armênio Crestana, presidente do Sindicato de Grandes Estruturas, diz que não havia problema algum, enquanto o custo de vida andava em paralelo ao da construção. A partir de maio de 1973, porém, o custo da construção disparou, distanciando-se dos índices do custo de vida. E está comprovado ao se comparar o índice da coluna 2, que passou de 349 para 406 (16,3%), enquanto o da coluna 15 (materiais de construção) passou de 372 para 472 (27,2%) no período de janeiro de 1973 a janeiro de 1974. Passou a se adotar a coluna 15, mas ela ainda não reflete a realidade, pois os preços reais do mercado aumentaram 50% no mesmo período.

Fernando Petrucci (ABOP) acrescenta que, em quatro meses, uma obra tornaria a ser deficitária com os reajustes oficiais. Isto porque, de março de 1973 a março de 1974, os reajustes foram da ordem de 2% ao mês, enquanto o custo das obras sofrem aumentos de 4 a 5% ao mês.

As empreiteiras paulistas defendem um reajuste de mais de 40% dos preços dos contratos atuais para que haja um real acompanhamento dos aumentos dos custos.

O próprio governo estadual, reconhecendo a pertinência dos reclamos das empreiteiras, solucionou o problema em sua jurisdição: com números coletados no mercado, elabora um quadro de índices, desdobrado em seis categorias de



Em todo o país, empresas da construção procuram a saída dessa situação . . .



. . . e os governos, federal e estaduais, reconhecem a gravidade da crise

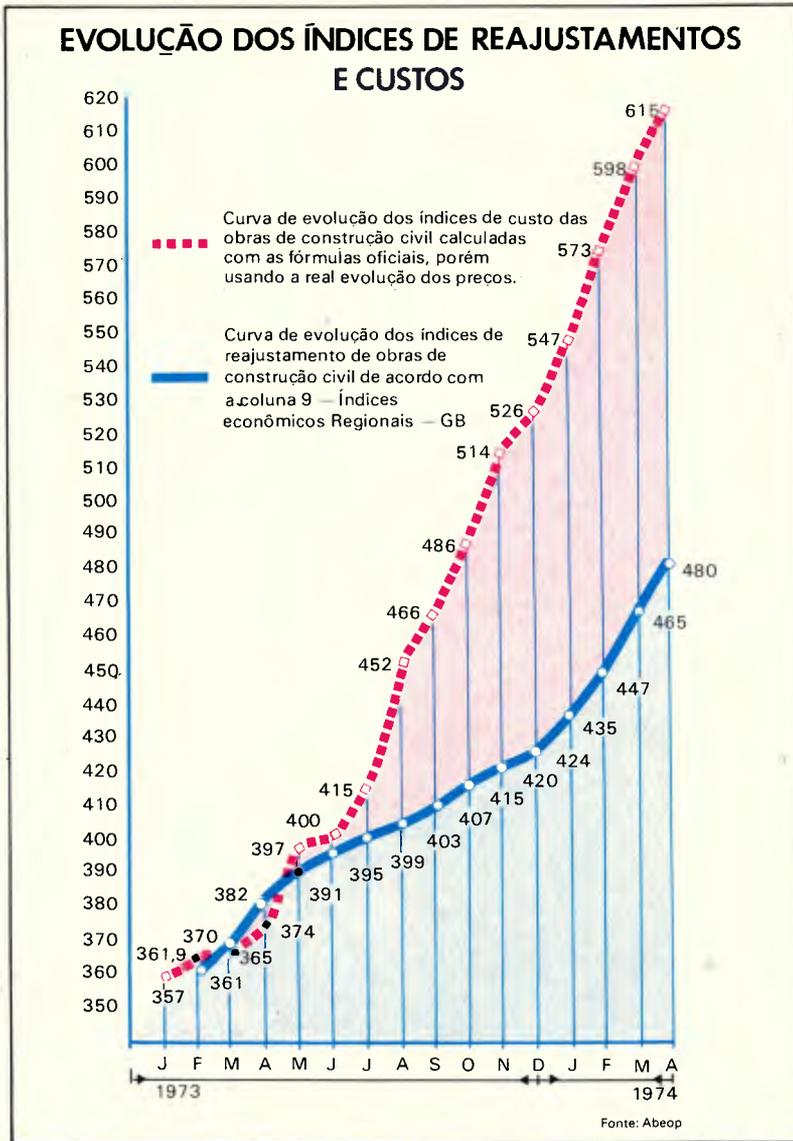
construção: 1) estruturas de obras de arte em concreto; 2) estruturas de obras de arte metálicas; 3) edificações; 4) terraplenagem; 5) pavimentação; e 6) serviços gerais com predominância de mão-de-obra. Esses índices foram 40% superiores aos da Conjuntura Econômica.

Mais recentemente, o governo federal criou comissão para estabelecer um sistema nacional de índices da construção, em 120 dias.

Preços da verdade

Para os empreiteiros, só com levantamentos de mercado é que se conseguirão os preços reais. Segundo Donald Stewart, vice-presidente da Ecisa (GB), o preço do aço aumentou 160% em 1973 e mais 40% no primeiro trimestre de 1974. O prego subiu 57%. A madeira estabilizou este ano, porém aumentou 180% em 1973. A areia, 110% em 1973 e 19% nos primeiros meses deste ano. O cimento subiu 17% em 1973 e 8% até março deste ano. Até esse mês, a mão-de-obra custava Cr\$ 1,30/h, pelo salário mínimo oficial, mas as empresas pagavam de Cr\$ 1,60 a Cr\$ 1,80/h, no Rio de Janeiro, e Cr\$ 2,00 em São Paulo. E, mesmo assim, ainda tinham dificuldades em conseguí-la. "Hoje", conclui Stewart, "os salários da construção deixaram de ser regidos pelo salário mínimo oficial e passaram a oscilar conforme a oferta e procura."

Ao comentar índices publicados em revistas técnicas especializadas, a Associação Paulista de Empreiteiros de Obras Públicas (APEOP) afirma que o custo da construção aumentou 53,5% durante o ano passado e o preço do concreto 73,28% no mesmo período. Pelos índices utilizados pelo governo (coluna 2 - FGV) esse aumento foi de 15,74% e pela coluna 15, 26,23%. Com esses dados, conclui-se que uma empresa que se empenhou numa construção normal em 1973 teve prejuízo mensal de 3,4% (53,5% - 15,74 + 12). E a empresa de obras de arte, que utiliza quase exclusivamente concreto (ferro, formas e concreto), perdeu por mês 4,8% (73,28 - 15,74 + 12). Assim, a APEOP exemplifica: uma empresa



com faturamento de Cr\$ 1 milhão mensal, perdeu no ano passado Cr\$ 526 100,00.

Na área de terraplenagem e pavimentação, as empreiteiras afirmam que de dezembro de 1973 a abril de 1974 os preços tiveram elevações consideráveis: Cr\$ 4,90/kg de ferro, 74,79% no preço do asfalto, 39,77% do óleo diesel, 86% da gasolina e 75% dos explosivos.

Harro Olavo Mueller, presidente do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Paraná, estima a diferença entre os custos reais e oficiais em 30%, em dezembro, e 75% em abril.

Mas há produtos que sofreram aumento de 350% num ano, segundo Haroldo Lisboa da Graça Couto, presidente da Câmara Brasileira da Indústria da Construção. O vergalhão chegou a 205%, o tijolo 55%, areia grossa 150%, tábua de pinho 128,57%. "Além disso, com o combustível mais caro, o tijolo, que custa em média Cr\$ 900,00 o milheiro, chega na obra com preço superior a Cr\$ 2 000,00.

Para a checagem das diferenças entre os custos oficiais e reais, a ABEOP criou o Sistema de Acompanhamento de Preços de Obras, que receberá informações e publicará, mensalmente, os custos de construção, com cerca de 5 000 preços unitários, válidos em nove regiões do país.

Câmbio negro

A simultaneidade do boom imobiliário, conseqüente do desinteresse das aplicações em Bolsas de Valores, com os pretensiosos programas habitacionais, a realização de obras de saneamento e os grandes projetos dos transportes energéticos e mesmo dos metrô (GB e SP) provocou a atual escassez de materiais de construção. Ao analisar esse quadro, Antônio Manuel de Siqueira Cavalcanti, da Metropolitana, comenta: "Nunca se construiu tanto em todo o Brasil. Mas, também, nunca se agravaram tanto as distorções do setor. Por não ter equilíbrio entre demanda e oferta globais, os materiais escassearam, seus preços aumentaram exageradamente. As empresas, financeiramente limitadas pela insufi-





**Este País
se constrói
com engenho,
técnica
e arte...**





...e há 50 anos a SONNERVIG colabora na sua construção

Para poder cooperar efetivamente com o progresso do Brasil, a SONNERVIG — em sua Divisão de Equipamentos Industriais — vem desenvolvendo o conceito de LINHA COMPLETA entre as marcas de máquinas e equipamentos que representa.

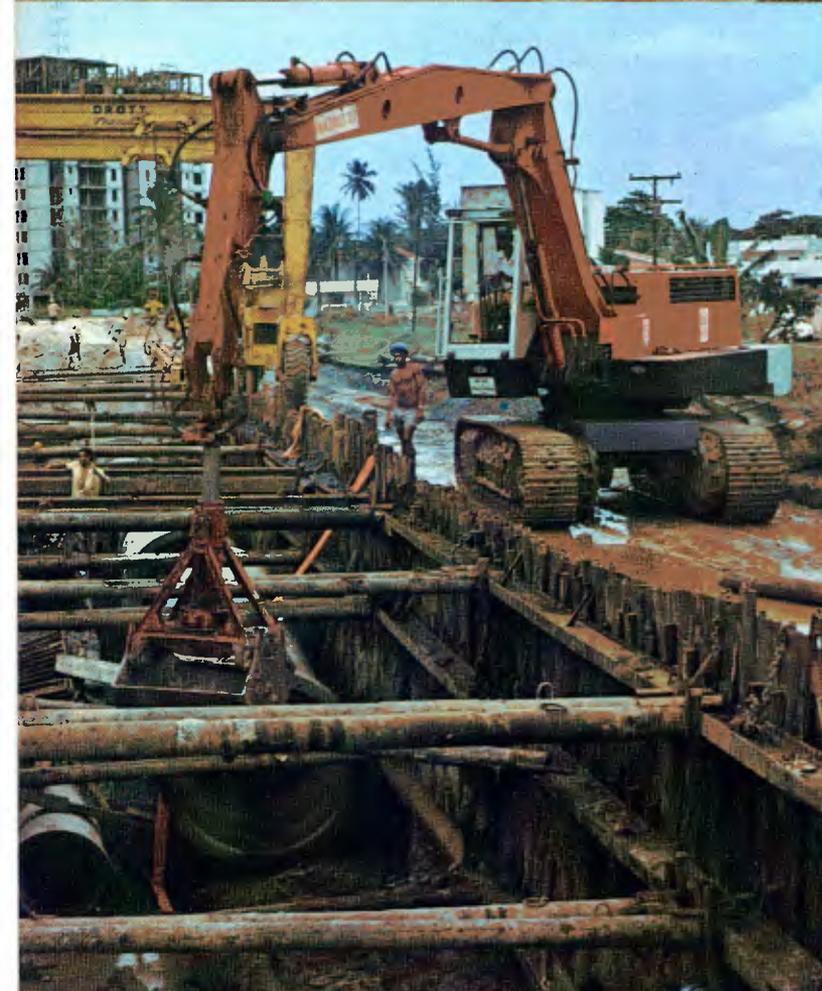
A LINHA COMPLETA nada mais é do que a racionalização da especialização de cada equipamento para que ele possa oferecer uma solução global, complementar à outro equipamento da linha dentro de uma situação típica de trabalho.

Evidentemente, colocar em prática este conceito só está sendo possível a partir de uma constante busca das melhores marcas em cada especialização.

Assim, até o momento, a SONNERVIG selecionou as melhores marcas em escavadeiras, guindastes, unidades industriais e compactadores.

Esta foi uma primeira "compra" que, como distribuidores experientes, fizemos por V. Porisso, atualmente a SONNERVIG representa:

As escavadeiras hidráulicas POCLAIN;
As unidades industriais e tratores agrícolas FORD;
os guindastes telescópicos PPM;
e os rolos compactadores vibratórios BOMAG.

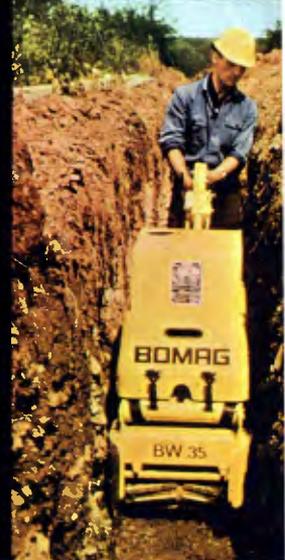


Escavadeiras hidráulicas POCLAIN;
Diversos modelos nacionais e importados, sobre pneus ou esteiras, com giro de 360° da torre. Pesos: de 10 a 150 toneladas. Potências: de 60 a 850 CV. O conceito POCLAIN de utilização de força hidráulica a alta pressão, permitiu o desenvolvimento de equipamentos de grande precisão de trabalho, como o "Batillon", para perfurações a grande profundidade; o "Greifel", pinças de garras hidráulicas para a indústria de sucata; garfos e pinças especiais para a indústria madeireira, e outros. Além disso, o projeto das máquinas POCLAIN oferecem alta produtividade em operações que exijam força e precisão.





Rolos compactadores vibratórios autopropelidos BOMAG. Ação dupla alternada de vibração com 43 impactos - de 2.000 a 32.000 kg - por segundo. Peso estático de 500 a 7.000 kg, compactando qualquer tipo de material, da base à camada de rolamento, inclusive concreto usinado, em camadas até 100 cm. Largura da superfície de compactação nos diversos modelos: 39 a 200 cm. Elevada capacidade de vencer rampas (até 35% vibrando e até 55% sem vibração) o que lhe permite eficiência de operação em taludes ou outras superfícies inclinadas. Esta característica oferece aos rolos BOMAG a possibilidade de se autoembarcarem em veículos de transporte.



Unidade Industrial FORD, modelo 4.500. Motor diesel de 62,3 HP a 2.200 rpm. Conversor de torque. Reversão automática de marchas e direção hidráulica. Carregadeira de 1 a 1 1/4 j³, com capacidade de levantar de 2.040 kg a 3.28 m. Retroescavadeira hidráulica de 1/2 j³. Profundidade de escavação: 4,61 m com largura de corte de 0,45, 0,60 e 0,75 m.

Trator agrícola FORD, modelo 5.000 de 77,1 HP. Diesel, com levante hidráulico de 3 pontos e tomada de força de 540 rpm.



Guindastes hidráulicos autopropelidos PPM, sobre pneus e sobre esteiras. Com diversos modelos, de lança fixa treliçada ou telescópica. Capacidade de elevação: de 14 a 31 toneladas, a uma altura máxima de 50 m.

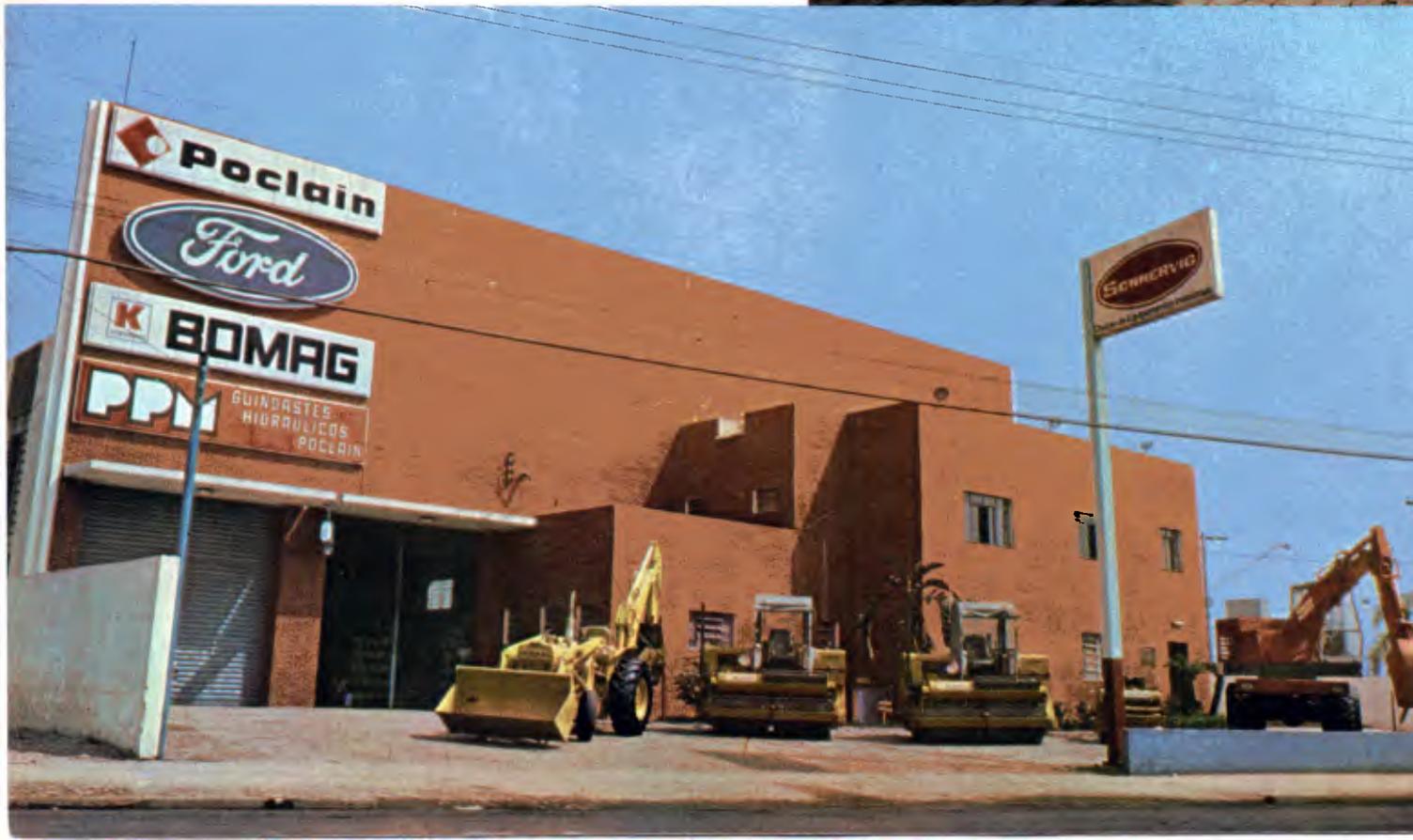
E continuamos atentos à evolução da tecnologia de máquinas de construção, para poder manter cada vez mais avançada a nossa LINHA COMPLETA

Com esta filosofia e com esta soma de excelentes marcas, o conceito de LINHA COMPLETA significa a melhor solução de padronização, centralização no atendimento de peças e serviços, e assistência técnica.



Representante para São Paulo e Mato Grosso
SONNERVIG S.A. - Comércio e Indústria
Divisão de Equipamentos Industriais

Av. Comendador Martinelli, 225
tels.: 65-0304 65-4809 62-4314
São Paulo - SP.



ciência dos reajustamentos oficiais e pelos atrasos no recebimento de suas faturas, foram atingidas por uma crise sem precedentes, lembrando a de 1929, que refletia a situação mundial".

Se a indústria do cimento está se aparelhando para atender à crescente demanda, num programa iniciado em 1968 e que se estende até 1976, com investimentos de US\$ 800 milhões, o mesmo não ocorre com o setor siderúrgico. Se o crescimento da demanda continuar no mesmo ritmo, a escassez vai perdurar e se prolongar.

O Sindicato da Indústria da Construção Civil de Brasília afirma que as usinas siderúrgicas suspenderam as vendas diretas de aço estrutural ao construtor, propiciando o aparecimento de "subsidiárias" que passaram a vender seus produtos a preços duas ou três vezes superiores aos estabelecidos pelo Conselho Interministerial de Preços (CIP).

A escassez e a violenta elevação de preços geram um clima propício para especulações. Segundo o Sindicato de Brasília, essas empresas ou "subsidiárias, suposta e afortunadamente, se comportam como propriedade dos diretores das usinas, usufruindo lucros astronômicos através de operações triangulares". E este procedimento generalizou-se a outros setores de materiais para a construção, fugindo a qualquer controle do CIP.

Não bastasse isso, Donald Stewart, da Ecisa, lembra que o preço do aço foi agravado pela demanda e pela exportação do produto: "Hoje, estamos importando aço fabricado no Brasil e exportado no ano passado". Ao mesmo tempo dessa escassez ou falta total, com os aumentos de preços unitários (especialmente no de aços estruturais, madeiras, pedras, cerâmicas, materiais hidráulicos, chumbo) o setor da construção civil operava nos limites de sua capacidade.

Decreto federal

Com a intenção de regulamentar as licitações, o governo federal assinou decreto (73140 de 11/73) instituindo o cadastro único de empresas construtoras, com uniformidade de exigências para inscrição, exigindo definição precisa do que requer a obra através de projeto completo e detalhado, simplificando os editais e acrescentando outros critérios mais flexíveis ao do preço mais baixo, vigente durante muito tempo nas concorrências de obras públicas. Todavia, o decreto foi aceito pelos construtores com sérias restrições. Athon Pinto Cordeiro, da Sultepa, considera muito tímida a modificação nos critérios de avaliação. Antônio Manuel de Siqueira Cavalcanti, da Metropolitana, lembra que para haver um contrato tem que haver o acordo bilateral e o decreto "não define com precisão a questão da remuneração do contratado. Os

O conjunto de raspadeira (scraper) MADAL Mod. rodoviário 30-31 RT escava, transporta e descarrega com alto rendimento.

Economia em despesas diárias de combustível, manutenção e operação.

Ande rápido como o Brasil:

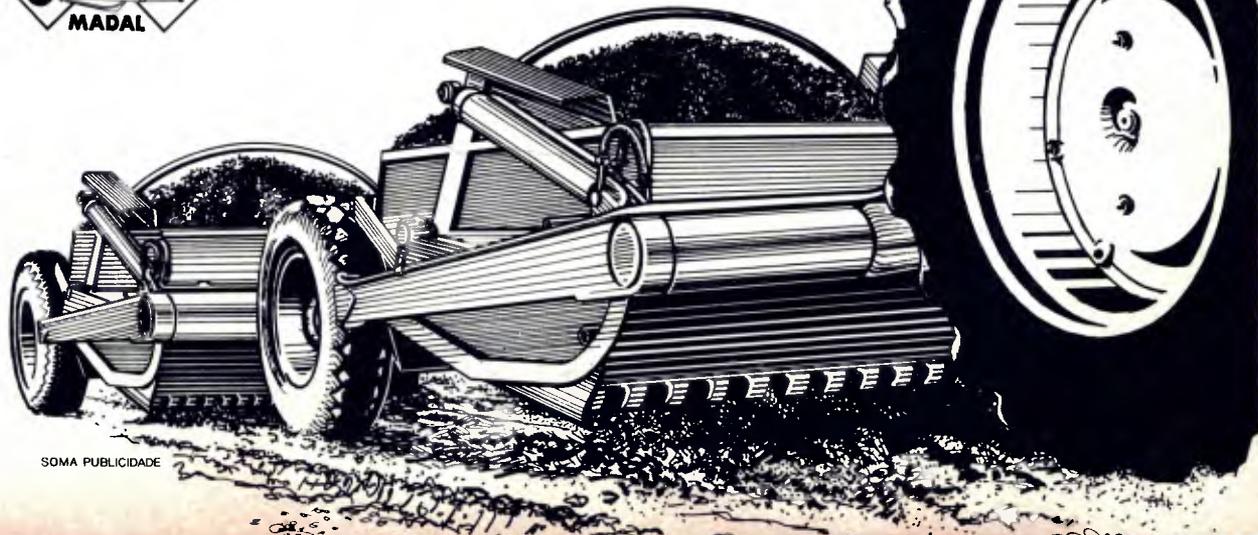
conheça o scraper que veio em resposta aos seus problemas de terraplenagem.

SCRAPER MADAL ABRE TODOS OS CAMINHOS.

MADAL S/A. Implementos Agrícolas e Rodoviários



FÁBRICA E MATRIZ: AVENIDA ROSSETTI, 490 - CX. POSTAL, 366
END. TELEGRÁFICO "MADAL" - FONE: PABX 21-2777 - 05.100 CAXIAS DO SUL - RS
FILIAL: AV. PROF. FRANCISCO MDRATO, 2990 - CX. POSTAL, 20.736 - FONE: 211 2873
FONE: 211 5933 - END. TELEGRÁFICO: "MADALCENTRO" - 01000 SÃO PAULO - SP





Hoje, importamos aço fabricado no Brasil e exportado em 1973

EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES		
Ano Mês	Coluna 2 Disponibilidade Interna	Coluna 15 Material de Construção
1960	6	6
1962	13	13
1964	46	43
1966	99	97
1968	159	177
1970	230	247
1972	324	340
1973	—	—
jan.	349	372
fev.	353	378
mar.	358	383
abr.	363	393
mai.	367	400
jun.	371	405
jul.	374	410
ago.	378	420
set.	382	431
out.	338	443
nov.	392	456
dez.	397	462
1974	—	—
jan.	406	472
fev.	417	485

Fonte: Conjuntura Econômica F G V.

EVOLUÇÃO DE PREÇOS NO MERCADO								
Material	Cimento Portland Comum	Aço	Madeira	Areia	Britas 1 e 2	Outros Materiais	Mão-de-obra especializa- da	Mão-de-obra Não especia- lizada
Pond Kn	0,0548	0,0486	0,0690	0,0141	0,0118	0,3986	0,2722	0,1309
Unidade	Cr\$/sc	Cr\$/kg	Cr\$/m ²	Cr\$/m ³	Cr\$/m ³	Adm.	Cr\$/h	Cr\$/h
1973								
Janeiro	9,70	1,44	12,90	21	30	357	2,00	1,10
Fevereiro	9,70	1,70	13,00	21	30	361	2,00	1,10
Março	9,70	1,70	13,10	22	30	368	2,00	1,10
Abril	9,70	1,90	13,25	24	34	382	2,00	1,10
Mai	9,70	2,00	13,25	25	34	391	2,20	1,30
Junho	9,88	2,05	13,45	25	36	395	2,20	1,30
Julho	10,98	2,10	13,45	25	40	399	2,40	1,30
Agosto	10,98	2,20	18,80	30	43	403	2,60	1,60
Setembro	10,98	2,30	21,70	32	45	407	2,70	1,60
Outubro	10,98	2,80	26,00	35	45	415	2,70	1,65
Novembro	10,98	3,00	27,00	38	50	420	3,10	1,65
Dezembro	11,58	3,20	27,60	38	50	424	3,10	1,80
1974								
Janeiro	11,80	3,65	28,00	44	54	435	3,25	1,80
Fevereiro	12,00	4,30	28,00	48	58	447	3,50	1,80
Março	12,43	4,50	28,00	48	59	465	3,80	1,80
Abril	12,50	5,30	28,00	50	61	480	3,80	1,80

Fonte: Associação Brasileira de Comunicações

atrasos de pagamentos oneram as obras, intranquilizam as empresas e influem no desempenho técnico". Armênio Crestana, aponta o artigo 58 como o mais unilateral do decreto. "Esse artigo priva o contratado da maioria dos direitos defendidos em qualquer contrato bilateral." Newton Cavalieri, do Sindicato de Construção de Estradas, considera o decreto "um passo à frente, porém ainda carece de reformulações. O sindicato vai apresentar tese nesse sentido durante o II Encontro Nacional da Construção, que vai ser realizado em setembro, no Rio de Janeiro.

Números do setor

Enquanto o setor representa cerca de 2,5% do Produto Interno Bruto, na estimativa do presidente da Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 10% do Produto Nacional Bruto é o que ele representa para o presidente da Associação Brasileira dos Empreiteiros de Obras Públicas, porque só as empresas que operam com obras públicas (8000) deverão faturar, em 1974, cerca de Cr\$ 40 bilhões. Dos 2,5% do PIB, indicado por Haroldo da Graça Couto, 80% desse valor referem-se às empreiteiras de obras públicas. Para ele, existem 15 000 empresas, entre construtoras, incorporadoras e imobiliárias. Na construção pesada, estão registradas 650 empresas na ABEOP, e 750 no Sindicato da Construção de Estradas e terraplenagem, SP, (se bem que existam empresas associadas às duas entidades simultaneamente. Newton Cavalieri estima que, das 750 associadas, 5% representam as de grande porte, 60% as de porte médio e 36% as pequenas empresas.

Essas porcentagens seriam traduzidas, segundo Fernando Petrucci, em quatrocentas grandes empresas, com faturamento superior a Cr\$ 5 milhões por mês; oitocentas médias, faturando entre Cr\$ 1 e 5 milhões; e 6 200 pequenas, com faturamento inferior a Cr\$ 1 milhão por mês, na faixa das empreiteiras de obras públicas.

Afirma o presidente da ABEOP que as dez maiores faturaram, em 1973, cerca de Cr\$ 4,2 bilhões.

Seu fim-de-semana está aqui:



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

QUATRO RODAS

Trinta e três empresas faturaram no ano passado mais de Cr\$ 100 milhões. Dez empresas possuíam, nessa época, mais de Cr\$ 100 milhões em equipamentos.

Empresários e bancos calculam que 20% de todo o movimento de crédito nos bancos brasileiros são para atender às empreiteiras de obras públicas.

As estimativas do Sindicato da Construção de Brasília indicam que o setor da construção e suas satélites (fornecedores de materiais e equipamentos) possuem 3 milhões de empregos, ou 15 milhões de dependentes (considerando uma média de cinco dependentes para cada emprego). Esse número representa 15% da população brasileira. Só em Brasília são 60 000 empregos e em São Paulo, 300 000, mantendo, portanto, 1,8 milhão de dependentes, só no eixo São Paulo-Brasília. A ABEOP estima que o setor da construção absorve 56% da mão-de-obra não especializada e 20% da especializada, do total de pessoal empregado.

Existem, ainda, 10 000 empresas fornecedoras de materiais de construção e 2 000 fornecedoras de equipamentos.

Todas essas empresas construtoras estão reunidas nas seguintes entidades de classe: 1) Câmara Brasileira da Indústria da Construção; 2) Associação Brasileira de Empreiteiros de Obras Públicas; 3) seis associações estaduais de empreiteiros de obras públicas; 4) Sindicato Nacional da Indústria de Construção de Estradas, Pontes, Portos, Aeroportos, Barragens e pavimentação; 5) 21 sindicatos regionais de construção; 6) sessenta associações e cem sindicatos de fabricantes e fornecedores de materiais e equipamentos para a construção.

Rentabilidade

A rentabilidade das empresas construtoras em 1973 foi amplamente superada pelos níveis de 1972. Para o sindicato paranaense de construção, a rentabilidade do

setor foi, em 1973, a mais baixa do decênio e tende a cair ainda mais. Essa rentabilidade deveria ser calculada, segundo Donald Stewart, a partir do faturamento: se fosse 10% do faturamento seria aceitável. "Na Ecisa, faturamos Cr\$ 340 milhões em 1973. Dez por cento seriam Cr\$ 34 milhões, mas o lucro colocado à disposição da Assembleia foi de Cr\$ 22 milhões. A rentabilidade ideal seria 15% sobre o faturamento total. Mas esse nível só é alcançado por quatro ou no máximo cinco empresas em todo o país.

Cr\$ 50 bilhões por ano

O mercado para o setor de construção é da ordem de Cr\$ 40 a 50 bilhões por ano, segundo afirma Donald Stewart, da Ecisa. O setor está em plena expansão e representantes de quatro grandes empresas, que absorvem de 10 a 15% do mercado nacional de construção pesada e estão com cerca de Cr\$ 9,3 bilhões de obras contrata-

AS GRANDES DO SETOR

Faturamento superior a Cr\$ 100 000 000,00 em 1973 (em Cr\$ 1 000,00)

1 - Camargo Correa (SP)	914 347
2 - CBPO-CCBE - Rossi Servix (SP)	792 629
3 - Cetenco - (SP)	422 478
4 - Mendes Jr. (MG)	390 920
5 - Andrade Gutierrez - (MG)	354 725
6 - CR Almeida (PR)	325 577
7 - Metropolitana (GB)	265 757
8 - Ecisa (GB)	236 845
9 - Montreal (GB)	212 161
10 - ECEL (SP)	200 021
11 - Rabello (GB)	195 943
12 - Gomes de A. Fernandes (BA)	191 234
13 - Norberto O de Brecht (BA)	175 583
14 - Christiani Nielsen (GB)	170 846
15 - Tecwint (SP)	168 162
16 - Tenenge (SP)	159 928
17 - Serveng Civilsan (DF)	153 740
18 - Constran (SP)	143 096
19 - EIT (RN)	142 590
20 - Alcino Vieira Convap (GB)	142 225
21 - Queiroz Galvão (GB)	141 965
22 - Cia. Bras. de Dragagem (GB)	134 253
12 - Fichet-Schwartz-Haumont (SP)	128 673
24 - Sade Sul (SP)	128 673
25 - Morrison Knudsen (GB)	127 000
26 - Barbosa Mello (MG)	113 415
27 - Albuquerque Takaoka (SP)	108 577
28 - Hoffmann Boswartw (SP)	105 998
20 - Carvalho Hosken (GB)	105 805
30 - Concretex (SP)	101 751
31 - Estacas Franki (GB)	101 590
32 - Moveterras (PE)	101 109
33 - Nativa (SP)	100 032

Patrimônio Líquido superior a Cr\$ 100 000 000,00 (1973) (em Cr\$ 1 000,00)

1 - Camargo Correa (SP)	952 719
2 - CBPO-CCBE - Rossi Servix (SP)	535 807
3 - Mendes Jr. (MG)	362 222
4 - Cetenco (SP)	320 724
5 - Andrade Gutierrez (MG)	260 238
6 - EIT (RN)	259 126
7 - Metropolitana (GB)	212 428
8 - Rabello (GB)	177 652
9 - Firpavi (SP)	139 972
10 - Serveng Civilsan (DF)	139 029
11 - Gomes de A. Fernandes (GB)	138 587
12 - Termaco (GO)	131 624
13 - CR Almeida (PR)	113 579
14 - Constran (SP)	105 407
15 - Ferreira Guedes S.A. (SP)	105 384
17 - Paranapanema (SP)	102 368
17 - Queiroz Galvão (GB)	100 112

Mais de Cr\$ 100 000 000,00 em equipamentos (em Cr\$ 1 000,00)

1 - CBPO-CCBE Rossi Servix	408 070
2 - Mendes Jr.	309 828
3 - CR Almeida	230 636
4 - Camargo Correa	223 071
5 - Metropolitana	202 934
6 - Andrade Gutierrez	122 872
7 - EIT	120 818
8 - Barbosa Mello	120 529
9 - Serveng Civilsan	116 340
10 - Rabello	107 273



*Extremamente
constrangidos,
estamos vindo
a público para dar
uma informação:
70% das motoniveladoras
que estão sendo
fabricadas no Brasil
têm esta marca:*



**HUBER-WARCO
DO BRASIL S.A.**
Indústria e Comércio

das, concordam que o crescimento do setor foi de 20 a 30% em 1973. Prognosticam para os próximos anos a manutenção desses índices de crescimento.

Siqueira Cavalcanti, da Metropolitana, afirma que os investimentos no setor, durante o período de 1974-80, deverão ser da ordem de Cr\$ 184 bilhões, considerando a taxa de crescimento anual do PIB em 8% e 9% para a taxa média anual ao crescimento da infra-estrutura. "Desse total de investimentos a participação das obras civis estão estimadas em cerca de 40% — Cr\$ 73,6 bilhões."

Num rápido resumo das necessidades do país, em termos de infra-estrutura nos vários setores da economia, Newton Cavaliere, do Sindicato de Construção de Estradas (SP), mostra um panorama otimista para as construtoras.

Em 1973 foram exportados 43 milhões de t consumidos no país 13 milhões de t, totalizando 56 milhões de t. Essa cifra chegará aos 80 milhões de t dentro de seis anos. "Se atualmente já há indícios de congestionamento no escoamento dessa produção por ferrovias, são óbvias a construção de novos trechos e modernização de outros." O corredor BH—SP para escoar minérios e produtos pesados é um dos exemplos.

Até 1980 a serra dos Carajás vai gerar 25 milhões de t de minérios. A ferrovia para seu escoamento terá 800 km. O Plano Nacional de Desenvolvimento para o setor ferroviário prevê a aplicação de Cr\$ 30 bilhões, em cinco anos.

No setor rodoviário, os grandes troncos estão saturados. SP—Cumbica, na via Dutra, tem um volume atual de tráfego de 120 000 veículos/dia, o que ocorre também nas proximidades do Rio de Janeiro. Com o desenvolvimento do pólo industrial do vale do Paraíba, as perspectivas são insólveis, caso não se construa uma via expressa SP—Taubaté (por exemplo), em novo traçado. SP—Curitiba, apesar das obras de ampliação já iniciadas, está saturada. SP—BH não oferece segurança ao tráfego por não ter acostamento e está saturada até Bragança, trecho cuja velocidade diretriz é de 30



Fernando Petrucci
ABEOP



Donald Stewart
Ecisa



Newton Cavaliere
Sind. Estradas



Graça Couto
CBIC



Armênio Crestana
Grandes Estruturas



Miguel Badra
Badra

km/h. A Rio—Juiz de Fora conserva características de estrada do Império.

No setor energético, deveremos passar de 17 000 MW de geração para 24 500 MW até 1977, com o melhor aproveitamento de Itaipu, São Simão e outras usinas, como as da bacia amazônica, que contêm 50% da reserva hidráulica nacional.

Reivindicações

As reivindicações das empresas construtoras constituem extensa lista, e as básicas são:

- Proibição de exportação de material de construção até uma indicação segura do excedente.
- Controle dos preços reais pelo CIP.
- Novos índices de reajustamento a partir de janeiro de 1973 e pagamento das respectivas diferenças.
- Ampliação dos prazos de conclusão das obras em execução.
- Autorização para rescisão de contratos.
- Adiantamento de todas as concorrências, até que a atual crise seja sanada.
- Abertura de linha de crédito para desfogo financeiro das em-

presas, até que passem os efeitos da crise.

- Adequação dos cronogramas e planejamento para não provocar grandes oscilações na demanda.
- Criação de faixas específicas de atividade de engenharia ou construção para efeito dos índices e para todas as regiões.
- Programas intensivos de treinamento de mão-de-obra.
- Incentivos à indústria de material para a construção.
- Inclusão do fornecimento de materiais betuminosos em obras de pavimentação, na exclusão de que trata o artigo 7 do decreto 185 de 23-2-67, devendo, em consequência, os órgãos públicos contratantes indenizarem às empresas contratadas o referido fornecimento.
- Revogação do decreto 60 407 de 11-3-67, que introduziu a limitação de 35% ao desenvolvimento do processo de reajustamento dos preços contratuais.
- Estabelecimento de prazos técnicos e não políticos.
- Substituição de caucões e retenções por performance bond, ou seguro de responsabilidade, para não descapitalizar a empresa.

Se você tem uma Empresa versátil, você deve estar precisando da agilidade de um guindaste como o Karri-Go.

● Eliminação dessas debilidades do mercado que propiciam o processo de desnacionalização da indústria da construção, verificadas com a vinda da Impresit Girolla (São Simão) e outras empresas de capital estrangeiro como a Cia. Morrisson-Knudsen, Orcal e Lume, entre outras.

● Fortalecimento das médias e pequenas empresas, em vista de as grandes do setor estarem já comprometidas com os contratos em andamento e outros que ficarão a seu encargo, em breve. Newton Cavaleri, do Sindicato de Construção de Estradas (SP), lembra que a força de trabalho das empresas médias é de 60% do setor. O fortalecimento dessas empresas médias e pequenas, para ele, significa dar a elas participação dos grandes projetos, quando forem divisíveis. "É o caso da ferrovia BH - SP, que custará cerca de Cr\$ 6,5 bilhões. Que se reserve Cr\$ 2 bilhões, por exemplo, para as empresas menores, divididos em quarenta contratos de Cr\$ 50 milhões.

● Criação de balcão de preços para eliminar os preços irrealis e operar como instrumento de avaliação de custos.

● Criação de um órgão no governo para o setor da construção, a exemplo do Instituto Brasileiro do Café, do Açúcar, etc. Um conselho com participação de entidades do setor, para eliminar as atuais dificuldades de comunicação. Concen - Conselho Nacional de Coordenação de Obras de Engenharia para orientar toda a política de planejamento e disciplina no mercado.

● Incentivos às construtoras brasileiras a que participem de empreendimentos no exterior.

● Estabelecimento de critério de restrição à participação de empresas sem condições, nas concorrências mais importantes, para evitar a concorrência predatória.

● Criação de um mecanismo institucional independente do contrato de construção que garanta a qualidade da obra e a conclusão no prazo fixado. Isso significa a admissão de empresas de consultoria (controller).

● Cumprimento das obrigações de maneira bilateral.



COMPANHIA NACIONAL DE GUINDASTES

Fábrica e Escritório: Rua Mogi Mirim, 95/125 - Benfica, Tel.: 264-2932

Caixa Postal 1129 - End. Teleg. "Guinasa" - Rio de Janeiro - GB

Distribuidores e assistência técnica em todo o Brasil.

DISTRIBUIDORES

IMTEC S.A - Rio de Janeiro - Belo Horizonte - Vitória.

MOVITEC - São Paulo. MORAES - São Luis.

MUTIRÃO - Salvador - Aracaju - DIAL - Fortaleza -

Terezina. MARCOSA - Belém. SODIMEX - Porto

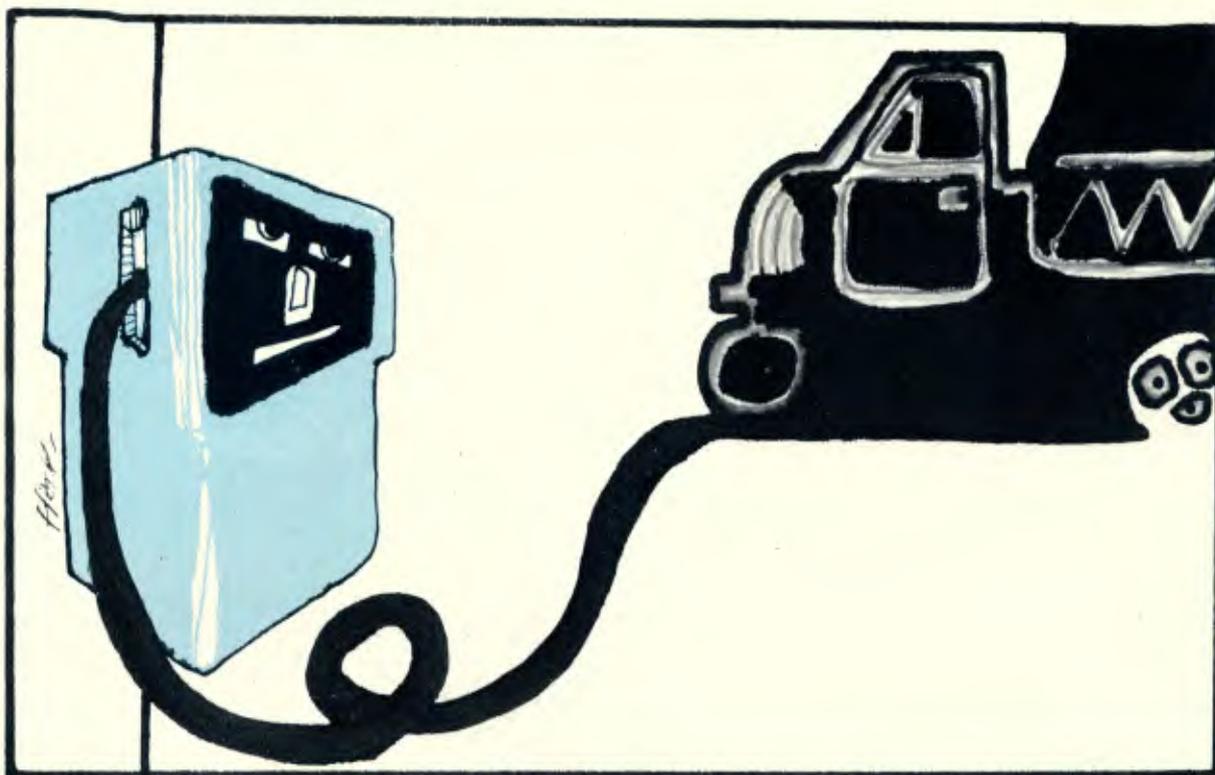
Alegre - Florianópolis. TERRAPLAN - Brasília e Goiânia.

Dê um lampião ao MOBRAL. Você está ajudando um ser humano a enxergar mais longe.

Em menos de 4 anos, o MOBRAL alfabetizou mais de 5 milhões de brasileiros. Isso é muito bom para o Brasil. Mas, ainda não é o bastante. Cerca de 18 milhões de pessoas, com idade superior a 15 anos, ainda não sabem ler nem escrever. Para realizar essa missão, o MOBRAL precisa da sua ajuda. Porque, em última análise, ajudando o MOBRAL você estará contribuindo para melhorar a comunidade em que vive. Ou seja: estará ajudando a você mesmo, porque o grupo humano do qual você faz parte ficará mais qualificado para realizar tarefas para o bem comum. Dê um lampião para o MOBRAL. Com ele, algumas dezenas de alunos de localidades desprovidas de energia elétrica terão mais facilidades em seus passos no caminho da alfabetização. Encaminhe sua contribuição à Comissão Municipal de sua cidade.



Procure a Comissão Municipal do Mobral de sua cidade.



Os critérios que economizam

A utilização de certos critérios na hora de efetuar a manutenção de veículos ou de dirigi-los pode resultar em razoável economia de combustível

Passadas as águas mais revoltas da recente crise mundial de petróleo, o que se verifica, no Brasil, não é propriamente uma conscientização do setor de transportes, no sentido de que é necessário economizar combustível. A solução, apontada pela maioria das frotas transportadoras, adotada pelos carreteiros e aceita pela indústria de caminhões é o aumento das tarifas de transporte. Esta situação poderá favorecer todo transportador que souber aliar o aumento das tarifas a um programa de controle de combustível.

Este raciocínio, aliás, já tem adeptos. O presidente da empresa carioca Transportes Oriental (122 ônibus), Abelmar Dias Curvelo, diz que as medidas para reduzir o consumo de combustível podem, pelo menos, cortar as onerosas arestas do custo operacional de uma frota. "Se cada carro", diz ele, "estiver

gastando 2 litros de combustível a mais por dia, numa frota de 128 carros, no final do ano teremos um gasto desnecessário de 92 160 litros, ao custo de Cr\$ 73 294,84." As medidas para reduzir o consumo de combustível devem alcançar basicamente três pontos que envolvem a movimentação do veículo: motor, pneus e motorista. Não há propriamente um método específico para economizar combustível, mas sim maneiras de racionalizar o controle mecânico e operacional da frota. Como, por exemplo, as adotadas e sugeridas por Dias Curvelo:

Regulagem periódica do motor. Uma simples vela funcionando irregularmente pode provocar um consumo de combustível de 3 a 5% maior que o normal.

No inverno devem ser evitadas corridas curtas enquanto o motor estiver frio. Da mesma maneira,

não é aconselhável ficar esquentando o motor muito tempo além daquele que for estritamente necessário.

A pressão correta dos pneus deve ser mantida (veja tabela). Pneus com pressão abaixo do normal aumentam a resistência ao rolamento e, além dos danos causados por superaquecimento, há uma redução considerável na quilometragem.

Evitar arrancadas e freadas bruscas. Dirigir suavemente a uma velocidade constante reduz o gasto de combustível. Quando se empurra mais o acelerador, procurando dar maior potência ao veículo, comete-se um erro, pois, para um acréscimo de potência de apenas 8%, verifica-se um aumento de 30% no consumo de combustível.

O freio de motor deve ser usado para reduzir a velocidade. Assim, quando se tira o pé do acelerador a

borboleta de aceleração do carburador se fecha, impedindo a entrada de combustível no motor.

A economia na Europa

Na Europa, o embargo do petróleo teve maior repercussão que no Brasil. Lá, tanto as pesquisas feitas como as medidas tomadas para economizar combustível movimentaram mais efetivamente o setor de transportes. Um exemplo expressivo foi um teste realizado pela Goodyear européia com dois veículos num percurso de 1 600 km. Um deles deveria completar o percurso no menor tempo possível, enquanto o outro deveria simplesmente acompanhar o fluxo normal do trânsito da rodovia. O primeiro carro chegou obviamente em primeiro lugar. Mas com uma diferença de apenas 31 min em rela-

ção ao segundo carro. Em compensação, o primeiro carro consumiu 38 litros de gasolina a mais que o segundo. O que, segundo a Goodyear, é "desperdício óbvio".

A redução sueca

O departamento de divulgação da Saab Scania recebeu, de sua filial na Suécia, um pequeno estudo sobre como economizar combustível. Apesar de pequeno e especificamente dirigido às frotas de caminhões européias, este manual não deixa de ser útil às nossas transportadoras.

Segundo o estudo pode-se economizar combustível assim:

Dirija sempre como se a estrada fosse escorregadia. Acelere comedidamente, deixe o carro rolar bastante e freie pouco.

Evite altas velocidades e também as altas rotações do motor.

Reduza o mínimo possível as marchas, e explore a grande força de tração do motor diesel nas rotações intermediárias. Ande o máximo possível nas marchas mais altas.

Verifique constantemente a pressão dos pneus e mantenha sempre a pressão adequada.

Mantenha sempre tanto o motor como o veículo de acordo com as instruções do manual do proprietário.

Em seguida a estas instruções básicas, o estudo aborda mais detalhadamente as medidas que sugere:

O consumo de combustível varia grandemente devido ao modo de guiar. Aquele que quiser economizar combustível, deverá guiar o

A MANEIRA CERTA DE CARREGAR UM CAMINHÃO CONFORME OS PNEUS QUE ELE USA

Medida do pneu	Medida do aro	N.º de lonas	Pressão	Distância do centro do eixo ao plano da estrada com carga máxima		Carga máxima por pneu	Carga máxima por 6 pneus
pol	pol	-	libras/pol ²	pol	cm	kg	kg
6,50 x 16	4,50 x 16	6	45	14,2	36,068	645	-
7,00 x 15	5,50 x 15	6	45	14,2	36,068	690	-
7,10 x 15	5,00 x 15	6	30	13,0	33,02	590	-
7,50 x 16	6,00 x 16	6	45	15,1	38,354	825	-
7,50 x 16	6,00 x 16	8	60	15,2	38,608	975	-
8,25 x 20	6,50 x 20	10	70	18,3	46,482	1 515	9 090
8,25 x 20	6,50 x 20	12	85	18,3	46,482	1 695	10 170
9,00 x 20	7,00 x 20	10	70	19,0	48,26	1 800	10 800
9,00 x 20	7,00 x 20	12	85	19,0	48,26	2 030	12 180
9,00 x 20	7,00 x 20	14	95	19,0	48,26	2 335	14 010
10,00 x 20	7,50 x 20	12	75	19,6	49,784	2 080	12 480
10,00 x 20	7,50 x 20	14	90	19,6	49,784	2 370	14 220
11,00 x 20	8,00 x 20	12	75	20,2	51,308	2 340	14 040
11,00 x 20	8,00 x 20	14	90	20,2	51,308	2 600	15 600
11,00 x 22	8,00 x 22	12	75	21,2	53,848	2 490	14 940
11,00 x 22	8,00 x 22	14	90	21,2	53,848	2 775	16 650

Esta é a equipe que atende na Movicarga.



A Movicarga você já conhece e algumas dessas pessoas também.

São gente da Munck e da Demag. Eles são os especialistas na Movicarga em movimentação de cargas de qualquer tonelagem.

Se o seu problema é com talhas elétricas ou pontes rolantes, você só vai poder resolvê-lo com esse pessoal. A melhor assistência técnica e as soluções para os problemas de transporte interno de sua empresa

você deve procurar com gente que trata desse assunto todos os dias.

E ninguém melhor que o pessoal da Movicarga.

Movicarga

**Equipamentos de
Movimentação de Carga Ltda.**

COTTON

Escritório: Rua Sabarabussu n.º 86 – Santo Amaro São Paulo – Tels.: 247-1258 - 247-4250 - 246-0338 - 247-4766
Telex: SPO 021-267 - CEP.: 04755 – Santo Amaro Fábrica: Via Raposo Tavares km. 30,5 – Cotia

veículo considerando que a pista se encontra, imaginariamente, escorregadia. Todas as acelerações deverão ser feitas paulatinamente e todas as paradas normais deverão ser efetuadas com uma frenagem lenta. Isto significa que o motorista deverá, por exemplo, prever com antecedência a mudança de cores no farol de trânsito do próximo cruzamento. No caso de estar acesa a luz vermelha, o motorista deverá fazer com que o veículo role até o cruzamento. A maioria dos motoristas, porém, acelera até chegar bem perto do farol, fazendo em seguida o veículo parar com uma freada brusca. A saída, depois que o farol abriu, deverá ser feita com aceleração moderada. Dessa maneira, usam-se menor torque e rotações de motor mais econômicas. A velocidade deverá ser adequada, de maneira a evitar paradas nos faróis subseqüentes. Evitar-se-iam, assim, novas saídas, que consumiriam muito mais combustível do que as viagens em marcha alta e velocidades constantes.

As rotações mais econômicas de um motor diesel situam-se entre 1 400 e 1 900 rpm. Isto significa que devemos adequar a velocidade, de modo a evitar as rotações máximas. Durante a troca de marchas ou em viagem normal. (É interessante acrescentar que para cada tonelagem existe uma velocidade mais econômica de operação: para carga normal, essa velocidade é de aproximadamente 50 km/h para um caminhão médio ou pesado; de 40 km/h para um semi-reboque com 18 t.)

Nas estradas devemos evitar as ultrapassagens em aclives. A distância até o veículo que está à nossa frente deverá ser mantida de maneira a evitar as arrancadas no ritmo do trânsito, que forçosamente são feitas quando se anda em fila. (Segundo dados do Geipot, numa estrada pavimentada o custo operacional aumenta em 3% em cada 10% de rampas de 2 a 3%; 13% em cada 10% de rampas de 3 a 6%; e 22% em cada 10% de rampas de 6 a 9%. Se a estrada não for pavimentada, esses índices elevam-se, respectivamente, para 7%, 8,3% e 18,3%.)

As altas velocidades significam grande consumo de combustível.



Pneus bem calibrados influenciam no consumo de combustível

Quando se anda em velocidades acima de 70 km/h, o consumo passa a ser afetado pela velocidade. A razão disso é que a resistência do ar sofre um aumento diretamente proporcional ao aumento de velocidade. Ou seja, quando a velocidade dobra há uma resistência quadruplicada do ar. Um caminhão com uma área transversal de 5 m², que aumenta a velocidade de 70 para 90 km/h, terá um aumento no consumo de combustível de 4 a 5 dm³/100 km, ou seja de 0,4 a 0,5 litro a mais por cada 10 km. Quanto maior a área transversal do veículo, tanto maior será o aumento do consumo de combustível, caso a velocidade seja aumentada.

Tomar um impulso antes de uma lombada poderá significar a não necessidade de uma redução de marcha. Trata-se aqui de saber aproveitar a capacidade de tração em baixa rotação do motor diesel. Esta força é maior a 1 400 rpm. Uma redução de marcha prematura significará que o número de rotações do motor aumentará por quilômetro percorrido. O número de injeções de combustível é determinado pelo número de rotações, o que implica um aumento de consumo. Trata-se, portanto, de manter tão baixo quanto possível o número de rotações por quilômetro.

Pode-se economizar até 10% de combustível, mantendo uma pressão correta dos pneus. A escolha do tipo de pneu também é de grande importância (veja tabela).

O ajuste correto do motor e do

veículo em geral deverá ser mantido no nível mais alto. Uma bomba injetora mal ajustada, com bicos em más condições e purificador de ar sujo, prejudica a economia de combustível.

A bomba

Nos motores diesel — que constituem 60% de nossa frota — a peça responsável pela economia ou excesso no consumo de combustível é a bomba injetora. A ela também é atribuída, por um bom número de motoristas, a possibilidade "quase mágica de se aumentar a potência do motor". Esta visão simplista é apontada pela Bosch como uma das principais causas do consumo excessivo de combustível e o rápido desgaste que sofre o motor.

Uma bomba injetora mal regulada, segundo a Bosch, pode aumentar até 10% o consumo de combustível. Geralmente, a maioria dos carreteiros e algumas transportadoras fazem uma regulagem própria nos parafusos limitadores de rotação da bomba, visando a aumentar a potência e velocidade do veículo. Com isso, há um gasto excessivo de combustível e, conseqüentemente, um excesso de óleo diesel lava as paredes do cilindro, funcionando como óleo lubrificante. Este fato desgasta o motor e há casos em que ele chega a fundir. Um indício claro de que essa irregularidade está acontecendo é a fumaça negra que o veículo expele pelo escapamento.

Há, atualmente, mais de duzentos postos de serviço autorizado da Bosch no Brasil com equipamentos adequados para uma regulação correta da bomba injetora. A empresa aconselha um teste preventivo dos bicos injetores a cada 50 000 km e a cada 80 000 km para a bomba injetora. Este teste custa, dependendo da bomba, de Cr\$ 100,00 a Cr\$ 400,00.

Nas empresas

Embora as empresas não tenham demonstrado uma preocupação muito grande com a economia de combustível — o aumento do frete resolve —, algumas estão procurando, pelo menos, quantificar seus gastos. Nesse sentido, tanto a Transpress, empresa do grupo Servencim (com uma frota de 169 veículos), como a Transdroga (com 120 caminhões) fazem um controle estatístico do consumo de combustível em suas frotas. Para isso, elas usam relatórios tipo "folha de viagem", onde é controlado não só o combustível mas, também, o consumo de óleos lubrificantes.

Dorival Mozzi, gerente operacional da Transpress, diz que quando a velocidade de um caminhão ultrapassa os 90 km/h há um acréscimo de 20% no consumo de combustível. Além de estabelecer como velocidade máxima os 90 km/h, Mozzi aconselha o uso de aditivos na gasolina, o que aumenta a octanagem e diminui o consumo. A empresa coloca 1/4 de litro de aditivo para cada 70 litros de gasolina nos veículos de sua frota.

A Transdroga, por sua vez, adota algumas medidas para reduzir o gasto de combustível:

- Manter em ordem as válvulas termostáticas, a fim de permitir uma temperatura ideal de funcionamento do motor.
- Verificar regularmente se a mistura combustível-ar está adequada através da observação visual do cano de descarga.
- Uso de conta-giros nos caminhões para controle do número ideal de rotações de funcionamento do motor.
- Regulagem do motor em função da altitude em que o veículo vai operar.

DEIXE SEUS PROBLEMAS DE TRANSPORTE COLETIVO NAS COSTAS DAS PLATAFORMAS CUMMINS.

As Plataformas e/ou Longarinas da Cummins foram projetadas para **agüentar** o peso e **aliviar** os custos de transporte coletivo urbano e rodoviário. O que garante isto são as características com que foram projetadas para melhor aproveitamento das carrocerias, possibilitando lotações de

38 ou 40 lugares com toaleta a bordo, ou 45 lugares reclináveis. Bagageiro tipo passante, nas plataformas, com grande capacidade de bagagem. Câmbio sincronizado com 5 marchas à frente e 1 à ré. Direção hidráulica de grande desempenho e sistema de freios tipo duplo circuito com depósitos independentes, único na América Latina.

Tudo isto com garantia de 25 mil km ou 6 meses. Mas a economia de custos e manutenção é obtida principalmente pelas características do motor Cummins com o qual são equipadas as Plataformas e Longarinas. Motor V8, o mais potente, econômico e com garantia de 1 ano ou 160.000 km. Sistema de filtro auxiliar (By-pass) que aumenta a durabilidade do óleo lubrificante e cuja troca só é feita a cada 12.000 km. Este motor é produzido pela própria Cummins, um dos principais fabricantes de motores Diesel em todo o mundo. Dirija-se a qualquer concessionário Cummins para conhecer outras vantagens e ver de perto uma nova concepção em termos de transporte coletivo urbano e rodoviário.



"FAÇA COMO NÓS ESCOLHA A SUDENE"

Cummins

CUMMINS NORDESTE S/A
- INDUSTRIAL

Centro Industrial de Aratu
Km 17 BR 324

Fones: 4.9011 - 4.9012

4.9132 - 4.9212 - 4.9412

Telex: 035720 - 035825

CEP 43.700

Simões Filho - Bahia.

Filial: Rua da Grécia, 11

S/205 - 2.º Cx. Postal 841

Fones: 2.2273/74 CEP

40.000 - Salvador - Bahia.

Filial: Al. Barão de Piracicaba, 634 - Fones: 221.0512 - 221.1623 - 221.2924
221.3732 - 221.4686 - Telex: 021176 CEP 01216 - São Paulo - SP.

COM ESTE DICIONÁRIO, NUNCA MAIS VÃO LHE FALTAR PALAVRAS

Todas as palavras de que você precisa estão aqui. Para que suas idéias, sugestões, iniciativas, sejam perfeitamente compreendidas. E aceitas. No relatório à Diretoria, no seminário da Faculdade, na correspondência, é essencial que as palavras expressem exatamente aquilo que você pretende dizer. Com muita fluência. Para isso você necessita de algo mais do que ótimas idéias, excelentes apartes, oportunas sugestões, boas intenções. Você precisa é de um dicionário. Um dicionário completo e atualizado.

Você precisa ter sempre à mão o Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa ILUSTRADO. Para consulta imediata, a qualquer hora. É indispensável no escritório e em sua casa. Sua secretária também vai precisar dele e seus filhos vão consultá-lo na hora da tarefa escolar.

AS PALAVRAS CERTAS PARA AS SUAS IDÉIAS

Afinal, uma pessoa como você, que tem tantas e tão boas idéias, sabe que só pode expressá-las através da palavra. Falada ou escrita. O Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa ILUSTRADO oferece a você mais de cem mil verbetes nas suas mil e setecentas páginas em papel importado. Na hora da consulta você acha com muita facilidade as palavras que procura. E pode confiar em tudo que ele diz: já contém todas as mudanças ortográficas oficiais. Tem todas aquelas palavras homógrafas cujos acentos foram suprimidos, indicando a pronúncia correta. Para eliminar qualquer dúvida que você possa ter quanto à grafia e ao significado dos vocábulos.

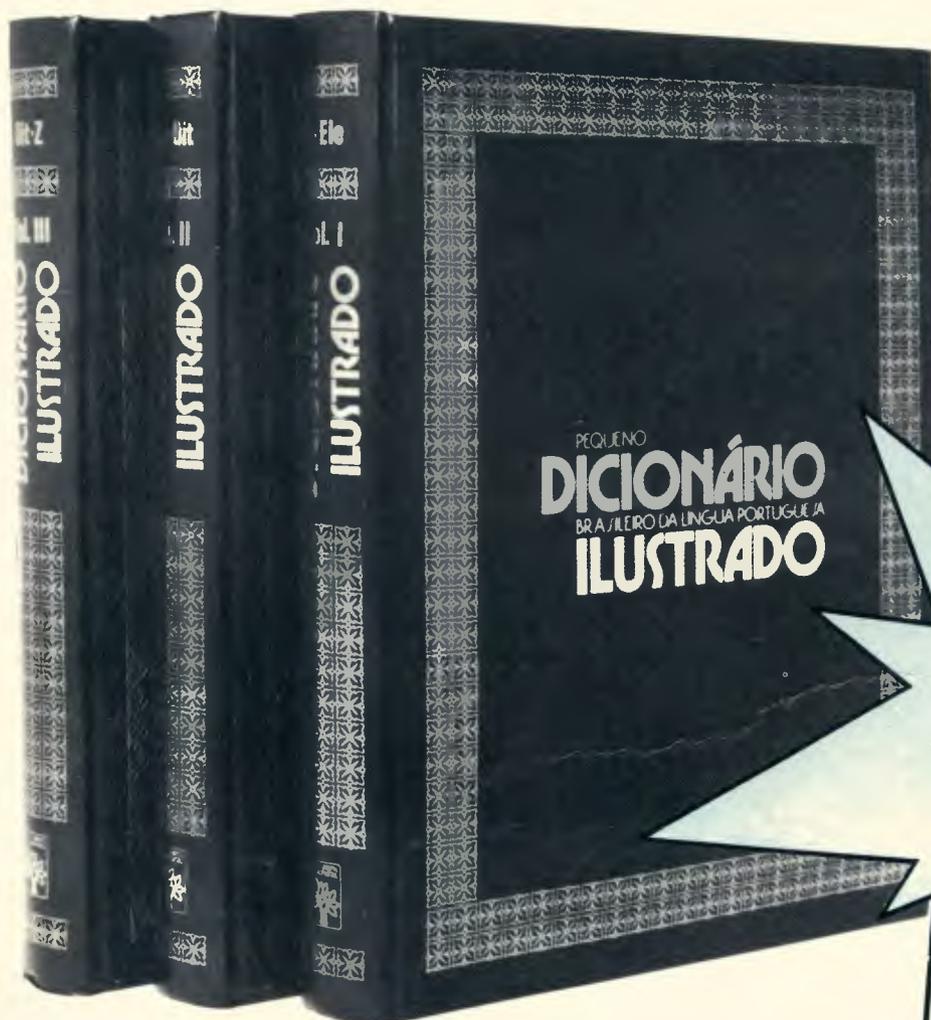
TODAS AS PALAVRAS PODEM SER SUAS

Você sabe, às vezes uma palavra mal colocada pode comprometer as melhores idéias. O Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa ILUSTRADO dá o vocábulo exato para exprimi-las. Basta consultá-lo quando tiver dúvidas, na hora de escrever o relatório, a circular, ou aquela carta importante. Sem perda de tempo, você tem muita facilidade para encontrar as palavras e saber exatamente o que significam. E tem mais: noventa e quatro pranchas em cores valorizam a obra, com explicações complementares. Centenas de ilustrações eliminam qualquer dúvida que você possa ter. São, no total, três volumes em formato especialmente estudado para facilitar o ma-

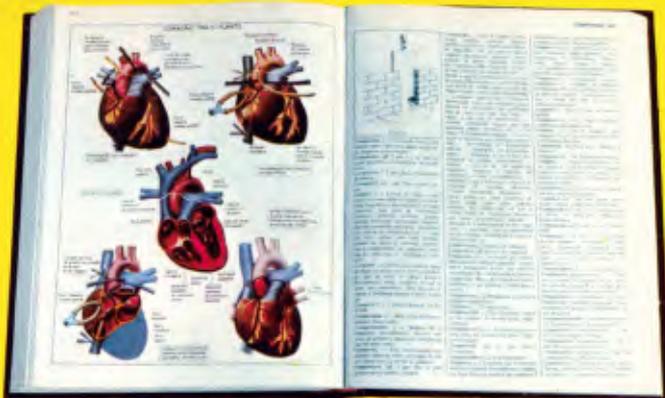
nuseio, contendo a obra que já é conhecida e utilizada por milhares de pessoas em todo o Brasil. Encadernados em capas-duras gravadas a ouro, com as referências necessárias, para você apanhar o volume certo, no qual se encontra a palavra procurada. No primeiro volume, um apêndice com as abreviaturas e sinais, e no final do terceiro volume, todas aquelas palavras estrangeiras que são muito usadas e que a gente nunca sabe se escreve com ou sem apas, completam esta magnífica obra.

SEJA DONO DE TODAS AS PALAVRAS

Adquira hoje mesmo o Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa ILUSTRADO. Você nem precisa sair de casa ou do escritório para comprá-lo. Da maneira mais cômoda possível você pode ter em sua estante esta obra indispensável. Basta preencher o cupom anexo e colocá-lo no correio. Não precisa selar nem envelopar. Você recebe em sua casa ou no trabalho, e só paga após o recebimento. À vista, apenas Cr\$ 200,00, ou em duas parcelas mensais consecutivas de Cr\$ 105,00 cada. A quem não faltam idéias não podem faltar palavras. O Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa ILUSTRADO tem todas as palavras de que você precisa. Mande hoje mesmo o seu pedido.



**OFERTA
EXCLUSIVA
PREÇO
EXCEPCIONAL!
MANDE HOJE
SEU CUPOM**



Coração: transplante



Heráldica: arte e ciência dos brasões



Fauna: a família dos felinos



Lua: fases e influências sobre as marés

Três volumes luxuosamente encadernados
 Mais de mil e setecentas páginas
 Finíssimo papel importado
 Tamanho natural 27 x 21 cm
 Mais de 100 mil verbetes
 Apêndice com abreviaturas e sinais
 Vocabulário com as palavras estrangeiras
 mais utilizadas em nossa linguagem
 Todas as mudanças ortográficas oficiais
 Centenas de ilustrações, em todos os volumes
 Noventa e quatro pranchas coloridas
 Milhares de exemplares vendidos
 em todo o Brasil
 Impressão de alta qualidade



Automóveis: os modelos clássicos

- ▶ Em todos os volumes do Pequeno DICIONÁRIO Brasileiro da Língua Portuguesa ILUSTRADO você encontra dezenas de quadros em cores com textos explicativos. São, no total, noventa e quatro pranchas reproduzindo verbetes da obra, com informações complementares.
- ▶ Todos os verbetes estão bem organizados, escritos em tipos claros de fácil leitura. Você não perde tempo nas consultas e fica sabendo imediatamente tudo que a palavra significa.
- ▶ Centenas de ilustrações claras esgotam o assunto, com explicações completas. Além de conhecer a palavra e seu significado, você fica sabendo como é aquela ferramenta, qual a forma daquela planta, os traços de um animal, os vários estágios de um foguete interplanetário.
- ▶ São três volumes cuidadosamente encadernados em capas-duras. Gravações a ouro nas capas. Apresentação impecável que vai valorizar ainda mais a sua estante.
- ▶ Em cada página, dezenas de referências. Você pode confiar em todas as palavras do Pequeno DICIONÁRIO Brasileiro da Língua Portuguesa ILUSTRADO. Já contém todas as mudanças ortográficas oficiais.
- ▶ Um apêndice contendo abreviaturas e sinais. Vocabulário especial com termos importados de idiomas estrangeiros e que são muito utilizados em nossa linguagem corrente.

UM LANÇAMENTO ABRIL CULTURAL



Mercedinho: o caminhão pequeno para um grande mercado

Pouco mais de um ano após seu lançamento, o Mercedinho L-608 D vem demonstrando as grandes possibilidades comerciais e operacionais de nosso mercado para caminhões leves. E seu motor diesel abre um caminho mais econômico e com baixa poluição para o transporte de cargas urbanas.

É interessante observar o entusiasmo com que vem sendo recebido o primeiro caminhão pequeno com motor diesel no mercado brasileiro. O Mercedinho L-608 D já é visto como uma resistência econômica à possível retirada do subsídio do óleo diesel. Paralelamente ele determina uma tendência no setor de montadoras: a GM está cons-

truindo uma fábrica próxima a São José dos Campos para fabricar, exclusivamente, motores diesel e a Chrysler já anunciou que pretende expandir sua produção de diesel, o que deverá alcançar o seu caminhão menor.

"É uma teoria acaciana", sugere a campanha publicitária que acompanhou o lançamento do L-608 D.

"Cada problema deve ter uma solução diferente. Ou seja, cada carga deve ter o caminhão que merece." Ao lado da filosofia no folheto, uma outra mensagem, escrita no pára-choque do caminhão, faz um apelo familiar: "O que é bom já nasce diesel". Esse slogan é visto por alguns entendidos como uma crítica velada aos veículos de outras mar-



O Mercedinho-furgão é elogiado pela segurança e proteção total que oferece à carga na cidade ou na estrada

cas, que saem das fábricas com motores a gasolina e sofrem posteriormente um transplante para diésel. A julgar pelos planos da GM e da Chrysler, não há uma crítica no pára-choque do L-608 D, mas sim um caminho rentável.

O consumo

O mercado consumidor assimilou com facilidade o Mercedinho. Pequeno e de fácil manejo, ele corresponde às necessidades para o trânsito urbano. Na estrada, tem potência para percursos longos. Seu preço (Cr\$ 58 764,00 em maio de 1974) é considerado relativamente baixo e soma-se às vantagens que vêm determinando sua boa acolhida no mercado. Além disso ele apresenta opções de carroceria que seus concorrentes não têm: o microônibus.

Adib Mansur, chefe de vendas da Caio (fabricante do microônibus Carolina), afirmou que nos próximos dois anos o Mercedinho deverá bater recordes de vendas. Como indício desta previsão, Mansur apresenta dados de sua própria fábrica: "Depois que a Caio lançou o modelo Carolina, a demanda aumentou a ponto de obrigar a empresa a dilatar seus prazos de entrega para dezembro deste ano" (pedidos feitos até maio de 1974).

Com uma política de vendas aparentemente despreocupada, Mansur na verdade explora as várias possibilidades que o nascente mercado do L-608 D versão Carolina apresenta. "Até pessoas que nunca pensaram em comprar ônibus na vida estão fazendo pedidos", diz. E prossegue: "Veja o caso do Jumbo, da rede Pão de Açúcar. Telefonei para seu diretor de compras e ofereci um microônibus para transportar os diretores da empresa. Era um contato formal e não esperava grandes resultados. Mas, para minha surpresa, depois de algumas horas recebi a confirmação e o pedido. Se a moda pegar, a Caio sozinha não terá condições de suprir a demanda".

Pesquisa

A revista **Transporte Moderno**



Um argumento para vender o L-608 D: opções de encarroçamento



O serviço de entregas urbanas é mais econômico com um caminhão diésel



O seu tamanho facilita as manobras para carga e descarga nas empresas

LIGUE-SE



**FZEMOS UMA
REVISTA PARA
VOCÊ
QUE TRABALHA
COM ENERGIA**

Para que você fique ligado no circuito de compra e venda de produtos elétricos e eletrônicos. **ELETRICIDADE MODERNA** - a revista que faz análises, fornece perspectivas e dados econômicos - vai ligar você com executivos, engenheiros e técnicos de empresas fornecedoras e consumidoras de produtos, equipamentos e componentes eletroeletrônicos. Todos interessados em acompanhar a evolução do mercado através de **ELETRICIDADE**.

**Anunciando em
ELETRICIDADE MODERNA
você fica o mês inteiro ligado
ao setor eletroeletrônico brasileiro.
Entre nesse circuito!**

eletricidade MODERNA
REVISTAS DE NEGÓCIOS ABRIL

INDÚSTRIA



“O feixe de molas precisa de mais uma folha para reforçar a suspensão”

fez uma pesquisa nas principais capitais brasileiras, visitando empresas de carga e de passageiros, e procurou tabular as opiniões dos usuários do Mercedinho L-608 D.

Uma das versões do Mercedinho bem assimilada pelo mercado foi o furgão. A maioria dos empresários que se utilizam dele afirmou que a segurança e a proteção total da carga são suas maiores vantagens. Além disso, os usuários já puderam comprovar a boa impermeabilização contra água, vedação contra poeira e isolamento térmica que o furgão apresenta. Sua versatilidade permite elevar sua altura interna (opcionalmente) até 2,15 m e pode-se adaptar, além das duas portas normais, outras nas laterais e traseira sem alterar as características básicas do veículo. Nesta versão, o Mercedinho é utilizado como carro-forte, carro de presos, transporte de tropas, carro-ficina, frigorífico, etc.

Apesar de menos procurado, o Mercedinho com carroceria de madeira é a mais barata das versões. Mesmo assim, o movimento para encarroçamento do L-608 D nas empresas especializadas chega a 30% da sua produção normal.

Em qualquer uma de suas versões o Mercedinho recebe elogios, mas também algumas críticas. Usuários de São Paulo e da Guanabara apontam a embreagem como o mais evidente ponto fraco do veículo. “Os terminais esféricos e o pino do pedal costumam quebrar

ou se estragar com facilidade”, segundo um dos empresários entrevistados. “Os freios também”, prossegue ele, “não são os mais adequados. Precisam sempre de um ajuste antes de cada viagem, e, mesmo assim, há um desgaste excessivo. O feixe de molas precisa de mais uma folha para reforçá-lo, pois geralmente fica arqueado.”

Os motoristas que trabalham com o L-608 D reclamam do banco “que é pequeno e duro”. Mas elogiam a visibilidade do veículo, a posição dos instrumentos no painel e espelhos retrovisores: “É fácil de manobrar e dirigir no trânsito, possui boa estabilidade, possibilita boa distribuição de cargas e, carregado, apresenta uma suspensão bem macia”.

“Para ficar perfeito”, diz um dos motoristas entrevistados, “é preciso melhorar a vedação da cabina que ou é muito quente no verão, ou muito fria no inverno.”

Rentabilidade

Um bom exemplo da rentabilidade que o Mercedinho oferece aos seus usuários é o caso dos microônibus-lotação em Osasco (SP). Segundo seus proprietários, a renda média de cada carro é de aproximadamente Cr\$ 11 000,00. “A prestação do veículo é de pouco mais de Cr\$ 3 000,00, que entra num saldo de pouco menos de Cr\$ 8 000,00, suficiente para manter o veículo”, diz um proprietário.



Nome completo, produto completo. Semi-reboque Frigorífico Recrusul.

O Semi-Reboque Frigorífico Recrusul não tem nada a acrescentar ao nome.

Nem à sua estrutura.

Ele é um produto completo, completamente planejado, montado e equipado dentro da Recrusul. Concebido desde o início para ser realmente um Semi-Reboque Frigorífico Recrusul.

Portanto ao adquiri-lo, você está comprando um produto inteiro.

Não um jogo de armar.

É totalmente isolado com espuma Rígida de Uretano, injetada.

Decididamente, o melhor isolante térmico do mundo. Não há pontes de calor, entre a superfície interna e a externa.

Sua capacidade de carga continua superando tudo o que apareceu por aí, depois dele.

Em peso ou volume, transporta muito mais, por muitos anos mais.

Seu equipamento frigorífico é movimentado por um motor tão conhecido no Brasil, quanto Pelé, samba ou cachaça: Volkswagen. Isso significa, exatamente, a maior assistência técnica do País, em qualquer revendedor VW.

Seguindo uma tendência internacionalmente consagrada, opcionalmente você pode solicitar um motor Diesel Mercedes-Benz para o equipamento de refrigeração.

Maiores informações sobre esse

motor, em qualquer estrada do mundo.

A suspensão pode ser com 1, 2, ou 3 eixos, de acordo com a vontade do freguês.

A estrutura é construída com perfis de aço, ou de alumínio. Monobloco, compacto. Revestimento interno com chapas galvanizadas, alumínio ou fibra de vidro. Revestimento externo, em alumínio.

Para completar mais ainda a série de vantagens, a Recrusul tem seus próprios planos de financiamento.

Semi-Reboque Frigorífico Recrusul.

Como você vê.

Nome completo, produto completo.



Recrusul S/A

Viaturas e Refrigeração

— padrão de qualidade industrial.

Av. Luiz Pasteur, 1020 - Km 16 da BR-116 - Fones: (0512) 72-1110, 72-1127 e 72-1164

SAPUCAIA DO SUL - RS - 93200 - PORTO ALEGRE - RS - 90000 - Caixa Postal, 2926

SÃO PAULO - SP - 03021 - Rua Catumbi, 1400 - 01051 - Caixa Postal, 30790

Fones: (011) 292-2740 e 92-4956 RIO DE JANEIRO - GB - BELO HORIZONTE - MG



Um caminhão para cidade, rodovia e campo a um preço relativamente baixo

As versões

O microônibus Carolina, da Caio, é apresentado em três versões: para uso urbano, com 25 lugares (1,80 m de altura e 2,16 de largura), que custa Cr\$ 98 700,00. A versão escolar tem 28 lugares para crianças de até 12 anos. É construído com todos os requisitos de segurança, inclusive protetores de borracha nas barras de metal dos bancos. Seu preço é de Cr\$ 98 900,00. E a terceira versão, adequada para turismo, tem as mesmas dimensões que as outras versões, mas vem equipado com poltronas reclináveis, ar condicionado e janelas panorâmicas. Seu preço é de Cr\$ 101 400,00. A versão do L-608 D com carroceria de madeira custa, em média, Cr\$ 71 680,00.

AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO L-608 D

Motor	Mercedes-Benz, OM-314 diesel	Sistemas de freios	hidráulico, auxiliado a ar comprimido
Modelo:	OM-314 diesel	Freio de serviço:	hidráulico, auxiliado a ar comprimido
Sistema de trabalho:	4 tempos, injeção direta	Freio de estacionamento:	mecânico, ação nas rodas traseiras
Diâmetro/curso dos pistões:	97 mm/128 mm	Freio-motor:	opcional
Cilindrada:	3 784 cm ³	Direção:	MB, de esferas circulares e ajuste automático de folga
Potência:	85 cv/DIN (94 cv/SAE) a 2 800 rpm	Capacidade de subida	
Momento de força máximo:	24 kgf/DIN (26 m kgf/SAE) a 1 800 rpm	Peso total admissível de 6 000 kg	30,1%
Razão e compressão:	17:1	Pesos (em kg)	
Alternador:	35 a/14 V	Distância entre-eixos, em mm:	3 500 2 950
Transmissão	MB, 5 marchas sincronizadas para a frente e 1 à ré	Peso do chassi em ordem de marcha com motorista:	2 425 2 310
Caixa de mudanças:		Peso admissível no eixo dianteiro:	2 100 2 100
Chassi		Peso admissível no eixo traseiro:	4 000 4 000
Tipo:	escada	Peso bruto total admissível:	6 000 6 000
Tanque de combustível:	70 litros	Dimensões (em mm)	
Suspensão		Distâncias entre-eixos:	3 500 2 950
Dianteira:	Feixes de molas semi-elípticas, auxiliados por amortecedores telescópicos, barra estabilizadora	Largura máxima:	2 100 2 100
Traseira:	Feixes de molas e amortecedores telescópicos; barra estabilizadora opcional	Altura (aprox.):	2 372 2 372
Eixo traseiro		Comprimento total:	5 841 4 895
Redução:	4,30:1	Diâmetro mínimo do círculo de viragem, em metros:	13,2 11,8
Rodagem			
Rodas:	de disco, 6,0 x 16		
Pneumáticos:	7,00 x 16 PR 10 lonas		

Os rolamentos Timken funcionam. Em qualquer base.

Imagine um novo conceito de rolamentos para rodas de automóveis: uma unidade completa, pré-ajustada, pré-lubrificada e selada, facilíma de instalar.

Bom, não?

Pois é a nova solução que a Cia. Timken encontrou para tornar a aplicação de seus rolamentos de rolos cônicos ainda mais econômica.

Soluções assim são coisas comuns quando se fala da Cia. Timken.

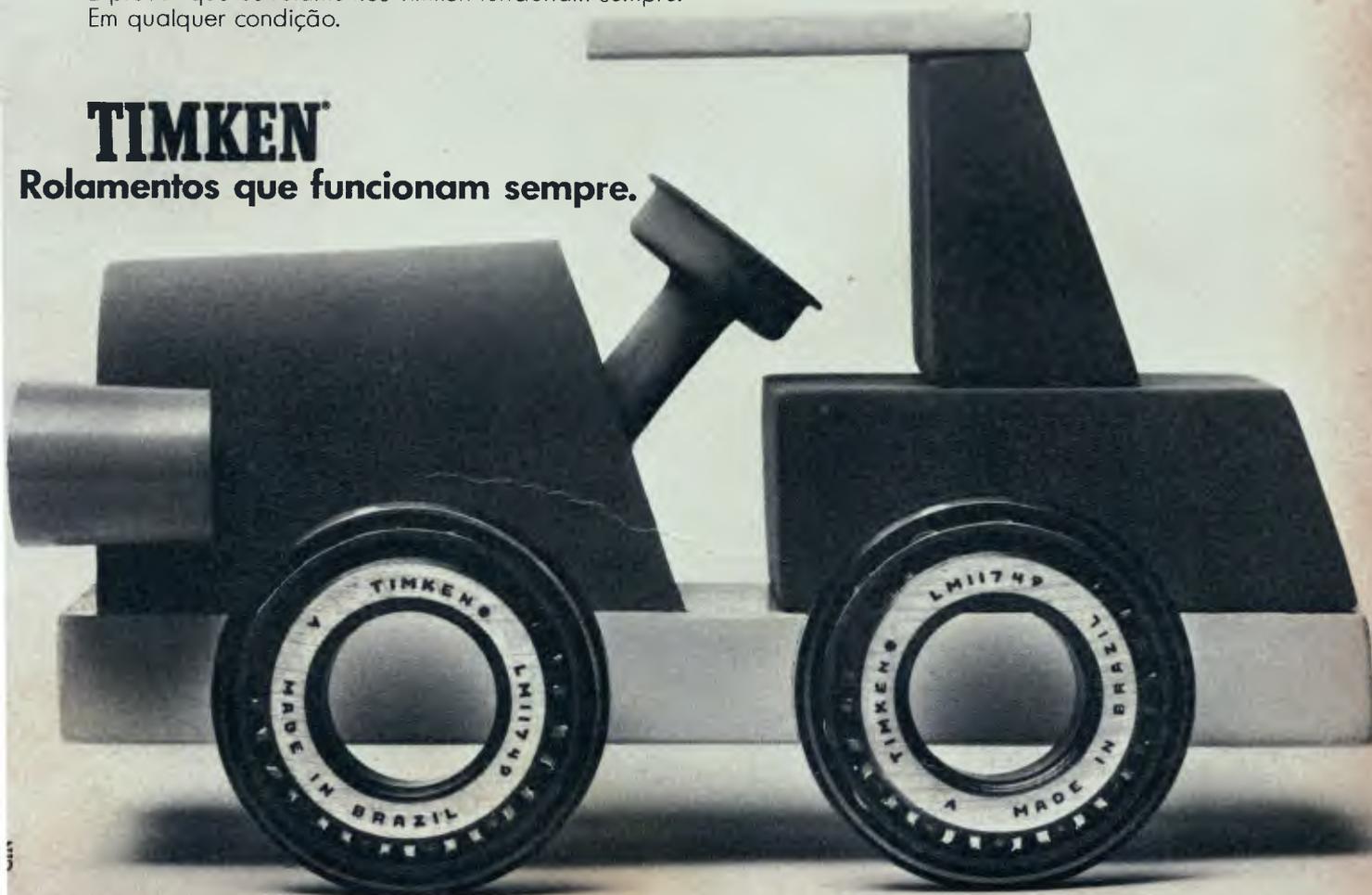
É por isso que os rolamentos Timken estão funcionando perfeitamente em aviões, máquinas industriais, agrícolas e de terraplenagem, em cadeiras giratórias e projetos especiais.

Chame um engenheiro de vendas. Ele pode contar para você o que a Cia. Timken andou fazendo nos últimos 75 anos.

E provar que os rolamentos Timken funcionam sempre. Em qualquer condição.

TIMKEN

Rolamentos que funcionam sempre.



UMA MOTO PARA EMPRESAS

A Honda está lançando uma motocicleta que pode ser um bom auxiliar dos elementos que, por força de profissão, sejam obrigados a trabalhar em locais de difícil acesso.

Lançadas inicialmente para atingir aos jovens de roupas coloridas em seus descontraídos passeios pelas ruas da moda, as motocicletas podem, agora, servir como eficientes auxiliares de engenheiros em geral que, por força de trabalho, tenham necessidade de atingir locais de difícil acesso. A Honda, visando justamente promover esta utilização mais empresarial das motocicletas, está lançando a XL-250 Motosport, um equipamento que, segundo o fabricante, não escolhe caminhos.

A XL-250, embora projetada para uso urba-

no, possui características especiais para terrenos acidentados. Seu motor, monocilíndrico, com quatro válvulas para maior eficiência do sistema de admissão e escape, além de comando no cabeçote, construído em liga de magnésio e duralumínio, permite conseguir uma razoável combinação de torque e potência numa estrutura bastante leve. Suas rodas, de 21 e 18 pol, têm os aros de alumínio, e seus pára-lamas, de plástico maleável, são mais resistentes aos choques do que os metálicos.

A nova motocicleta da Honda vem equipada, também, com luzes, pis-

cas e lanternas para trafegar na cidade. Mas o painel e a bateria podem ser facilmente removidos, o que permite reduzir sensivelmente seu peso. O escapamento possui sistema antifagulhas, com saída elevada para travessia de riachos, e o sistema de suspensão é regulável, de forma a possibilitar a escolha da melhor altura livre do solo.

O chassi da XL-250 é do tipo tubular, semiduplo. Sua suspensão dianteira é telescópica e a traseira funciona por braços oscilantes. Os freios são baseados em tambores de expansão interna. Seu comprimento total é de

2,15 m, sua altura de 1,1 m e sua largura de 0,84 m. A altura mínima do solo é de 0,19 m e o peso em ordem de marcha é de 135 kg. Seu tanque possui uma capacidade de 8 litros, o que garante uma autonomia de 320 km a uma velocidade de 60 km/h. Atinge até 120 kg/h e vence aclives de 25. Seu preço (especial de lançamento) é de Cr\$ 18 500,00.

Honda Motor do Brasil Ltda. — Rua Ministro Ferreira Álvares, 65 — Fones: 65-8547 e 65-8855 — CP 6586 — Vila Pompéia, São Paulo, SP.



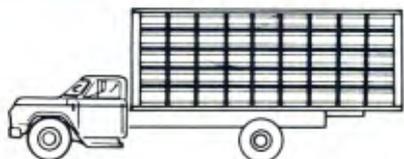
A XL-250 pode ser operada em qualquer terreno

Três cones com nova função

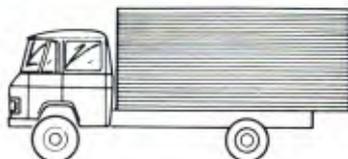
Os cones foram, durante muitos anos, eficientes auxiliares na sinalização de vias públicas, principalmente na proteção de trabalhadores. Suas cores — amarelo e preto — insinuavam que fossem de material duro e resistente, como o ferro, e, portanto, obstáculos dignos de respeito.

O "trúque", entretanto, acabou sendo descoberto. E, quando a maio-

CARGO VAN - o furgão para qualquer finalidade



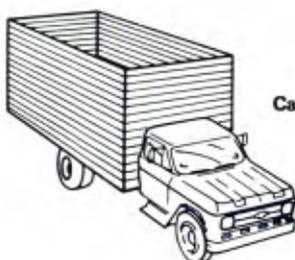
Gradeadas, para transporte de gado, tambores e outras cargas.



Completamente corrugado



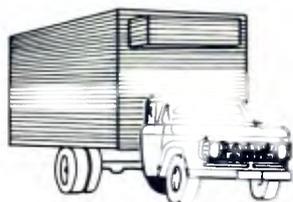
Completamente corrugado



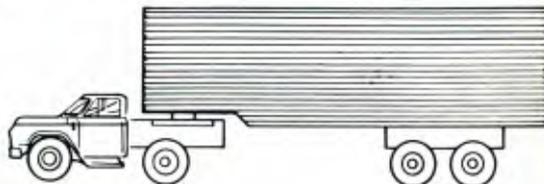
Carga Seca



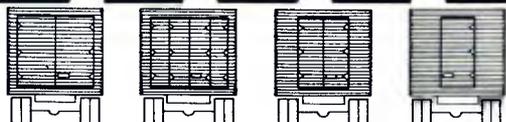
Sobre cabine, a carroceria se projeta sobre a cabine dando maior aproveitamento de espaço.



Isotérmico e frigorífico, mantém o produto a temperatura ideal do produtor ao fornecedor.



Semi reboque



Solicito indicar-me endereço do Montador da minha região:

Solicito maiores informações e folhetos do CARGO VAN:

Nome

Firma

Endereço

Equipamentos Clark S.A.
Caixa Postal, 304 - Campinas - SP

O furgão CARGO VAN, fabricado com a mesma estrutura de alumínio empregada em aviões, é extremamente versátil, podendo ser adaptado a qualquer carroceria de caminhão de fabricação nacional, inclusive os de pequeno porte, camionetas e peruas.

O furgão CARGO VAN tem a vantagem de proporcionar amplo espaço interno e completa proteção contra o vento, a chuva e o mau tempo. As suas partes componentes são fornecidas pela CLARK, inteiramente prontas, podendo ser montadas em poucas horas. A CLARK mantém uma rede de montadores em todo o País, havendo sempre um em sua cidade ou região. A CLARK é a única empresa que pode atender sob encomenda, sem qualquer despesa adicional, a qualquer finalidade.

CARGO VAN é CLARK - CLARK é qualidade reconhecida em todo o Mundo.

CLARK
EQUIPMENT

EQUIPAMENTOS CLARK S.A.
DIVISÃO CARGO VAN

Via Anhanguera, km 84, Tels. (PABX)
2321, 2921 e 2711 - Valinhos - SP
Telex: 025-828 - C.P., 304 - Campinas - SP
Telégrafo "CLARKCAMBIO"

CARGO VAN

**RECONDICIONAMENTO
PADRONIZADO DE MOTORES
FORD - CHEVROLET
WILLYS - MERCEDES - FNM**

Plano especial, sob contrato, para
frotistas com mais de 50 veículos,
utilizado com êxito por grandes em-
presas e órgãos governamentais.

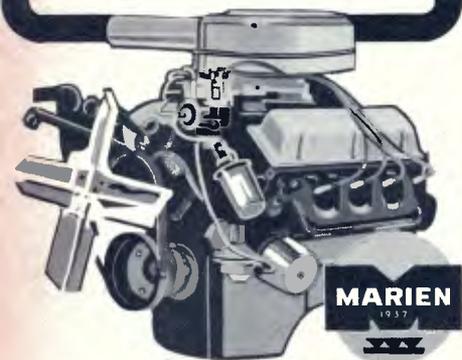
comprove suas principais vantagens:

- QUALIDADE E PREÇO UNIFORMES
- REDUÇÃO DE CUSTOS
- CONFIABILIDADE

Solicite nossa assessoria técnica:

MARIEN

37 ANOS DE EXPERIENCIA NO
RECONDICIONAMENTO DE MOTORES



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

Nada como aprender à sombra de uma árvore.

Hoje alguns milhões a mais de pessoas podem ler esta revista. E nós nos orgulhamos disso. A Abril tem uma Divisão inteira que só cuida de Educação. Ela edita livros e manuais de alfabetização e educação continuada, livros didáticos, fascículos para acompanhamento de cursos através de televisão e rádio.

Nesta Divisão são feitas cartilhas especiais para educar o agricultor ou para ensinar a muita gente como prevenir-se de doenças. A Abril está trabalhando para transformar aquelas cansativas lições do passado em material de ensino atualizado, atraente, bonito e interessante. E, além disso, a um preço acessível para todos.

Plantamos nossa árvorezinha com muito entusiasmo e confiança. Ela cresceu e floresceu. O campo da Educação não era tão árido como muitos pensavam. Mas, ainda não é tempo de descansar. Muitos milhões de pessoas ainda não podem ler esta mensagem.

Por isso, estamos plantando mais e mais árvores, para que - à sombra delas - todos possam aprender.



Uma finalidade igualmente nobre: a de alertar

ria dos motoristas percebeu que o material utilizado na construção era o plástico, os cones perderam sua característica de força. Mas, por outro lado, ganharam uma função não menos nobre: a de alertar.

E foi justamente atendendo a essa nova característica que a Real lançou três diferentes tipos de cones para sinalização em vias públicas, locais de trabalho e áreas de estacionamento.

Apresentados em três tamanhos - 32, 50 e 72

cm - e em cores fluorescentes, fosforescentes e refletivas - vermelho e amarelo -, os cones da Real são fabricados em plástico resistente ao sol e à chuva, o que os torna próprios para a utilização, inclusive, em áreas internas de estabelecimentos públicos, entrada e saída de fábricas, colégios, hospitais, praças de esportes, garagens e oficinas.

Real Equipamentos de Segurança Ltda. - Rua Amaro Cavalheiro, 158 - São Paulo, SP.

Mais luz para automotores

O halogênio, elemento químico presente em quase todas as lâmpadas modernas, proporciona maior durabilidade, fluxo luminoso duas vezes mais forte, além de evitar o enegrecimento da lâmpada e permitir sua fabricação em dimensões bem menores. Esse elemento permite, ainda, manter inalterado o fluxo luminoso durante a vida útil da lâmpada, efeito provocado pela reação cíclica tungstênio-gás halógeno.

O aproveitamento des-

sas lâmpadas, portanto, é ilimitado. E passam, agora, a ser utilizadas também em veículos automotores para diversos tipos de faróis, graças a um lançamento da Osram. Colocadas no mercado em quatro modelos - H₁, H₂, H₃ e H₄ - as lâmpadas destinam-se a faróis auxiliares de luz alta e baixa - os três primeiros - e aos faróis principais - H₄. A diferença entre os modelos está na base ou na voltagem, adaptando-as às necessidades de automóveis, ônibus, caminhões, máquinas agrícolas, tratores, empilhadeiras, escavadeiras e demais equipamentos automotores que necessitam de luz forte para trabalhar à noite.

A aplicação depende, entretanto, da equação do farol e em especial do bloco óptico ao veículo em que for instalado.

Painéis - A Osram está lançando, também, lâmpadas com base de vidro para painéis e instrumentos de veículos. Possuem ós soquetes mais simples do que as convencionais e, além disso, são menores o suficiente para permitir sua utilização em diversos instrumentos.

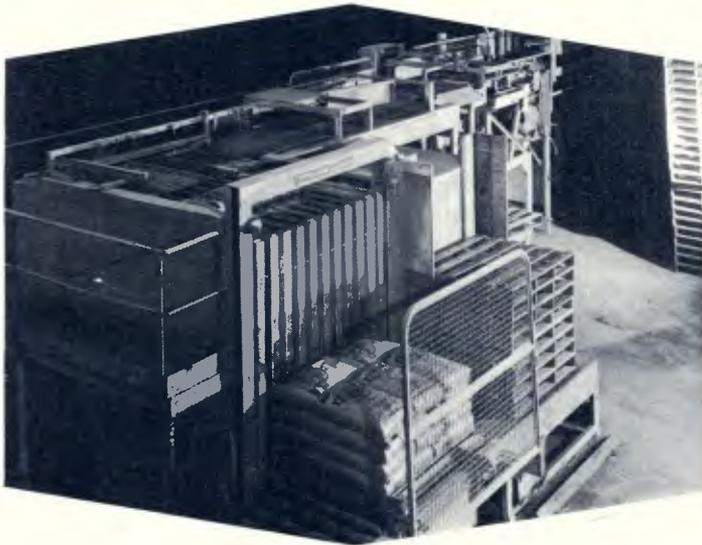
A capacidade da Osram para a fabricação dessas lâmpadas será de maneira a suprir toda a produção nacional de veículos, além de sobrar para eventuais exportações. Osram do Brasil - Cia. de Lâmpadas Elétricas - Rua Manuel Guedes, 308 - Fones: 282-3252/2032 - São Paulo, SP.



Carregamento e armazenamento racional e econômico



Máquinas Carregadeiras
Equipamentos
de Paletização
Equipamentos
de Embalagem
com Fôlhas
Termo-Retráteis



möllers sulamericana s.a.

Planeja e constrói instalações parciais ou completas para carregamento de produtos ensacados em caminhões ou vagões, sistemas de paletização de sacos ou caixas e equipamentos de embalagem com folhas termo-retráteis (shrink-film) semi ou automaticamente, bem como depaletização.

Oferecemos instalações de transporte e distribuição inteiramente planejadas, fabricadas e garantidas pela longa experiência MOELLERS.

**INDÚSTRIA
ESPECIALIZADA
EM EQUIPAMENTOS
DE TRANSPORTE
E CARREGAMENTO**

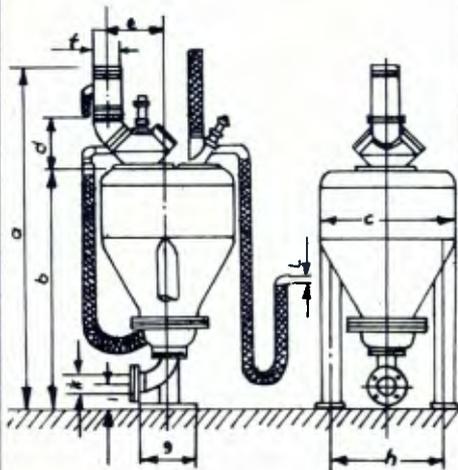
Rua do Bosque, 136
Tels.: 51-3922 e 51-8573
São Paulo (01136) - Brasil

TRANSPORTE PNEUMÁTICO

com
instalações padronizadas
sob licença da + GF +

Para materiais como:
cimento, areia, pó de carvão,
bentonite e outros.

Usado para distâncias de 100 m ou
mais, funcionando com mínimo
desgaste.



- Planejamento preliminar
- Planejamento de execução
- Planejamento de detalhes

- Equipamento de fundição
- Instalações de carregamento
- Linhas de moldagem
- Fornos cubilôs
- Preparações de areia
- Instalações de transporte
- Instalações de classificação
- Carregadores de: vagões, caminhões, navios, etc.

- Instalações completas
- Elementos padronizados

FDC PLANEJAMENTO
INDUSTRIAL

EUROPA - U.S.A.

AMÉRICA DO SUL
SERRA DEL REY - NOVA LIMA - TEL.: 5006
CAIXA POSTAL 1469 - B. HORIZONTE
TELEX PUBL. CGM 031731 P. FDC

Representantes:

CONSULTEC - Rua 3 de Dezembro, 4B - 4.º andar
São Paulo - Tel.: 34-2429
BURZLAFF, SIMON & CIA. LTDA.
Rua Bento Gonçalves, 2240 - Salas 24/2B -
Novo Hamburgo - RS - Tel.: 95-1753

EQUIPAMENTOS



O Dashaveyor leva doze pessoas sentadas ou vinte em pé

Seguro e antipolvente

As tentativas de se eliminar os poluentes ôni-bus dos caóticos congestionamentos, tão comuns nas grandes cidades, têm se tornado mais ou menos freqüentes. A recente crise internacional de petróleo incentivou ainda mais as pesquisas em torno de um tipo de veículo que não poluisse, fosse econômico e, além de tudo, apresentasse pelo menos um razoável índice de segurança.

O Insta-Glide, desenvolvido pela americana Linear Air Motors, é um dos mais recentes resultados dessas pesquisas. Trata-se do emprego de módulos individuais para quatro passageiros, movidos por um motor helicoidal, que gira como um saca-rolhas, no interior de uma pista cilíndrica de ar. Sua velocidade máxima é de 80 km/h, e o risco de colisões foi praticamente anulado através da utilização de colchões de ar, estrategicamente coloca-

dos na parte posterior de cada módulo.

Mas não foi este o único resultado das pesquisas americanas. A Bendix Company está testando um outro sistema de transporte de massa denominado Dashaveyor. Neste equipamento, os passageiros viajam em módulos que deslizam sobre rodas de borracha, em guias horizontais. O sistema é totalmente automático, bastando que a pessoa aperte o botão correspondente à estação de destino. Cada módulo pode acomodar doze passageiros sentados ou vinte em pé. O equipamento é movido a eletricidade e equipado com ar condicionado. Sua velocidade máxima é de 35 km/h.

Linear Air Motors Inc. e Bendix Company — Serviço de Divulgação e Relações Culturais dos EUA — Rua Padre João Manuel, 20, 1.º — CEP 01411 — São Paulo, SP.

INDÚSTRIA
BRASILEIRA

uma boa faixa do seu
mercado está lá fora

MADE IN
BRAZIL

TUDO O QUE VOCÊ
PRECISA SABER
PARA
CONQUISTÁ-LA
ESTÁ AQUI
DENTRO:

APENAS
Cr\$65,00

Preencha o cupom
agora mesmo e
adquira este livro!



Exporte. Conquiste os mercados lá fora. Já está a seu alcance o primeiro grande Guia de Exportação: COMÉRCIO EXTERIOR PARA O EXECUTIVO BRASILEIRO. Elaborado pela COPEME, Companhia de Promoção de Exportações de Manufaturados do Estado de São Paulo; e com a assessoria editorial das Revistas de Negócios ABRIL. Muito mais que uma compilação de imposições legais, esta obra completa sobre exportação aponta soluções válidas para diferentes situações.

Você conhecerá experiências vitoriosas de outras empresas para poder ter sucesso em seu empreendimento. Se você pensa em exportar ou já exporta, não perca esta oportunidade: saiba exportar.

Basta recortar o cupom, devolvendo-o com um cheque nominal, conforme instruções abaixo.

1.ª parte: ANÁLISE INTERNA DA EMPRESA

1) Razões que levam uma empresa a pretender exportar. 2) Análise das condições da empresa. 3) Seleção do mercado para o produto. 4) Características do mercado. 5) Canais de distribuição. 6) Análise do produto.

2.ª Parte: PASSOS EXTERNOS PARA A EXPORTAÇÃO

1) Registro do exportador na Cacex. 2) Contatos com o importador. 3) Cotação do produto. 4) Fórmulas contratuais para a transação. 5) Condições de pagamento. 6) Fomalização do negócio. 7) Fechamento do câmbio. 8) Obtenção do guia de exportação. 9) Contratação do frete e seguro. 10) Remessa da mercadoria para embarque. 11) Entrega dos documentos ao banco. 12) Créditos dos incentivos fiscais. 13) Recomendações a um exportador.

Recorte aqui e grampeie seu cheque ao cupom.

INSTRUÇÕES:

1. Recorte o cupom e anexe a um cheque nominal cruzado, endereçando-o a Abril S.A. Cultural e Industrial, Caixa Postal 30777, São Paulo. SP, aos cuidados do Departamento de Marketing Direto.
2. Tão logo recebamos o seu cupom preenchido, remeteremos o livro, o qual chegará a você brevemente.

SIM,

desejo receber () exemplar(es) do livro COMÉRCIO EXTERIOR PARA O EXECUTIVO BRASILEIRO, ao preço de Cr\$ 65,00 cada um, pelo(s) qual(is) anexo um cheque de Cr\$

NOME:

RUA: N.º:

BAIRRO: CEP:

CIDADE: ESTADO:

(Se o pedido for feito em nome da sua empresa, indique também):

INSCR. EST.

C.G.C.



OS PLANOS NACIONAIS DE VIAÇÃO

Todos os trabalhos e estudos relacionados com a formação de planos de viação entre 1808 e 1973 estão incluídos nas 554 páginas do Planos de Viação — Evolução Histórica, editado pelo Conselho Nacional dos Transportes.

O livro é o resultado de uma coletânea de dados históricos, contando, inclusive, com a publicação de 32 mapas contendo os traçados dos diversos planos viários desde a Regência até o ano passado. Além disso, logo na introdução do livro é apresentado um ligeiro estudo sobre os objetivos de um Plano Nacional de Viação, onde se ressalta a necessidade de aproveitamento dos recursos disponíveis, em harmonia com a política nacional de desenvolvimento, segurança e integração. Um plano de viação correto deve, ainda, de acordo com o livro, cobrir os campos econômico, político, psicossocial e militar, estabelecendo previsões de metas físicas, bem como perfeita integração nos níveis federal, estadual e municipal, além de prazos a serem atingidos e recursos necessários.

Uma classificação dos planos de viação em ocasionais, empíricos e científicos, de acordo com sua racionalidade, completa a introdução do livro. Assim, são citados como ocasionais os planos realizados na fase colonial, no Império e até o final da Primeira República. Já



o Plano Nacional de Viação de 1934, bem como todos os outros que se seguiram até 1967, é dado como empírico. E, finalmente, o tipo científico, considerado pelo livro como ideal, que se caracteriza pela existência de princípios e normas fundamentais, com o estabelecimento de metas físicas, prazos e recursos financeiros específicos, é justamente aquele que ainda não foi atingido. O PNV de 1973, segundo a publicação do Conselho Nacional de Transportes, foi o que mais se aproximou do ideal, sem, contudo, conseguir atender a todos os itens. Essa proximidade do ideal, conseguida pelo plano do ano passado, só foi possível, segundo o livro, pelo fato

de o PNV de 1973 ter sido elaborado visando a conseguir a integração e coordenação das diversas modalidades de transporte, bem como a coordenação de planejamento nos níveis federal, estadual e municipal, além de promover o estabelecimento de critérios e diretrizes para determinar as prioridades de investimentos, sem, todavia, esquecer a esquematização dos problemas de operação dos serviços de transporte, visando a sua melhor eficiência e modernização tecnológica.

As realizações pioneiras do Império, tais como a construção da primeira ferrovia brasileira (entre Estrela e Raiz da Serra), inaugurada em 1854 pelo Visconde de Mauá, apare-

cem na primeira parte do livro. O relato histórico começa, na verdade, bem mais cedo. Tem início com a transcrição da Carta Régia de 1808, a que abriu os portos brasileiros às nações amigas. A exploração histórica dos planos de viação, entretanto, fixa-se a partir de 1838, com a descrição do Plano Rebelo, que previa a construção de "três estradas reais que, partindo da capital do Império, atingissem o sudoeste, noroeste e nordeste do país". O plano do conselheiro José Silvestre Rebelo é citado como sendo a primeira contribuição teórica para a execução de uma política viária de integração nacional.

Outros estudos, planos e sugestões de diversos autores ainda são citados pelo livro. Mas nenhum deles é tão largamente explorado como o PNV de 1973, que é analisado em todos os aspectos. Todos os apresentados são acompanhados de um mapa que permite a perfeita visualização das pretensões e realizações de seus idealizadores. E a parte referente ao plano do ano passado, mais completa, e acompanhada de diversos mapas — completos e atualizados — sobre a situação atual e idealizada de nossos portos, hidrovias, aeroportos, ferrovias e rodovias.

Planos de Viação — Evolução Histórica (1808-1973), Conselho Nacional de Transportes — Rio de Janeiro, GB.

**ESTAMOS DEMONSTRANDO O QUE UM
BOM VEÍCULO PODE FAZER POR SEUS CLIENTES
ELES ESTÃO FALANDO POR NÓS.**

Indústria de Máquinas MEQUIFFEN Ltda.

MÁQUINAS EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS PARA FERRO FUNDIDO E MODULAR

MATRIZ: Fabrica e Fundição: VIA ANHANGUERA KM. 169
FONES: 880, 4463 - CAIXA POSTAL 244 - ARARAS - SP
Inscrição Est. n.º 182.005.795 - C. G. C. (M. F.) n.º 44.218.039/001

FILIAL: RUA AMÉRICA s/n.º - Jardim 56a Jdã
FONE: 4832 - CAIXA POSTAL 244 - ARARAS - SP
Inscrição Est. n.º 182.013.821 - C. G. C. (M. F.) n.º 44.218.039/002
ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE

sculantes
to p/ferro
nodular,
e alumínio
para trata-
o termico
nas p/ shell
moulding
lição de peças
ferro gusa, no
lar, cinzento e
as especiais pelo
processo de areia
simetrico e shell
moulding

Araras (SP), 10 de maio de 1974

Ao Diretor de Redação
Grupo de Revistas de Negócios Abril

Desejamos informá-lo sobre o êxito obtido com a veiculação de dois anúncios referentes ao nosso forno para fundição

Anunciamos pela primeira vez na história de nossa empresa, em Máquinas e Metais com a finalidade de divulgar nosso produto e na tentativa de proporcionar uma maior cobertura aos nossos vendedores

Surpreendeu-nos o alto conceito desta Revista perante seus leitores; pois, com um anúncio de 1/6 de página em maio de 1973 vendemos um número bastante expressivo dos nossos equipamentos

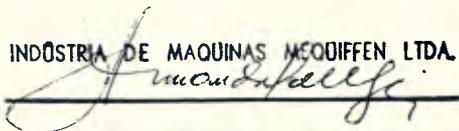
Satisfeitos com o sucesso alcançado, posteriormente em outubro do mesmo ano voltamos a fazer nova publicação em Máquinas e Metais, só que desta vez, utilizando página inteira. E, como resultado, o índice de vendas esgotou momentaneamente nossa produção, obrigando-nos a rápida ampliação de nossas instalações, para podermos dar pronto atendimento ao mercado comprador

Superando os objetivos propostos, Máquinas e Metais colaborou para nossa rápida expansão, levando nosso nome inclusive para outros estados do Brasil, onde ainda não éramos conhecidos

Na certeza de que nossa satisfação é também partilhada por essa prestigiosa publicação, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

INDÚSTRIA DE MÁQUINAS MEQUIFFEN LTDA.



EDITORA ABRIL
**REVISTAS DE
NEGÓCIOS ABRIL**
Máquinas & Metais, Eletricidade Moderna,
Química & Derivados, Plásticos & Embalagem,
Transporte Moderno, Oficina, O Carreiro,
Supervarejo, Guia Industrial Abril, Projeto 74.

CAMINHÕES PESADOS

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO (kg)	PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (Cr\$)
FNM 180 C — chassi curto com cabina	3,48	4 750	12 250	17 000	22 000	40 000	133 052,00
180 C₂ — chassi curto com 3.º eixo de apoio	3,84 + 1,36	5 900	18 100	24 000	—	40 000	147 109,00
180 N — chassi normal com cabina	4,26	4 900	12 100	17 000	22 000	40 000	134 458,00
180 N₂ — chassi normal com 3.º eixo	4,26 + 1,36	6 150	17 850	24 000	—	—	147 517,00
180 L — chassi longo com cabina	5,835	5 150	11 850	17 000	22 000	—	135 629,00

1) Carga máxima com reboque: 40 000 kg.

2) Potência de 180 cv (SAE) a 2 000 rpm. Pneu: 11.00 x 22" de 14 lonas.

210 CM — chassi curto para cavalo-mecânico	3,50	5 700	12 800	18 500	22 000	45 000	170 885,00
---	------	-------	--------	--------	--------	--------	------------

1) Peso total específico a plena carga com reboque: 45 000 kg.

2) Potência de 215 (SAE) a 2 200 rpm. Pneu: 11.00 x 22" de 14 lonas.

MERCEDES-BENZ							
LS-1519/36		3,60	5 095	26 905	—	—	158 688,82
SCANIA							
L-110-38 — chassi para cavalo-mecânico		3,80	5 350	34 650	—	40 000	178 024,00
L-110-54 — chassi longo		5,40	5 515	11 485	17 000	40 000	182 896,00
LS-110-38 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo de apoio		3,80	6 550	33 450	—	40 000	198 521,00
LS-110-50 — chassi longo c/ 3.º eixo de apoio		5,00	6 745	16 255	23 000	40 000	232 498,00
LT-110-38 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo motriz		3,80	7 325	62 675	—	70 000	328 161,00
LT-110-50 — chassi longo c/ 3.º eixo motriz		5,00	7 525	16 475	24 000	70 000	329 447,00

1) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de três eixos.

2) Velocidade máxima de 30 km/h.

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

4) Capacidade de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de três eixos traseiros; para cargas superiores a 40 000 kg a composição só pode trafegar com licença especial.

Potência de 210 cv (DIN) a 2 200 rpm. Pneu: 11.00 x 22" de 14 lonas.

CAMINHÕES SEMIPESADOS

CHEVROLET							
D-7403 — chassi curto		3,98	3 585	9 115	12 700	20 500	82 275,00
D-7503 — chassi médio		4,43	3 640	9 060	12 700	20 500	82 693,00
D-7803 — chassi longo		5,00	3 700	9 000	12 700	20 500	83 929,00

Potência de 140 cv (SAE) a 3 000 rpm. Pneu traseiros: 1 000 x 20 com 12 lonas. Pneu dianteiros: 900 x 20 com 12 lonas. Freio a ar.

DODGE							
Dodge 900² — chassi curto, diesel		3,69	—	—	12 700	20 500	76 966,00
Dodge 900¹ — chassi curto a gasolina		3,69	—	—	12 700	20 500	65 913,00
Dodge 900 — chassi médio a gasolina		4,45	—	—	12 700	20 500	66 009,00
Dodge 900² — chassi médio, diesel		4,45	—	—	12 700	20 500	77 162,00
Dodge 900¹ — chassi longo a gasolina		5,00	—	—	12 700	20 500	67 272,00
Dodge 900² — chassi longo, diesel		5,00	—	—	12 700	20 500	78 325,00

1) Potência de 196 cv a 4 000 rpm.

2) Potência de 140 cv a 3 000 rpm.

FORD- WILLYS							
F-750 — chassi curto, diesel		3,96	3 885	9 115	13 000	20 000	88 079,59
F-750 — chassi médio, diesel		4,42	4 000	9 000	13 000	20 000	88 226,63
F-750 — chassi longo, diesel		4,93	4 080	8 920	13 000	20 000	89 480,76
F-750 — chassi ultralongo, diesel		5,39	4 145	8 855	13 000	20 000	90 734,91

Potência de 140 cv (SAE) a 3 000 rpm. Pneu dianteiros: 900 x 20 com 12 lonas.

Pneu traseiros: 1 000 x 20 com 14 lonas.

MERCEDES-BENZ							
L-1313/42 — chassi c/ cabina		4,20	3 890	9 110	13 000	18 500	93 876,80
L-1313/48 — chassi c/ cabina		4,83	3 960	9 040	13 000	18 500	95 719,78
LK-1313/36 — chassi c/ cabina p/ basculante		3,60	3 890	8 610	12 500	22 500	94 248,87
LS-1313/36 — chassi c/ cabina p/ cav. mec.		3,60	3 940	—	22 500	—	95 719,79
L-1513/42 — chassi c/ cabina		4,20	4 295	10 705	15 000	18 500	105 746,02
L-1513/48 — chassi c/ cabina		4,83	4 325	10 675	15 000	18 500	107 820,95
L-1513/51 — chassi c/ cabina		5,17	4 355	10 645	15 000	—	108 863,03
LK-1513/42 — chassi c/ cabina p/ basculante		4,20	4 295	10 705	15 000	—	108 885,29
L-2013/36 — chassi c/ cabina c/ 3.º eixo (6x2)	3,60 + 1,30	5 310	15 690	21 000	—	22 500	127 666,14
L-2013/42 — chassi c/ cabina c/ 3.º eixo (6x2)	4,20 + 1,30	5 355	15 645	21 000	—	22 500	128 357,61
L-2213/36 — chassi c/ cabina c/ 3.º eixo (6x4)	3,60 + 1,30	5 375	16 625	22 000	—	22 500	144 679,92
L-2213/42 — chassi c/ cabina c/ 3.º eixo (6x4)	4,20 + 1,30	5 420	16 580	22 000	—	22 500	145 384,24
LK-2213/36 — chassi c/ cabina c/ 3.º eixo p/ basc. (6x4)	3,60 + 1,30	5 375	16 625	22 000	—	22 500	145 687,10
LB-2213/36 — chassi c/ cabina c/ 3.º eixo p/ beton. (6x4)	3,60 + 1,30	5 375	16 625	22 000	—	22 500	144 679,92

Potência de 147 cv (SAE) a 2 800 rpm. Pneu para os veículos L-1313: 900 x 20 com 14 lonas. Pneu para os veículos L-1513: 1 000 x 20 com 16 lonas.

Pneu para os veículos L-2013: 900 x 20 com 14 lonas. Pneu para o L-2213: 1 000 x 20 com 14 lonas.

CAMINHÕES MÉDIOS

CHEVROLET							
Gasolina							
C-6403 P — chassi curto com cabina		3,98	2 800	7 900	10 700	18 500	45 908,00
C-6503 P¹ — chassi médio com cabina		4,43	2 835	7 865	10 700	18 500	46 019,00
C-6803 P¹ — chassi longo com cabina		5,00	3 020	7 680	10 700	18 500	47 282,00
Diesel							
D-6403 P — chassi curto com cabina		3,98	3 120	7 580	10 700	18 500	59 227,00
D-6503 P¹ — chassi médio com cabina		4,43	3 155	7 545	10 700	18 500	59 324,00
D-6803 P¹ — chassi longo com cabina		5,00	3 345	7 355	10 700	18 500	60 521,00

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

Potência de 149 cv (SAE) a 3 000 rpm (gasolina) e 140 cv (SAE) a 3 000 rpm (diesel). Pneu para séries C-640P e D-60P: 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros). Freio a ar.

DODGE							
Gasolina							
700¹ — chassi curto		3,68	2 940	7 910	10 850	18 500	44 535,00
— chassi médio		4,45	2 980	7 870	10 850	18 500	44 548,00
— chassi longo		5,00	3 175	7 675	10 850	18 500	45 782,00
Diesel							
700² — chassi curto		3,68	3 121	7 729	10 850	18 500	62 823,00
— chassi médio		4,45	3 161	7 689	10 850	18 500	62 828,00
— chassi longo		5,00	3 356	7 494	10 850	18 500	64 088,00

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

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

FORD- WILLYS							
Gasolina							
F-600 — chassi curto com cabina		3,96	3 165	7 835	11 000	19 000	46 454,16
F-600 — chassi médio com cabina		4,42	3 220	7 780	11 000	19 000	46 557,93

CAMINHÕES MEDIOS (cont.)

	ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	3.º EIXO ADAPTADO (kg)	CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO (kg)	PREÇOS S/ ADAPTAÇÃO (C\$)
FORD- F-600 — chassi longo com cabina	4,93	3 335	7 665	11 000	19 000	—	47 776,33
WILLYS F-600 — chassi ultralongo com cabina	5,39	3 570	7 430	11 000	19 000	—	48 994,72
Diesel							
F-600 — chassi curto com cabina	3,96	3 400	7 600	11 000	19 000	—	62 940,68
F-600 — chassi médio com cabina	4,42	3 455	7 545	11 000	19 000	—	63 044,35
F-600 — chassi longo com cabina	4,93	3 570	7 430	11 000	19 000	—	64 245,33
F-600 — chassi ultralongo com cabina	5,39	3 810	7 190	11 000	19 000	—	65 446,91

1) Potência de 167 cv — o último opcional — (SAE) a 4 000 rpm para os motores a gasolina; 140 cv (SAE) a 3 000 rpm para os motores diesel. Pneu: 825 x 20 com 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 com 12 lonas (traseiros).

MERCEDES-BENZ L-1113/42 — chassi c/ cabina	4,20	3 685	7 315	11 000	18 500	19 000	78 069,95
L-1113/48 — chassi c/ cabina	4,83	3 755	7 245	11 000	18 500	19 000	79 606,14
LK-1113/36 — chassi c/ cabina p/ basculante	3,60	3 635	7 365	11 000	—	19 000	78 381,00
LS-1113/36 ¹ — chassi c/ cabina p/ cav. mec.	3,60	3 695	—	19 000	—	19 000	79 606,14
LA-1113/42 — chassi c/ cabina (4x4)	4,20	3 695	7 035	11 000	—	19 000	94 355,73
LA-1113/48 — chassi c/ cabina (4x4)	4,83	4 035	6 965	11 000	—	19 000	96 200,66
LAK-1113/36 — chassi c/ cabina p/ basculante	3,60	3 915	7 080	11 000	—	19 000	94 355,73
LAS-1113/36 — chassi c/ cabina p/ cav. mecânico	3,60	3 975	—	19 000	—	19 000	96 200,66

1) Capacidade máxima de tração com semi-reboque de um eixo. Deve apresentar certificado de adaptação do chassi. Potência de motor para os veículos das séries L-1113 e L-1313: 147 cv (SAE) a 2 800 rpm. Pneu para os veículos da série LP-1113: 900 x 20 com 12 lonas.

CAMINHÕES LEVES, PICKUPS E UTILITÁRIOS

CHEVROLET C-1404 ¹ — chassi com cabina e carroçaria aço	2,92	1 720	550	2 270	—	—	35 840,00
C-1414 ² — camioneta cabina dupla	2,92	1 770	500	2 270	—	—	43 398,00
C-1416 ³ — perua Veraneio	2,92	1 935	—	—	—	—	40 216,00
C-1504 ⁴ — chassi c/ cab. e carroçaria aço	3,23	1 910	700	2 610	—	—	37 211,00

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

DODGE 100 ¹ — camioneta com caçamba de aço	2,90	1 650	709	2 359	—	—	36 924,00
400 ² — chassi com cabina	3,38	1 860	3 583	5 443	—	—	38 070,00

1) Potência de 198 cv (SAE) a 4 400 rpm. Pneu: 850 x 16 com 6 lonas. 2) Potência de 203 cv (SAE) a 4 400 rpm. Pneu: 750 x 16 com 8 lonas.

FORD- WILLYS F-100 — camioneta com caçamba de aço	2,80	1 468	800	2 268	—	—	34 979,87
F-350 — chassi com cabina	3,30	1 918	3 493	5 443	—	—	40 162,91
F-75 — camioneta standard 4x2	2,65	1 551	750	2 301	—	—	23 976,18
Jeep — CJ-5/4 com 4 portas	2,56	—	—	—	—	—	20 401,08

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

MERCEDES-BENZ L-608 D/29 — chassi curto com cabina	2,95	2 310	3 690	6 000	—	—	58 764,06
L-608 D/35 — chassi longo com cabina	3,50	2 425	3 575	6 000	—	—	59 525,91

Potência de 95 cv (SAE) a 2 800 rpm. Pneu: 700 x 16-10.

TOYOTA OJ 50 L — capota de lona	2,28	1 500	450	1 950	—	—	34 124,20
OJ 50 LV — capota de aço	2,28	1 650	450	2 100	—	—	36 526,40
OJ 50 LV-B — perua com capota de aço	2,75	1 750	525	2 275	—	—	42 517,30
OJ 55 LP-B — camioneta c/ carroçaria de aço	2,75	1 700	1 000	2 700	—	—	41 572,80
OJ 55 LP-B3 — camioneta s/ carroçaria	2,75	1 550	1 150	2 700	—	—	40 488,80

VOLKS- WAGEN Furgão de aço	2,40	1 070	1 000	2 070	—	—	20 805,00
Kombi standard	2,40	1 140	930	2 070	—	—	22 774,00
Kombi luxo	2,40	1 200	870	2 070	—	—	25 549,00
Camioneta	2,40	—	930	2 070	—	—	21 601,00

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

ÔNIBUS E CHASSIS PARA ÔNIBUS

CHEVROLET	Gasolina						
	C-6512P — chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	45 170,00
	C-6812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	46 448,00
	Diesel						
	D-6512P — chassi para ônibus	4,43	—	—	10 700	—	58 521,00
	D-6812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	59 731,00
	D-7812P — chassi para ônibus	5,00	—	—	10 700	—	—

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

MERCEDES-BENZ L-608 D/29 ¹ — chassi c/ 1/2 cab. p/ microônibus	2,95	2 090	3 910	6 000	—	—	54 894,19
L-608 D/35 ¹ — chassi c/ 1/2 cab. p/ microônibus	3,50	2 205	3 795	6 000	—	—	55 603,17
LPO-1113/45 ² — chassi para ônibus	4,57	3 460	8 240	11 700	—	—	87 977,58
OF-1313/51 ³ — chassi para ônibus	5,17	4 120	8 880	13 000	—	—	101 701,64
OH-1313/51 ³ — chassi para ônibus	5,17	3 935	9 265	13 200	—	—	104 561,43
O-362 ⁴ — ônibus monobloco urbano	5,55	—	—	11 500	—	—	187 796,95
O-362 ⁵ — ônibus monobloco interurbano	5,55	—	—	11 500	—	—	205 555,75
O-362 ⁶ — ônibus monobloco interurbano com turboalimentador	5,55	—	—	11 500	—	—	217 123,20
O-355 ⁷ — ônibus monobloco rodoviário	5,95	—	—	13 400	—	—	261 089,44
Plataforma p/ ônibus O-362 ⁸	5,55	—	—	11 500	—	—	114 795,45
Plataforma p/ ônibus O-362 ⁸ urbano	5,55	—	—	11 500	—	—	118 252,85
Plataforma p/ ônibus O-355 ⁸	5,95	—	—	13 400	—	—	174 984,68

1) Veículos destinados à complementação com carroçaria tipo microônibus ou furgão integral. Potência 95 cv (SAE) a 2 800 rpm. Pneu 700 x 16 (PR 10).
 2) Potência 147 cv (SAE) a 2 800 rpm. Pneu 900 x 20 (PR 12).
 3) Potência 147 cv (SAE) a 2 800 rpm. Pneu 900 x 20 (PR 14).
 4) Ônibus monobloco urbano com conjunto para cobrador e catraca, 36 passageiros. Sem o conjunto de catraca, 38 passageiros sentados. Pneu 900 x 20 (PR 12). Potência 147 cv (SAE) a 2 800 rpm.
 5) Ônibus monobloco interurbano. Pneu 900 x 20 (PR 12). Exações de série 36 poltronas reclináveis — opcionais 34 poltronas reclináveis e tolete ou 17 poltronas-leito e tolete.
 6) Ônibus monobloco interurbano. Pneu 900 x 20 (PR 12). Potência 172 cv (SAE) a 2 800 rpm. Capacidade para 36 pessoas sentadas.
 7) Ônibus monobloco rodoviário. Pneu 900 x 20 (PR 14). Potência 223 cv (SAE) a 2 200 rpm. Capacidade para 40 pessoas sentadas.
 8) Plataforma para montagem de terceiros.

SCANIA B-110 — chassi para ônibus	6,25	5 210	8 790	14 000	—	—	166 615,00
BR-115 — chassi para ônibus	4,80 a 6,50	5 160	10 140	15 300	—	—	190 645,00

Potência de 210 cv a 2 200 rpm. Pneu: 1 100 x 22 com 14 lonas. Suspensão por molas. Direção hidráulica.

MÊS DE MAIO					ANO: 1974		
PRODUÇÃO					MODELOS	VENDAS	
Maio	Jan/Maio	Mai-73	Jan/Mai-73	1957-1974		Maio	Jan/Mai
566	2 110	315	1 456	57 653	Caminhões pesados	589	2 111
319	987	175	736	32 643	FNM — D. 11 000	323	990
—	—	—	—	5 968	International	—	—
51	226	—	—	6 061	MBB - LP/331-1520	46	222
196	897	140	720	12 981	Scania - L/LS/LT	220	899
524	2 367	421	2 195	21 541	Cam. semi-Pesados	513	2 287
11	107	2	83	1 742	Chevrolet — D-70	24	109
78	318	19	110	1 176	Dodge — 900	70	314
—	21	15	40	334	Ford — F-750	—	18
435	1 921	385	1 962	18 289	MBB-1313/1513/2013	419	1 846
5 279	23 494	5 106	21 720	561 910	Cam. médios-leves	4 977	22 611
1 575	7 227	1 587	6 1994	188 354	Chevrolet — C/D60	1 616	7 035
86	358	105	165	3 696	Dodge — 400	74	344
222	1 027	211	533	10 332	Dodge — 700	229	1 026
516	2 197	475	1 915	49 683	Ford — F 350	474	1 953
846	3 513	783	3 495	132 684	Ford — F 600	648	3 134
393	1 890	352	1 596	10 080	MBB — L-608-D	347	1 811
1 641	7 382	1 593	7 822	167 081	MBB — 1111/1113	1 589	7 298
856	3 235	528	2 428	54 287	Ônibus	786	2 975
—	—	—	4	1 771	FNM — D-11 000	—	1
—	—	—	—	1 626	Magirus	—	—
327	1 070	175	766	18 882	MBB — Monoblocos	366	921
441	1 903	341	1 543	26 917	MBB — Chassis	362	1 813
41	111	12	115	2 985	Scania — B 76	23	86
—	—	—	—	1 955	Chevrolet	—	—
—	—	—	—	—	Ford	—	—
47	151	—	—	151	Cummins	35	154
21 835	99 323	15 648	68 463	1 293 428	Camionetas	21 379	97 091
2 638	13 844	2 574	12 470	191 7334	Chevrolet — 1400/500	2 6899	13 686
54	212	49	83	5 136	Dodge — D 100	37	177
1 096	5 611	1 264	6 041	106 118	Ford — F 75	1 114	5 284
642	3 240	459	2 157	68 312	Ford — F 100	722	3 445
43	224	50	215	5 560	Toyota — Pick-up	49	222
4	12	3	10	1 176	Toyota — Perua	3	9
—	—	—	—	55 692	Vemag	—	—
4 107	17 758	4 072	16 336	336 385	Volks — Kombi	4 353	17 697
432	1 626	297	1 242	18 240	Volks — Pick-up	452	1 349
3 859	16 001	5 329	21 481	206 264	Volks — Variant	3 653	15 557
481	2 712	485	3 332	169 042	Willys — rural	486	2 704
1 126	5 786	1 066	5 096	44 759	Willys — Belina	903	5 610
7 353	32 297	—	—	85 010	Brasília	6 914	31 331
361	2 114	740	2 980	196 134	Utilitários	376	2 114
—	—	—	—	7848	Vemag — Candango	—	—
354	2 086	727	2 938	182 882	Willys — Universal	369	2 086
7	28	13	42	5 404	Toyota — Bandeirante	7	28
45 686	220 000	42 508	178 942	2 926 748	Automóveis — Total	44 480	214 105
75 107	352 643	65 266	278 184	5111 611	Veículos — Total	73 100	343 284

Ganhe mais dinheiro com



THERMO KING

Unidades frigoríficas de transporte

Contrôle de temperatura eficiente é a chave para a conservação de produtos deterioráveis. Mercadoria protegida pelas unidades Thermo King é entregue em condições ideais. Se eliminamos deterioração e mantemos a qualidade de sua carga, nós botamos dinheiro no seu bolso. Como fundadores e líderes mundiais em transporte frigorífico, nós temos a experiência e o conhecimento necessários para sugerir a unidade mais indicada para o seu uso. Também podemos treinar o seu pessoal no modo correto de carregar o produto, e na manutenção eficiente da sua unidade frigorífica de transporte. Nossa fábrica em São Paulo tem uma variedade de equipamento para atender qualquer necessidade de nossos clientes. Este equipamento é econômico, de fácil manutenção, e desenhado especialmente para resistir às exigências do transporte rodoviário. Temos unidades disponíveis para pronta entrega. Thermo King tem feito transporte frigorífico lucrativo ao redor do mundo. Nós podemos fazer o mesmo para você... hoje!



Thermo King também providencia conforto pessoal com seus sistemas de ar condicionado fabricados sob encomenda para ônibus.



À SUA DISPOSIÇÃO — Unidades Thermo King são vendidas somente através de representantes autorizados pela fábrica, que oferecem oportunidades excepcionais para revendedores e o melhor serviço de assistência para consumidores. Consulte LeRoy Bottemiller na Thermo King do Brasil, Ltda.



THERMO KING DO BRASIL, LTDA.

Caixa postal No. 399 • Km. 82 da Via Anhanguera
13270 Valinhos, SP, Brasil • Telefone: 2812



26 Haulpaks removem montanhas em São Simão

Durante as 24 horas do dia, 16 Haulpaks Wabco de 50 toneladas e outros 10 de 75, estão sendo utilizados nas obras da Cemig, na Barragem de S. Simão (GO).

A maior manobrabilidade, suspensão exclusiva Hydrair (hidrogênio e óleo), menor altura da caçamba basculante de descarga traseira, velocidade de serviço de até 70 km/h conjugados ao duplo sistema de freios, garantem a todos estes gigantes, maior eficiência e máxima segurança em qualquer terreno.

Precisa dizer mais?

Na hora da escolha prefira Wabco.

WABCO 
Construction and Mining Equipment Group

2300 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 6101

NO BRASIL: WABCO EQUIPAMENTOS LTDA.

Via Anhanguera, km 106 - Sumaré - 1194 (Campinas)

DISTRIBUIDORES:

*BRAGA & CIA. (MANAUS) Amazonas, Acre, Rio Branco e Rondonia.
IMPORTADORA BRAGA LTDA. (BELÉM) Para e Amapá
CIA. DISTR. AGRO-INDUSTRIAL (FORTALEZA) Estado do Ceará.
FORMAC S.A. FORNEC. DE MAQ. (RECIFE) Pernambuco, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte
FORMAC S.A. FORNEC. DE MAQ. (PORTO ALEGRE) Rio Grande do Sul e Sta. Catarina.
BAVEIMA BAHIANA VEICULOS E MAQ. S.A. (SALVADOR) Bahia e Sergipe.
NOGUEIRA S.A. COM. E IND. (GOIÂNIA) Goiás e Distrito Federal.
NICAMAQUI COM. DE MAQ. LTDA. (BELO HORIZONTE) Minas Gerais.
S. RANGEL COM. E REPRESENTAÇÕES (RIO DE JANEIRO) Guanabara e Espírito Santo
LARK S.A. MAQ. E EQUIPAMENTOS (SÃO PAULO) Estado de São Paulo
COESA EQUIPAMENTOS S.A. (CURITIBA) Paraná e Mato Grosso.*

TRANSPORTE INDUSTRIAL

Caderno de estocagem e movimentação de materiais — Ano II — Número 17 — julho 1974



MANUSEIO DE CARGAS INGLESES ENTRAM NA BRIGA

Entre 20 de abril e 6 de maio, brasileiros de alguma forma ligados ao setor de manuseio de cargas correram os quatro cantos da Inglaterra visitando instalações e indústrias de equipamentos de movimentação de materiais. **TI**, a única revista especializada presente nesta missão, conta o que viu.

AS INTENÇÕES BRITÂNICAS

Quando o trem se aproximou de Darlington, no noroeste da Inglaterra, reduzindo a velocidade de 180 km/h que desenvolvia até então, dez brasileiros — nove engenheiros e um jornalista — preparavam-se para inciar uma viagem de dezesseis dias por vários pontos da Grã-Bretanha.

Das vastas plantações do nordeste ao tradicionalismo de Manchester e Liverpool, a oeste, aos campos de minério de Grinsby, a leste, foram vários dias de visitas a instalações de manuseio de minério, a terminais marítimos, a fábricas de cimento e a indústrias de equipamentos de movimentação de cargas.

Mas, se para os brasileiros os dias foram passando entre novas paisagens e visitas constantes, para os britânicos foi uma ótima oportunidade para mostrar aos técnicos presentes sua intenção de



aumentar as vendas de equipamentos e sistemas de manuseio de cargas para nosso país.

Assim, apesar de reconhecerem que demoraram muito para se preocupar como nosso mercado, onde japoneses e americanos têm o domínio das ações, os ingleses pretendem, a partir deste primeiro contato, fazerem-se mais presentes quando da realização de concorrências internacionais nesta área de manuseio de cargas.

AO LARGO DO MAR DO NORTE

O grande número de visitas feitas a locais onde, de uma forma ou de outra, estavam presentes equipamentos para manuseio de minérios deixou claro que este é o setor preferido pelos ingleses para suas futuras vendas ao Brasil.

Assim, a primeira visita feita pelo grupo foi ao terminal marítimo de minérios de Redcar, cidade que fica situada na região litoral do mar do Norte.

Nesse local, o processo de descarregamento de navios começa com a retirada do minério através da aplicação de descarregadores especiais.

Um sistema de correias transportadoras recebe o material descarregado e faz a ligação do ponto inicial com a área de armazenagem. O

percurso é de aproximadamente 1 300 m e as correias andam a uma velocidade média de 2,63 m/seg. A largura das fitas que compõem o sistema é de 1,6 m.

Chegando ao local de estoque o minério é recebido por *stackers-reclaimers* (empilhadores-recolhedores). Operam duas máquinas com capacidade de empilhamento de 4 000 t/h e com capacidade de recolhimento de material de 2 000 t/h. Cada uma das unidades tem um mastro de operação de 40 m que pode fazer pilhas de até 16 m de altura.

A área de armazenagem é dividida em três seções com 571 m de comprimento, duas com 50 m de largura e uma com 76 m de largura. Os *stackers-reclaimers* operam de

maneira que cada um forma uma das pilhas laterais e os dois juntos formam a pilha central.

Em seguida foram visitadas três usinas siderúrgicas nas localidades de Clay Lane, Cleveland e Lackenby, todas próximas a Redcar.

Na usina de Clay Lane foi destacada a instalação de peneiramento que seleciona materiais com medidas-limite de 3/16 de pol. Este ponto do processo de produção serve para separar o material para carga dos altos-fornos do restante do minério. O conjunto opera a uma capacidade de 300 t/h de minério de ferro.

Em Cleveland, o destaque foi para o sistema centralizado de manuseio dos vários tipos de minérios que compõem a mistura a ser transformada em aço. Assim, ferro, aglutinado, coque, ferro-manganês, pellets e calcário são armazenados por um empilhador-recolhedor com capacidade de operação de 1 000 t/h.

Os materiais podem ser recebidos do setor de peneiramento e mistura ou diretamente do terminal de Redcar. O depósito faz parte do sistema de abastecimento dos altos-fornos e também serve como reservatório de materiais para outras usinas.

A área de armazenagem tem 196 m de comprimento e é formada por duas linhas de pilhas, cada uma com 29 m de largura.

A instalação de movimentação de minérios da usina de Lackenby, a última das três, manuseia calcário, dolomita e espatoflúor. A operação começa com o descarregamento dos minérios em dezesseis reservatórios ao nível do solo, por vagões ferroviários ou caminhões. Neste ponto os materiais são colocados em correias transportadoras com o auxílio de alimentadores vibratórios e são levados para silos, onde entram pela parte mais alta.

Novamente alimentadores vibratórios alimentam tremonhas de pesagem, que mandam a carga já controlada para os depósitos de espera da produção.

Todos os equipamentos de manuseio utilizados no terminal e nas usinas foram fabricados pela Babcock-Moxei de Gloucester.



CORREIA SEM ROLETES



Quando do detalhamento do projeto "Anchor", surgiu a necessidade de se interligar as usinas componentes do complexo. Decidiu-se fazer esta comunicação utilizando *cabl-belt*, ou seja, correias transportadoras apoiadas em cabos de aço.

PROJETO "ANCHOR"



Projeto "Anchor" foi o nome em código dado ao plano de expansão das siderúrgicas de Scunthorpe, no oeste da Inglaterra.

Este projeto, concluído em 1973, veio unir três siderúrgicas e formar um dos maiores complexos siderúrgicos do Reino Unido.

O principal objetivo desses planos era elevar a produção média por homem de 100 t/ano em 1969, para 375 t/ano no final da execução. Para isso foi preciso dimensionar uma série de equipamentos e sistemas de manuseio de cargas como meios auxiliares à produção.

Assim, no novo terminal de minérios funciona um equipamento para descarregar vagões através de uma operação de giro. O processo de esvaziamento é feito sem desconectar os vagões do comboio, sendo isso possível em função da forma de construção do sistema de engates, que gira junto com o restante do conjunto.

Este sistema de sustentação do conjunto sobre cabos, em vez de sobre roletes, possibilita, segundo o fabricante, uma simplificação nos pontos de transferência da linha, quer por necessidade de contorno do terreno onde é feita a instalação, quer por bifurcação da linha. Isto porque o cabo que traciona e sustenta o conjunto é inteiriço, do princípio ao fim da linha.

Na ligação da usina de Scunthorpe com as outras duas do projeto, foi construído um sistema de *cabl-belt* de 7 km de extensão, com capacidade de transporte de 75 t/h. Os cabos têm diâmetro de 1 3/8 de pol e as correias correm à velocidade de 140 m/min. Este sistema foi construído pela Cable-Belt Ltd.

Cada vagão tem capacidade bruta de 100 t e tara de 24 t. O equipamento de rotação, virando um vagão por vez, chega a um rendimento de até 3 000 t/h. Toda a instalação está equipada com um sistema elétrico bastante complexo, que permite o uso de retardadores nos pontos críticos.

Depois de descarregado, o minério cai em correias transportadoras através de um sistema de reservatórios, com alimentadores de avelal que vão depositando o minério nas correias.

Deste ponto, o material é levado para as áreas de estoque, onde dois empilhadores formam pilhas de 40 m de diâmetro de base. Cada uma dessas máquinas tem capacidade de manusear até 3 000 t/h de minério de ferro, sendo que o paude-carga de lançamento de material tem 30 m de extensão. O conjunto move-se a uma velocidade máxima de 0,45 m/seg.

Quando é necessário retirar o material armazenado para colocá-lo na produção, entra em cena um reclamador de barris. Este tipo de equipamento possui um grande cilindro montado na horizontal, onde se encontra uma série de pás de recolhimento de materiais. Depois de recolhido, o minério é

transferido para correias transportadoras que fazem a ligação estoque-produção.

Como são formadas duas pilhas, uma por cada empilhador, o reclamador, depois de completar o serviço em uma delas, passa a trabalhar na pilha ao lado. Para isso é necessário transferir o conjunto para o sistema de lados ao lado, o que é feito por um sistema de transferência, colocado na cabeceira das pilhas.

Este reclamador, que acumula também a função de misturar os minérios empilhados, tem capacidade de manusear 3 000 t/h de minério. O barril tem 5 m de diâmetro e gira a 5 rpm. A velocidade de deslocamento do conjunto é de 11,5 mm/seg quando em operação e para retorno à cabeceira, fora de operação, é de 0,33 m/seg.

O dispositivo de rotação, os empilhadores e o reclamador de barril foram fabricados pela Stracham & Henshaw Ltd. Os reservatórios intermediários, onde funcionam os alimentadores de avelal, foram construídos pela GEC-Elliot.

OS CAMINHOS DE ROMA

Ao lado de uma estrada construída séculos atrás pelos romanos nos arredores de Londres, funciona a indústria de cimento Tunnel Cement Company.

A 2 km da fábrica encontra-se a pedreira de onde é retirada a matéria-prima para produção do cimento. Neste local opera uma escavadeira de baldes montada sobre esteira. O material retirado é transferido para uma correia transportadora móvel que liga o ponto de extração a outro sistema de correias fixas que completa a ligação com a fábrica.



O primeiro conjunto de correias não é fixo no chão, pois o avanço da escavadeira é muito rápido e exige constantes deslocamentos de equipamentos de transporte contínuo.

Para se conseguir este tipo de sistema, montou-se a estrutura metálica suporte do conjunto de roletes sobre trilhos, que por sua vez fixam-se em travessas de apoio sobre o solo.

Quando há necessidade de transferir o conjunto de correias para outro ponto, as travessas funcionam como esquis, permitindo que todo sistema seja puxado para a nova posição.

As correias móveis foram fabricadas pela Dowty Mecco Ltd.

TERMINAL DE POTASSA

Um dos rios que desemboca no mar do Norte é o Tees. Nas margens de seu estuário está a cidade de Tees, em cujo porto há um terminal de carregamento de potassa.

O terminal é formado por duas unidades de carregamento que, apesar das dimensões diferentes, têm capacidade de manusear 1 000 t/h de material cada uma.

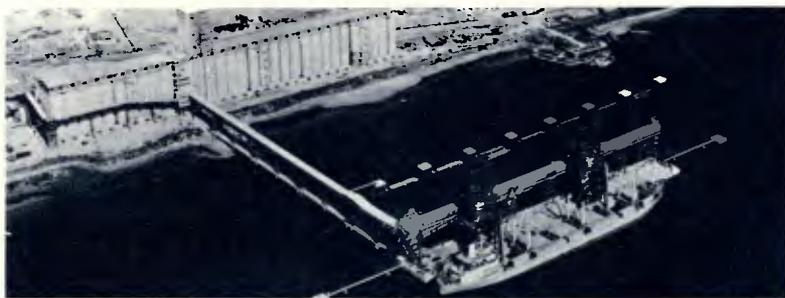
O conjunto maior corre por 360 m de trilhos e é formada por uma unidade de descarregamento móvel que possui pau-de-carga extensível e calha telescópica para operar nos padrões dos navios. O pau-de-carga tem um alcance máximo de 25 m e é projetado para trabalhar em navios de até 300 000 dwt.

O conjunto menor pode se deslocar por 100 m de trilhos e seu pau-de-carga, também extensível, alcança 15 m. Pode operar em navios de até 6 000 dwt.

Além desses dois carregadores o conjunto é completado por um sistema de correias transportadoras que liga a área de armazenagem à faixa portuária.

Como o material transportado é muito fino, foi projetado um sistema de cobertura escamoteável para as correias que vai sendo recolhido conforme o deslocamento dos carregadores.

CANECAS PARA CEREAIS



O terminal de Tilbury pode operar navios de até 45 000 t de peso morto

O terminal marítimo de cereais de Tilbury, perto de Londres, recebe produtos tanto da Austrália, como da Dinamarca, da Rússia ou da África do Sul.

É para movimentar os produtos chegados desses diversos lugares que foi construído um terminal com capacidade de operação em navios de até 45 000 dwt.

O equipamento existente para este fim é constituído por duas torres corrediças de descarga. Cada uma delas é dotada de um elevador de canecas montado em braços móveis que permite a aproximação até o fundo do porão do navio. Este descarregador tem capacidade de 1 000 t/h de descarga.

Além disso, cada uma das torres possui também dois carregadores pneumáticos com capacidade de 200 t/h de descarga. Cada um desses dispositivos é provido de tubos de aspiração telescópica para utili-



Elevador de canecas para cereais

zação quando o contorno da embarcação não permite o uso do elevador de canecas, ou para a operação de apanhar resíduos no fundo do porão.

As torres têm uma altura total de 56 m.

Dos descarregadores os cereais são levados por sistemas de correias transportadoras até um conjunto de silos com capacidade total de 100 000 t de armazenagem.

TRANSPORTADOR DE CONTÊINER

Um dos maiores terminais de contêineres do mundo acha-se em Liverpool. Nesse porto operam equipamentos de manuseio e empilhamento de cofres de carga denominados "transportadores automotivos de pernas abertas".

Construídos para operar com todos os tipos de contêineres, desde o menor, de 20 pés de comprimento, até o maior, de 40 pés de comprimento e 30 t de peso, estes equipamentos prestam-se tanto a serviços de carga e descarga de caminhões ou vagões ferroviários como para o transporte e confecção de pilhas na área de armazenagem.

Estes transportadores são dotados de conjuntos telescópicos de

captação de cargas, operados através de sistemas automáticos de seleção, programados para todos os tamanhos de contêineres da norma I.S.O.

O fabricante do transportador é a Rubery Owen Conveyancer Ltd.



EMPILHadeira MARCOPLAN CAP. DE 4,5,7,8 T.

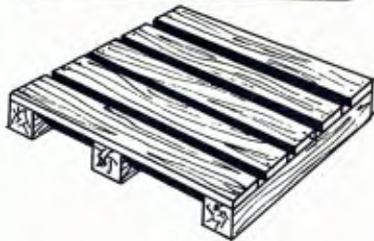


EQUIPE



MARCOPLAN S.A.
Equipamentos Industriais
Rua Dr. Montauray, 317 | Telefones: 21-39-97 e 21-20-65
Cx. P. 831 95 100 - CAXIAS DO SUL - RS.

PALLETS



Temos modelos para todas as finalidades.

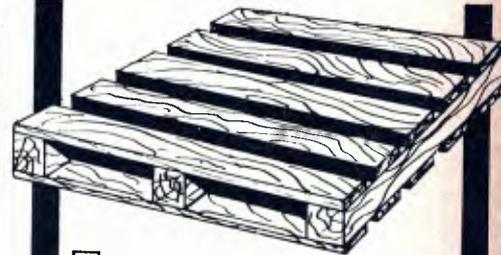


Consulte-nos

PRODOSUL LTDA.

Escritório Central - SP:
Rua Alfredo Pujol, 967/977
Fone: 298-4019 - São Paulo
Fábrica 1: MUNDO NOVO - MT
Fábrica 2: NAVIRAI - MT

Uma base de força que resolve seu problema de espaço



- Estrados para todos os tipos de empilhadeiras.
- Planejamento para estocagem e movimentação de mercadorias.
- Idealizamos o "PALLET" correto para o seu produto, aproveitando ao máximo seu espaço disponível.

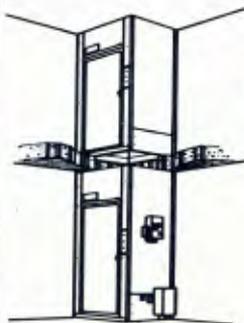
quintanilha representações sc MADEIRAS Q

Rua Tagipuru, 235 - 4.º andar - s/ 42/43
fones: 51-4451 - 51-9527 e 52-8654
São Paulo SP

INDÚSTRIA MECÂNICA

TRANSMAC LTDA.

R. Venâncio Aires, 900 Cx. P. 8527
PABX: 62-5533-65-9488 - São Paulo



MONTA CARGA



ESTEIRA TRANSPORTADORA



PISTA DE ROLETES



ESTEIRA TELESCÓPICA

TUDO PARA TRANSPORTE IND. INTERNO

SOB LICENÇA
EXCLUSIVA DE



ALEM. OCID.

CARRO ELÉTRICO porteruck



FINCO

A intensa pesquisa sobre carros elétricos a bateria possibilitou que chegássemos a completar a série PORTERUCK. Faça-nos uma consulta. Escolha um de nossos modelos e faça sua empresa prosperar.



EMPILHadeiras TOYOTA S.A.
IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO
SÃO PAULO
Cx. Postal. 2040 - R. Vergueiro, 5276
Tels. (011) 273-7803 e 273-6847
RIO DE JANEIRO:
R. Xavier da Silveira 45 - s/505
Tel. 235-3644



Gumaplastic apresenta CARCARÁ o pneu que não enche

É maciço, ideal para todos os tipos de veículos industriais e empilhadeiras. Fabricado com borracha e segmentos de aço e outros componentes, substitue com vantagens os pneus convencionais.

FABRICAMOS E RECONDICIONAMOS RODAS MACIÇAS



MODELOS

LISO: para uso em empilhadeiras, carros e reboques.

TRAÇÃO: para serviços internos e externos que exigem tração. Não giram em falso.

RAIADO: especiais para cargas pesadas. Econômicos e duráveis.

SOLICITE Nossos CATALOGOS



GUMAPLASTIC

ARTEFATOS DE BORRACHA E PLÁSTICOS LTDA.
Rua 1, n.º 500 - Parque Maria Domitila
(Pirituba) - Tel. 260-6094 - C.P. 11541 - S.P.

De Minas ao litoral através de tubos

Para ligar a cidade de Mariana, no interior de Minas Gerais, a Ponta de Ubu, no litoral capixaba, a Samarco, empresa surgida da associação da Samitri com a Marcona, construiu a primeira instalação de minerodutos do país, com 420 km de extensão

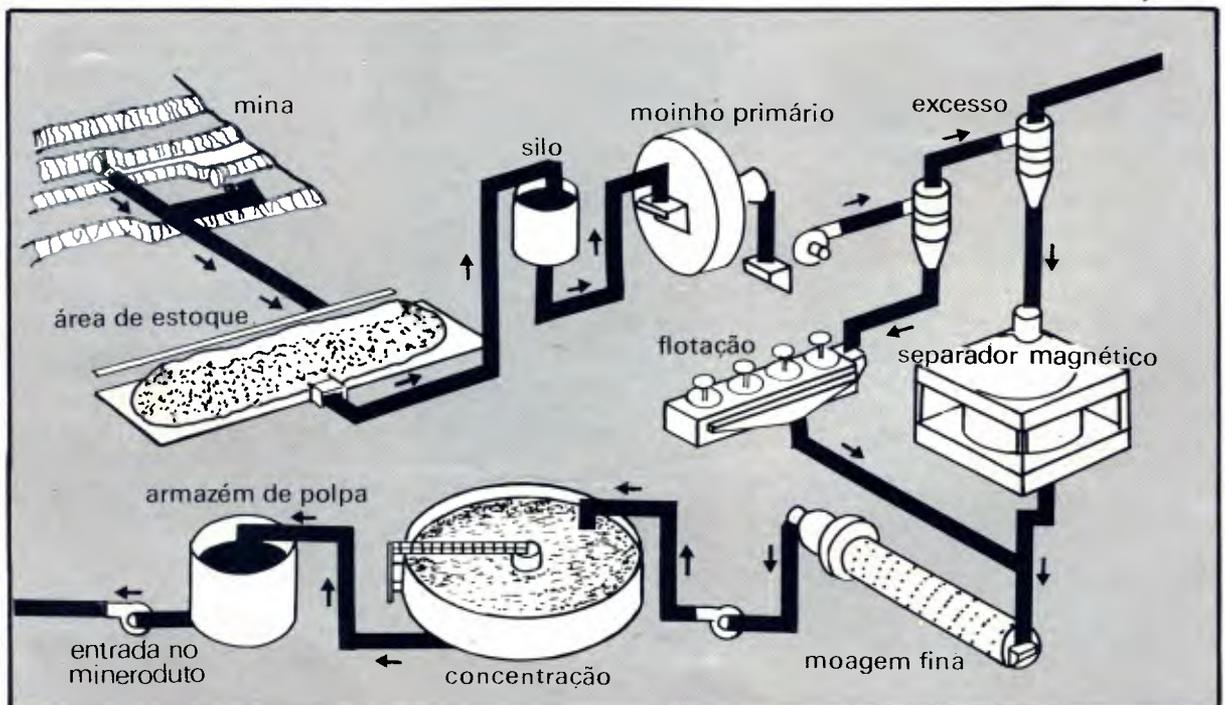
Um sistema de transporte de minérios que possa dispensar os já sobrecarregados trilhos da Central do Brasil (Rio — BH), utilizados pela MBR, ou os da Vitória — Minas, pela Cia. Vale do Rio Doce, e que dispense grandes investimentos em instalações portuárias começa a ser construído ainda este ano, em Minas Gerais: um mineroduto. Ligando a histórica cidade de Mariana ao litoral capixaba, no local denominado Ponta do Ubu, a tubulação terá uma extensão de

420 km, sendo a primeira do gênero no país.

A história começa em 1971, quando a Samitri — Mineração Trindade, empresa controlada pela Belgo-Mineira, decidiu aproveitar o até então inaproveitável minério de itabirito, de baixo teor de ferro. O desprezado mineral possui teor de ferro inferior a 60% e seu aproveitamento requer avançada tecnologia que somente seria compensada, em termos de custos, por um revolucionário sistema de trans-

porte. Nas minas de ferro que a Samitri explora em Minas Gerais, desde 1939, o itabirito vinha sendo um incômodo vizinho do nobre minério de ferro. Só nas minas de concessão da Samitri, a reserva de itabirito é calculada em 16,8 bilhões de t.

O novo sócio — Para executar o plano de aproveitamento do itabirito, a Samitri constituiu uma nova empresa, a Samarco, em associação com a Marcona Internacional S.A., subsidiária da Marcona Cor-



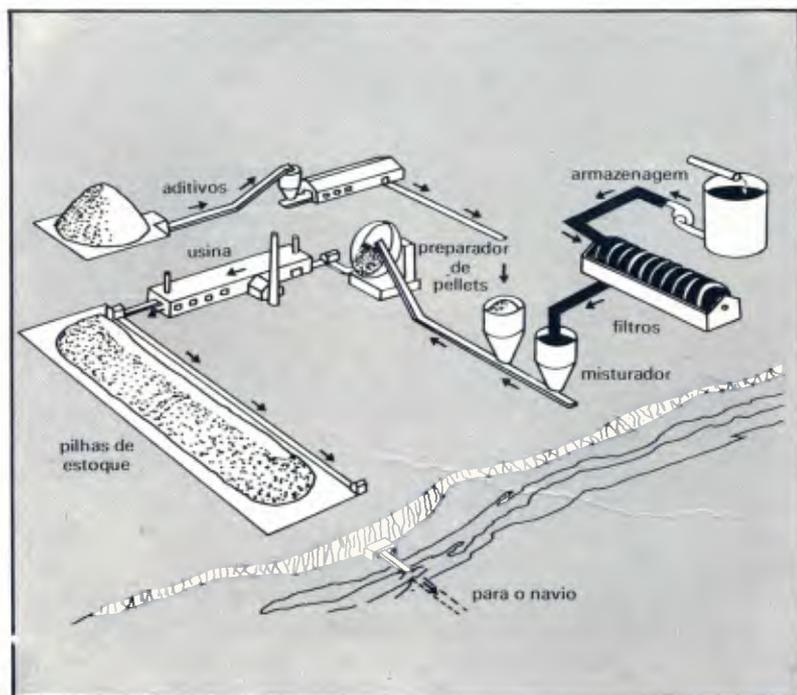
Depois de ser retrado da mina o material é transformado em polpa para possibilitar o escoamento pelos dutos

poration, de São Francisco, detentora do processo denominado Marconaflo. A Marcona Corporation mantém grandes instalações de mineração no Peru, que são, no momento, um dos mais complexos conjuntos de lavra, beneficiamento e processamento de minérios entre as indústrias desta natureza. O grupo possui uma frota de 1,1 milhão de t em navios próprios, sendo uma das maiores empresas do mundo no transporte marítimo a granel. A Samarco vai explorar a mina de Germano, uma das muitas que compõem o Complexo Alegria, de concessão da Samitri.

O processo — Como transportar minério através de uma tubulação? Transformando-o em polpa. O minério cru, de baixo teor, será transportado através de correias, da mina para a instalação de concentração, onde será moído a fim de liberá-lo de elementos nocivos e inúteis. Em seguida, uma combinação de separação magnética e flotação produzirá um concentrado para *pellet-feed*, da ordem de 67,5% em teor de ferro.

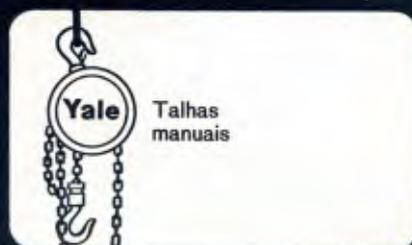
Os concentrados serão moídos até atingir uma consistência conveniente para seu escoamento contínuo na tubulação (aproximadamente 85% a menos de 325 mesh), sendo que todas as partículas devem estar a menos de 100 mesh. Para seu transporte em forma de polpa, este minério é misturado em água numa proporção de 60% de sólidos e 40% de água. A tubulação, com 420 km, parte de uma altitude de cerca de 1 000 m, na mina, e atravessa uma série de elevações cobertas de vegetações, elevações que são separadas por vales pouco profundos. Em determinado ponto, a tubulação atingirá uma altitude de 1 100 m, isto é, acima da altitude da mina, onde receberá um bombeamento. Mas, além deste ponto, o mineroduto conservará altitudes inferiores a 750 m, baixando ao nível do mar, já próximo a Ponta de Ubu, na costa do Atlântico, 60 km ao sul de Vitória, no Espírito Santo.

Naquele local, será construído um terminal com uma usina de pelotização. Assim, tanques de es-

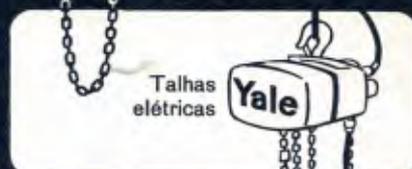


No final dos dutos o minério é pelotizado antes de ser mandado ao navio

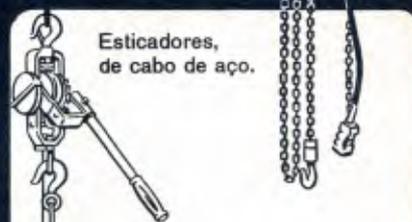
Como aumentar sua produção sem aumentar sua área, sem gastar mais e sem nenhum esforço



Talhas manuais



Talhas elétricas



Esticadores, de cabo de aço.



Empilhadeiras

Distribuidor em S. Paulo:
BERT KELLER S.A.
MÁQUINAS MODERNAS

Av. Francisco Matarazzo, 854
Fones: 62-1931 - 62-0012
62-5418 - 262-2203

End. Telegráfico: KELMACHINE
C.P.: 1975 - S. Paulo

JUNHO

A companheira ideal para o transporte interno



Quando a Toyota fabrica uma empilhadeira, ela tem objetivos certos: Segurança. Economia. Conforto e maior rendimento de operação. Isto é possível graças ao sistema monobloco e compacto. Sua capacidade de carga vai até 700 Kg., sendo que a Toyota pode oferecer empilhadeiras com capacidade de até 15 toneladas. Utilize-se ainda de nosso serviço de assistência técnica e reposição de peças, com peças para atendê-lo logo ao primeiro chamado.

EMPILHADEIRA TOYOTA FG-7

EMPILHADEIRAS TOYOTA S.A.
 SÃO PAULO: R. Vergueiro, 5227 / Av. Ricardo Jafet, 2011
 Tels.: (011) 273-7803 e 273-6847 Cx. Postal. 2040
 End. Telegr.: "FORKDEIRA" CEP. 4272-S. Paulo - SP
 RIO: R. Xavier da Silveira, 45
 s/605-Tel.: 235-3644

MINERODUTO

MINERODUTO QUE LIGA MARIANA AO LITORAL DO ES



tocagem de polpa, com uma capacidade de 400 000 t, receberão o produto trazido pela tubulação. Nesses tanques, o minério concentrado se decanta, formando uma massa de 85% a 95% de sólidos. E a sua recuperação se fará por intermédio de equipamentos de sistema Marconflo, os Marconajets, instalados no fundo dos tanques. Através de jatos de grande pressão, o concentrado decantado é formado novamente em polpa, a fim de ser bombeado para a usina de pelletização. Das pilhas de estocagem aos navios, as pelotas serão transportadas na forma convencional. Mas o *pellet-feed*, em forma de polpa, serão recuperado e bombeado dos tanques de estocagem diretamente

para os navios, que possuem equipamentos adequados para receber a tubulação e armazenar a polpa. O sistema permitirá o carregamento de navios de até 260 000 t de capacidade, numa taxa de 8 000 t/h.

A execução do projeto exigirá investimentos de US\$ 280 milhões. A Samitri possui o controle de capital da Samarco - Mineração S.A., com 51% das ações, e os restantes 49% pertencem à Marcorna International S.A. O prazo previsto para a construção das instalações é de trinta meses, devendo entrar em operação no final de 1976, com uma produção inicial de 10 milhões de t de *pellets* e 5 milhões de t de *pellet-feed* por ano.