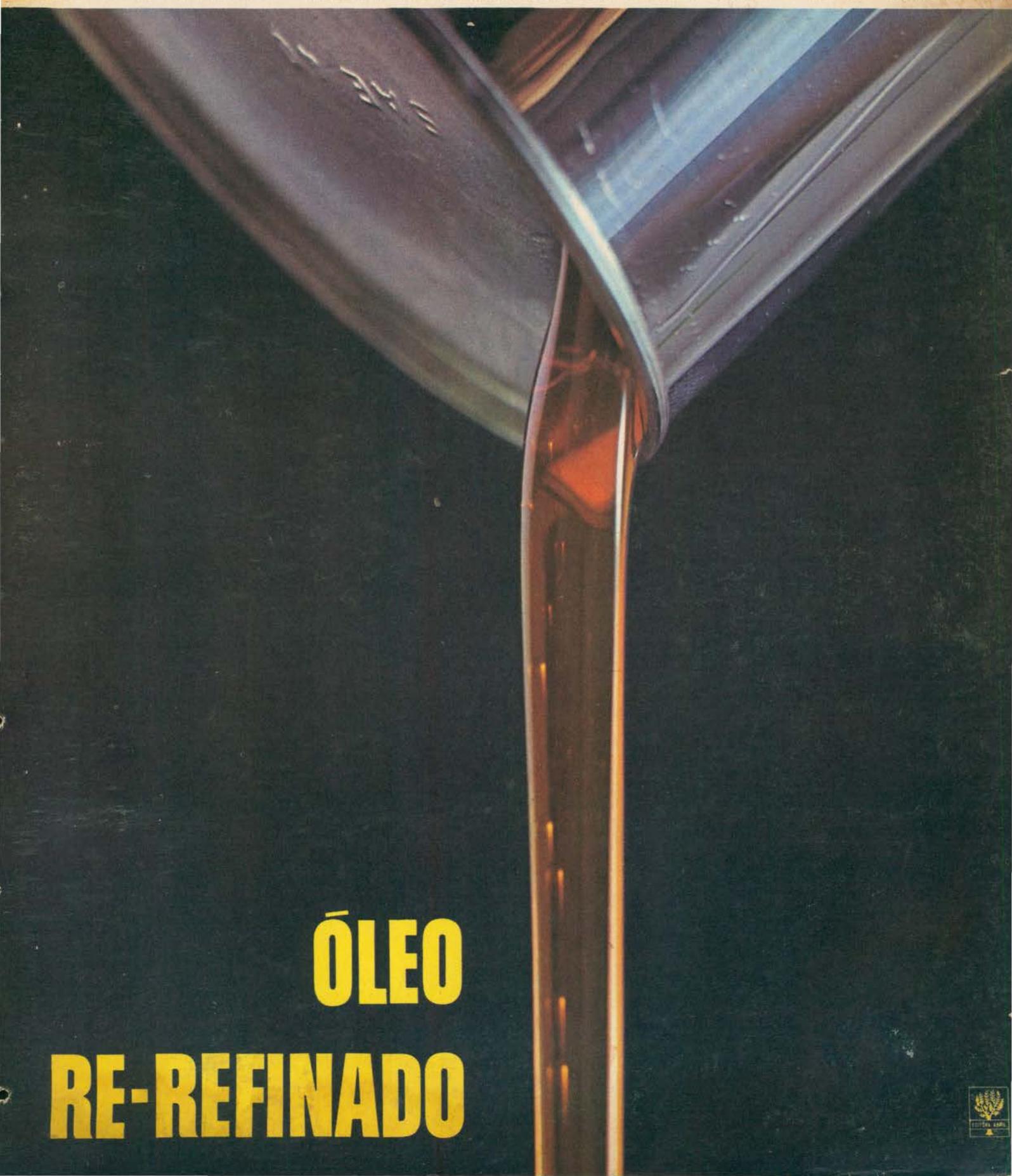


transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS

E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO V - N.º 49 - AGOSTO 1967



ÓLEO

RE-REFINADO



- **Engenheiro Martins.**
Na compra de uma ponte rolante siderúrgica, o sr. acha importante que a firma fabricante já tenha pelo menos 40 anos de experiência em pontes rolantes?
- Depende, depende...
- E que o sr. acha de uma firma que já tenha fornecido pontes rolantes para grandes organizações, como Cia. Siderúrgica Nacional, Cosipa, Usiminas, Belgo Mineira, Mannesmam, Acesita, Aliperti?
- Não deixa de ser uma boa recomendação...
- Seria importante, engenheiro, uma firma fornecedora contar com o "Know-how" de uma empresa com grande experiência mundial em pontes siderúrgicas? Uma empresa, digamos, como a Cleveland Crane & Engineering?
- Bem, a Cleveland é líder mundial no assunto...
- E o que o sr. diria, de uma firma fornecedora que tivesse tudo isso junto?
- Ah, seria ideal!
- Obrigado.
Vou lhe deixar o meu cartão:



BARDELLA S.A.
INDÚSTRIAS MECÂNICAS

ENG^o RICARDO A. DAY
GERENTE DE VENDAS DEPT. INDUSTRIAL

AVENIDA RUDGE, 500
TEL: 51-2111

SÃO PAULO



Jayme Magrassi de Sá

BNDE: 700 MILHÕES PARA FINANCIAMENTO

SETOR	Juros antecipados	Comissão s/ o valor do contrato	Fiscalização (semestral)		Compromisso s/ o saldo não-utilizado (semestral)	Correção monetária (anual)
			Utilização e carência	Amortização		
I — BNDE Energ. Elétrica Outros setores	9,50	1,00	0,50	0,25	0,50 a 1,00	7,33 (1)
	12,00	1,00	0,50	0,25	0,50 a 1,00	7,33 (1)
II — Fipeme moeda nacional moeda estrangeira	12,00	1,00	—	0,25	—	14,00
	8,00	—	—	—	—	—
III — Finame	12,00	—	—	—	—	14,00

(1) Valores médios em 1966.

Até fins de 1967, os investimentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico deverão atingir 528 milhões de cruzeiros novos; para 1968, as inversões programadas atingem 700 milhões — afirmou a EXAME o presidente daquela entidade, Jayme Magrassi de Sá. Os recursos serão aplicados em setores fundamentais do desenvolvimento: metalurgia, química de base, indústria mecânica, mineração, infra-estrutura agrícola; energia elétrica e formação técnico-científica.

COMO OBTER FINANCIAMENTO — As empresas que desejarem receber a colaboração financeira do Banco devem apresentar um projeto contendo os aspectos econômicos, técnicos e financeiros do empreendimento. O projeto, disse Magrassi, será examinado dentro de critérios de prioridades genérica e específica. No primeiro caso analisam-se: insuficiência da produção nacional; efeitos sobre o balanço de pagamentos; aproveitamento de recursos e mão-de-obra, assim como os efeitos sobre outros setores da economia. Na prioridade específica consideram-se as dimensões do empreendimento com relação ao mercado e à economia em escala; necessidade de recursos públicos; características tecnológicas e localização da indústria.

As empresas que tenham dúvidas quanto à viabilidade do projeto, o presidente do Banco aconselhou enviar, inicialmente, uma carta-consulta, com informações mínimas sobre a natureza do empreendimento. A proporção de projetos aprovados, que alcançou a média de 40% de 1952 a 1963, passou a 80% depois que o Fundec e o Finame iniciaram suas atividades. Os indeferimentos — que estão diminuindo — devem-se ao não enquadramento do projeto dentro das atividades do Banco, à ausência de prioridade específica e à falta de consistência financeira da empresa.

CONSTRUÇÃO E CAPITAL DE GIRO — O BNDE fôra criado para financiar a infra-estrutura econômica — transportes e energia. Numa segunda etapa voltou-se para o incentivo às indústrias de base. Hoje procura consolidar os investimentos realizados, sem prejudicar o financiamento aos setores básicos.

Além das atividades do Banco, o BNDE está abrindo novas áreas de ação. Por exemplo, vem examinando, com o Banco Nacional de Habitação, a possibilidade de abrir uma linha de crédito para a indústria de materiais de construção, e estuda, também, a criação de uma linha de financiamento do capital de giro das empresas ligadas aos setores básicos da economia.

DINAMIZAÇÃO DE FUNDOS — Paralelamente, o BNDE pretende incrementar as operações dos fundos a êle ligados. Assim, o Fipeme dinamizará o financiamento à instalação ou ampliação de empresas de tamanhos pequeno e médio, de qualquer setor, ao mesmo tempo que reforçará a capacidade financeira dos bancos regionais. O Fundepro, reformulado, além de financiar projetos para aumento da produtividade, participará, em escala crescente, de programas de formação de equipes de técnicos e pesquisadores. O Banco colabora, ainda, na reestruturação do Finep — do Ministério do Planejamento — para elaboração de projetos de investimentos nos setores e áreas prioritários.

BANCOS DE INVESTIMENTOS — A respeito dos Bancos particulares de investimentos, disse que, em princípio, não fazem concorrência ao BNDE, uma vez que este não visa à obtenção de lucros. Os BI, porém, tendem a evoluir para financiamentos com alta relação lucro/investimento, em setores menos essenciais à evolução da economia. Acrescentou que, ao que se sabe, os bancos de investimentos estão pretendendo subvenções cambiais do Governo, para os recursos que esperam obter no Exterior, a fim de iniciarem suas operações, mesmo em setores de alta lucratividade.

FUTURO DO FINAME — Com relação ao Finame, Magrassi afirmou que êsse fundo continuará a expandir-se como linha de crédito industrial especializado, a prazo médio, ao parque secundário de nossa economia, financiando a compra e venda de máquinas e equipamentos nacionais. Segundo Magrassi, a eliminação da S.A., erroneamente concebida, em lugar de prejudicar, ajudará o Finame em suas operações fundamentais.

Não compre uma copiadora de escritório.

Leve emprestada uma Xerox 914.



V. estará levando o que há de mais avançado em copiadora de escritório.

A Xerox 914 faz cópias de cartas, faturas, desenhos, tabelas, carteiras profissionais, objetos etc. etc. Em papel comum. Sem que V. precise imobilizar capital.

Sem que V. tenha de se preocupar com a manutenção, que é feita por nós sem despesas para você. E sem correr o risco de ter um

equipamento que se torne obsoleto.

(A Xerox 914 deixa, hoje, seu escritório em dia com o amanhã). O que V. precisa fazer para conseguir uma Xerox 914 emprestada? E muito fácil: basta preencher um simples pedido de instalação, que poucos dias depois a 914 estará em seu escritório.

Peça a visita de um representante Xerox ou venha assistir a

uma demonstração em nosso "Show Room".

V. vai ficar empolgado com a Xerox 914. E ainda mais empolgado com as facilidades para levar uma emprestada.

XEROX

XEROX DO BRASIL S.A. Reproduções Gráficas
RIO: Rua Sete de Setembro, 48 - tel.: 42-6868
S. PAULO: Av. Angélica, 2529 - tel.: 52-8679

CRÉDITO A LONGO PRAZO

As atividades dos bancos de investimentos poderão modificar o sistema de crédito do País, em benefício da indústria, mediante empréstimos a médio e longo prazos, compra e distribuição de ações e repasse de empréstimos obtidos no Exterior.

Quando o Governo federal autorizou o funcionamento dos bancos privados de investimentos, era sua intenção que eles concentrassem suas atividades na concessão de créditos para as indústrias a médio e longo prazos. Na prática, porém, é extremamente difícil diferenciar, hoje, um banco de investimentos de uma financeira: ambos dedicam-se quase que exclusivamente ao aceite de letras de câmbio — atividade que chega a representar mais de 80% de seu movimento.

A única diferença reside nos prazos: enquanto os das financeiras oscilam entre seis e doze meses, os dos BI vão de um a dois anos. Apenas um ou outro banco, como o BNI, do Bradesco, destinou recursos para o financiamento de indústrias no Nordeste.

UM TRILHÃO — Não é de estranhar, contudo, a preocupação dos BI em negociar letras de câmbio: estas representam um dos maiores meios para captação de capitais no Brasil, chegando a movimentar, no ano passado, um trilhão de cruzeiros velhos. Por outro lado, como a inflação ainda supera a taxa de 30% ao ano, torna-se um tanto arriscado efetuar empréstimos a longo prazo. Mas, uma vez que a legislação limita a um período de três anos a faculdade de concederem aceites de obrigações ou letras, os bancos deverão deixar às financeiras a negociação desses títulos. Trata-se, portanto, de uma atividade transitória, que está contribuindo para a consolidação dos bancos de investimentos.

Em futuro relativamente próximo, os BI deverão diversificar suas atividades. E a diversificação poderá ajudar as indústrias em seus planos de expansão: quando esses bancos integralizarem seu capital, poderão aplicar, anualmente, até NCr\$ 500 milhões, para estimular os negócios, isto é, mais de duas vezes os recursos que o BNDE pretende aplicar em 1968.

SISTEMA DE CRÉDITO — Por determinação do Banco Central, os bancos comerciais devem efetuar transações com prazo máximo de 180 dias; as financeiras, de 180 a 360 dias; e os BI, de um a cinco anos.

Por lei, os bancos de investimentos podem: 1) emprestar a prazos superiores a um ano, para financiamento de **capital fixo**, ou para racionalizar a produção ou administração; 2) fazer empréstimos de um a cinco anos, para financiar a **produção** e exportações; 3) participar do capital de outras empresas; 4) subscrever ou comprar ações e debêntures, para investimento ou revenda; 5) repassar empréstimos provenientes do Exterior; 6) dar garantias de empréstimos estrangeiros — atividade antes reservada aos bancos comerciais. Não podem, porém, manter contas correntes a vista nem movimentadas por cheque, transacionar imóveis ou efetuar operações de desconto.

NCr\$ 1.500 MILHÕES

Os bancos de investimentos poderão destinar NCr\$ 1.500 milhões anualmente, para financiamento a médio e longo prazos, participar de capital fixo das empresas e transacionar ações. Parece provável que o número de BI se estabilize em torno de 25, cada um com um capital e reservas líquidas de NCr\$ 7,5 milhões em média — já que poucos estabelecimentos serão fundados com o atual capital mínimo de 15 milhões. Uma vez que cada banco só pode efetuar transações anuais até o limite de oito vezes o capital e reservas, seu movimento máximo chegará a 60 milhões. E as transações globais dos 25 bancos atingirão a quantia de NCr\$ 1.500 milhões por ano.

CAPTAÇÃO DE RECURSOS — Para realizar as operações assinaladas, os bancos deverão captar recursos no mercado privado de capitais, através de:

A — Depósitos a prazo fixo, superior a 18 meses, com correção monetária. A possibilidade de negociar na Bôlsa os certificados desses depósitos pode tornar o sistema um meio eficiente de captação da poupança. Aliás, certos bancos, como o Crefisul, conseguiram depósitos no valor de alguns milhões de cruzeiros novos.

B — Distribuição de títulos ou debêntures no mercado de capitais.

C — Organização de fundos mútuos, para compra e administração de ações, obrigações e debêntures. Esta atividade foi incentivada pelo decreto 157, que permite deduzir uma parcela do imposto de renda a pagar e aplicá-lo na compra de participações desses fundos. Embora este ano poucos contribuintes tenham aproveitado essa oportunidade, as possibilidades de captação são amplas.

D — Repasse de empréstimos no Exterior. Inicialmente, os BI pretenderam repassar os empréstimos obtidos pelo Governo, mas por decisão do Banco Central deverão limitar-se aos recursos por eles obtidos. O mercado internacional de capitais oferece grandes possibilidades para obtenção de empréstimos, em eurodólares, principalmente nas praças de Londres e Paris, com juros de 4 ou 5% anuais. Porém, maior inconveniente é que esse dinheiro — "hot money" — deve retornar em prazos de 180 a 360 dias. Mesmo assim, torna-se vantajoso para os BI. Esses empréstimos em dólares apresentam o problema do reajuste da taxa de câmbio, que poderia ser resolvido com a criação de um fundo para cobrir esses riscos. Atualmente, os BI estariam pleiteando, do Governo, subvenção para os recursos provenientes do Exterior (entrevista na pág. 3).

PROLIFERAÇÃO — Os estabelecimentos de crédito mostraram grande interesse, no primeiro semestre deste ano, na criação de BI. O número destas entidades, que em dezembro era de cinco, passou a mais de 20 em fins de maio. Para evitar a proliferação, o Banco Central foi obrigado a aumentar o capital dos bancos, de cinco para 15 milhões de cruzeiros novos, e a proibir que operassem fora de suas respectivas áreas.

Espera-se que os bancos de investimentos, cujo número deverá estabilizar-se em torno de 25, divulgarão e tornarão mais atraentes para os investidores a modalidade de depósitos a prazo fixo, com correção monetária, além de dinamizar seus fundos mútuos e obter repasses do Exterior. Com esses recursos, eles poderão financiar a indústria a médio e longo prazos, atividade para a qual foram criados.



SIM! EXISTE UM RAIOS PARA REVELAR FONTES DE LUCROS

Veja, por exemplo, o controle do Inventário e Contas a Receber. Ali podem estar ocultas algumas fontes de lucros de que você nem suspeitava. Utilizando o Sistema Remington de controle do Inventário e Contas a Receber, você tem à sua disposição a radiografia exata que lhe permite

diagnosticar com precisão o estado atual de seus negócios. E você não gasta mais para obter a informação instantânea e correta de que necessita, com o máximo de eficiência. Porque todo e qualquer Sistema Remington se paga por si mesmo, pela economia que proporciona. Em tempo e dinheiro.

Para obter maiores informações - sem nenhum compromisso - telefone, telegrafe ou escreva para o Sr. Ernest Olsen, Vice-Presidente da Divisão de Sistemas da Remington Rand do Brasil S/A (Rua Buenos Aires, 283 - 5.º andar - Rio de Janeiro - Guanabara) ou, então, para a Filial Remington ou o representante autorizado mais próximo.

DIVISÃO DE SISTEMAS

Remington Rand do Brasil S.A.

Filiais e revendedores nas principais cidades do País.

GUIA ÚNICA PARA O INPS

Ainda que sua empresa estivesse vinculada a mais de um dos antigos institutos de aposentadoria, agora pode recolher, englobadamente, suas contribuições ao INPS numa única guia. Deve conservar o número de matrícula utilizada na atividade preponderante (comércio, indústria, transporte), mas cada uma das filiais ou agências é obrigada a ter matrícula própria.

NITROCELULOSE REQUER LICENÇA

Para importar ou exportar nitrocelulose (nomes comerciais: nitrato de celulose, pirocelulose, algodão-pólvora, colódio, piroxilina), é necessária licença do Ministério do Exército. Mas a autorização é dispensável para comprar ou vender, no Exterior, produtos à base de nitrocelulose em escamas, lâminas ou flocos destinados à fabricação de tintas ou mercadorias onde a nitrocelulose tiver aspecto plástico.

PESCA DÁ ISENÇÃO

Pessoas jurídicas podem deduzir 25% do imposto de renda, até o exercício de 1972, para inversão em atividades pesqueiras, declaradas de interesse pela Superintendência do Desenvolvimento da Pesca.

EXPORTAR SEM GUIA

Se sua firma exporta ao Paraguai, através de Foz do Iguaçu, Ponta Porã ou Bela Vista, é dispensada da apresentação da guia de embarque. As únicas exceções são as vendas de café e os produtos constantes das listas da resolução n.º 12, do Conselho Nacional do Comércio.

EXPORTE SEM MARCA

Ao exportar, você não precisa indicar, nos volumes, a marca da empresa. É suficiente escrever "MADE IN BRAZIL".

COMUNICAÇÃO COM O PARAGUAI

Quem tiver negócios no Paraguai vai poder comunicar-se mais facilmente com aquele país nos próximos meses, quando será substituída a ligação via rádio por linha física. O preço da ligação telefônica, estável por cinco anos, será de três francos-ouro pelos primeiros três minutos e um franco por minuto adicional. O valor do franco-ouro é estipulado trimestralmente pelo Contel. Atualmente é de NCr\$ 0,60.

FINANCEIRAS FISCALIZAM

Caso sua companhia obtenha financiamento com recursos provenientes do decreto-lei 157 (que permite deduzir 5% ou 10% do imposto de renda para a compra de ações ou obrigações), deverá ter sua contabilidade examinada pela financeira que canalizou o crédito.

CRÉDITO PARA CONSTRUÇÃO

Empresas de engenharia e construção poderão contar com financiamento para compra de máquinas na Checoslováquia, destinadas à construção civil e tratamento de águas. O Ministério do Interior e o BNH contam com um crédito de US\$ 15 milhões para aqueles fins.

INVESTIMENTO ESTRANGEIRO

Uma nova organização da USAID, o Interamerican Center for Incentivation of Investment, poderá proporcionar à sua empresa a obtenção de investimentos particulares nos Estados Unidos. O sistema funciona assim: sua companhia elabora um projeto detalhado para ampliação, diversificação etc. e o apresenta, no Brasil, a um dos agentes daquele Centro. Se o agente considerar viável o projeto, remetê-lo-á a Nova York, junto com uma taxa de US\$250, para ser examinado pelo ICII. Este, por sua vez, enviá-lo-á a um banco norte-americano ou firma de consultoria internacional que esteja em contato direto com empresas interessadas em investir no setor em que sua firma opera. Já foram entregues, ao Centro, para estudos, grande número de propostas.

NOTAS PROMISSÓRIAS

Conheça a pena a que estão sujeitas as empresas que emitem notas promissórias referentes a empréstimos de dinheiro por particulares: de um a dois anos de prisão para seus diretores e administradores, e multa de 200 vezes o maior salário mínimo do País. Por lei, apenas instituições autorizadas pelo Banco Central podem efetuar operações financeiras.

AUTENTICAÇÃO DE LIVROS

Foi modificado o sistema de autenticação dos livros fiscais: deverão ser encadernados e ter suas folhas numeradas tipograficamente. A Junta Comercial tem de lavrar os termos de abertura e fechamento dos livros.

PAGUE IMPÔSTO COM OBRIGAÇÕES

No momento de pagar o imposto de renda de 1967, os contribuintes dos Estados da Guanabara, Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo (exclusive a capital), podem utilizar os recibos do adicional restituível do IR de 1957. Os recibos de 1959 poderão ser utilizados para o exercício de 1968; os de 1960, para o de 1969 e assim sucessivamente. Os recibos prescreverão se não forem aproveitados no ano correspondente.

RECUPERE O ICM FORA DO PRAZO

Agora você pode recuperar o ICM fora do prazo, caso sua empresa opere em São Paulo. Medidas a tomar: a) comunicar à repartição fiscal que a firma deixou de aproveitar o imposto relativo à compra de determinadas mercadorias, indicando o nome do vendedor, o número e data da nota fiscal e o valor do imposto não aproveitado; b) a comunicação deve ser feita em duas vias, uma das quais fica com a empresa, depois de visada pelo fisco; c) creditar o imposto nos livros, independentemente de qualquer autorização da repartição fiscal. Antes, essa autorização era necessária.

REFEIÇÃO PAGA ICM

Lembre-se de que, no caso de sua empresa fornecer refeições aos empregados, deve pagar ICM. Quando o preço cobrado for inferior ao custo, o imposto incidirá sobre o valor da operação.



Para cada atividade, criamos uma poltrona certa...

...baseados em dados fornecidos por nossa equipe de pesquisas. Analisamos a maneira correta de sentar e criamos as novas poltronas Giroflex, anatômicamente certas.

Rema, Rembo, Rembo-Luxo, Metropol, e Doradus - novas linhas Giroflex que combinam com qualquer ambiente e decoração e... nunca saem da moda!

Utilizamos apenas materiais de qualidade, como o genuíno Courvin, o Tecido Indantren e o Couro. E madeiras como a imbuia, o amendoim e o jacarandá. Pés de aço e de madeira. Moldes anatômicos, assentos reguláveis. E o padrão é a qualidade Giroflex.

EM GENUÍNO

Courvin

UM PRODUTO DE QUALIDADE

Kelson's

O correto assento anatômico...

giroflex

DÍVIDAS COM O INPS

Empresas com dívidas no Instituto Nacional da Previdência Social, que não tenham reconhecido seu débito espontaneamente até 10 de julho último, estão sujeitas a cobrança executiva. E as firmas que confessaram sua dívida para beneficiar-se das vantagens da portaria n.º 34, do Ministério do Trabalho (pagamento em 36 meses consecutivos e redução de 50% da multa), mas interromperem o pagamento, mesmo que seja por apenas um mês, ficam sujeitas a diversas sanções e correção monetária.

BANCO DO BRASIL FINANCIÁ

Indústrias que necessitem financiamento para compra de máquinas podem recorrer ao Banco do Brasil. A Carteira de Crédito Agrícola e Industrial anunciou disponibilidade de recursos provenientes das seguintes fontes: a) **Fundo de desenvolvimento industrial**, para instalação, ampliação, reformas ou compra de equipamentos de empresas que faturem menos de seis milhões de cruzeiros novos por ano; b) **Fundo alemão de desenvolvimento**, para financiar importação de máquinas e equipamentos em geral; c) **Fundo de importação para bens de produção**, destinado à compra de bens provenientes dos Estados Unidos, para empresas de qualquer porte, desde que não exista similar nacional.

CONSTRUÇÃO REQUER CONCORRÊNCIA

A leitura do Diário Oficial de seu Estado, apesar de monótona, poderá trazer bons negócios para sua firma. Todas as entidades que receberem empréstimos do programa BID-BNH são obrigadas a adquirir materiais ou contratar serviços, através de concorrência pública ou coleta de preços, desde que o valor exceda o equivalente a US\$10 mil. As concorrências deverão ser publicadas nos órgãos oficiais dos Estados, pelo menos 15 dias antes da data, para recebimento das propostas. As coletas de preços efetuar-se-ão mediante carta-convite a três firmas idôneas, 10 dias antes do prazo estipulado para receber propostas. Em todos os casos, será vencedor quem apresentar os preços menores, desde que seja idôneo e atenda aos padrões mínimos de qualidade e eficiência.

RÁDIO MAIS FÁCIL

Se você tiver problemas de comunicações com regiões afastadas, solicite licença para uso do rádio. O Contel está aumentando o número de concessões para uso de rádio no setor limitado privado. Concede prioridade a: 1) empresas de transporte de carga ou passageiros; 2) companhias de engenharia dedicadas à prospecção de petróleo, água e minerais, construção de estradas, montagem de indústrias em locais afastados; 3) firmas dedicadas a atividades agropecuárias, extrativas, indústria e comércio de gêneros alimentícios, com capital de NCr\$ 100 mil ou que estejam instaladas a 10km de um centro de telecomunicações; 4) concessionárias para distribuição ou geração de energia; 5) organismos estatais.

REMESSA DE JUROS

A remessa de juros para o Exterior está isenta de pagamento do Imposto de Renda, desde que haja acordo tributário entre o Brasil e o País de destino.

ARATU ATRAI INDÚSTRIAS

Para atrair indústrias que pretendam aproveitar os incentivos da Sudene, o governo baiano criou o Centro Industrial de Aratu. Situado a 16km de Salvador, junto à baía de Aratu, tem uma área de 140km² e oferece as seguintes vantagens, que podem interessar a sua indústria: 1) **terreno** — foi desapropriado pelo Governo, que o vende, a preços razoáveis, às empresas que se instalem naquela área; 2) **água** — o abastecimento é garantido pelo Centro; 3) **energia** — o fornecimento cabe à Eletrobrás; já existe uma linha de 3 mil kVA, de Paulo Afonso, para indústrias leves, e está sendo projetada uma rede para distribuição; 4) **transportes** — há transporte rodoviário e ferroviário direto de Salvador e ao aeroporto; estão sendo construídas rodovias secundárias, existem projetos para diversos ramais ferroviários, além de um porto; 5) **comunicações, rede sanitária e habitação** — constam do plano diretor do Centro. Com relação à mão-de-obra, pode ser fornecida indicação sobre o mercado de pessoal qualificado e não-qualificado. Para financiamento, as empresas podem recorrer ao Banco do Estado da Bahia, cuja Carteira de Crédito Industrial foi criada em 1965, e ao Banco de Desenvolvimento do Estado da Bahia, que financia até 60% do investimento global, devendo os restantes 40% ser completados em quatro ou seis anos pela firma.

GEIMAC PROMOVE CONSTRUÇÃO

Está em funcionamento o Geimac, Grupo Executivo da Indústria de Materiais de Construção Civil, cuja finalidade é coordenar e promover o desenvolvimento do setor. Aprovou vários projetos para importação de equipamentos da República Federal Alemã e dos Estados Unidos, e para compra e instalação de materiais brasileiros, no valor de várias centenas de milhões de cruzeiros novos.

QUER FABRICAR MÁQUINAS?

Se sua companhia for do setor mecânico, de tamanho médio e tiver capacidade ociosa, ainda pode aproveitar a oportunidade oferecida pelo Governo para fabricação de colhedoras automáticas ou combinadas, com ajuda oficial. O prazo dado pelo Ministério da Indústria e Comércio para apresentação de projetos termina em outubro próximo. Estímulos concedidos: a) isenção de impostos de importação e de consumo na compra de equipamentos no Exterior; b) financiamento para comercialização. Em compensação deverá nacionalizar o peso das máquinas nos seguintes prazos: 50%, incluindo o motor, até 31 de dezembro deste ano; 75% até 1968; 85% até 1969; 95% até 1970. Além de colhedoras você poderá fabricar, com prioridade para recebimento de benefícios oficiais, implementos e máquinas que desenvolvam a agricultura.

LIVROS PARA O ICM

Em São Paulo, as empresas deverão ter quatro livros para lançamentos referentes ao ICM: Registro do Imposto de Circulação de Mercadorias, Registro de Entradas de Mercadorias (modelo 2-RE); Registro de Saída de Mercadorias (modelo 3-RE); Registro de Inventário de Mercadorias (modelo 9 RIM).

Os valores entre parêntesis referem-se à média mensal de 1961 = 100

A — CONJUNTURA INDUSTRIAL

1. Produção

- 1.1 — Aço em Lingotes (203.602t)
- 1.2 — Petróleo Refinado (461.000m³)
- 1.3 — Autoveículos (12.132 un.)
- 1.4 — Cimento Portland (392.410t)
- 1.5 — Barrilha (3.691t)

2. Energia Elétrica — São Paulo

- 2.1 — Consumo Industrial (326.627.000kwh)

3. Construção Civil — São Paulo

- 3.1 — Área licenciada (323.170m²)

4. Preços

- 4.1 — Produtos Industriais (644)
- 4.2 — Cobre — Londres (£ 229,7/tonelada longa)
- 4.3 — Alumínio-NY (US\$ 0,224/libra)
- 4.4 — Níquel-NY (US\$ 0,730/libra)

5. Mão-de-obra

- 5.1 — Emprego Industrial — SP Cap. (dez. 64 = 100)

6. Exportação de Manufaturados (US\$ 2.958)

MAIO

ABRIL

MARÇO

	1967	1966	1967	1966	1967	1966
1.1	104*	148	94*	141	128	144
1.2	156	121	152	117	142	117
1.3	138	173	140	148	157	173
1.4	136	132	127	121	128	122
1.5	204	217	238	191	214	161
2.1		120	124	120	119	119
3.1	93	59	87	81	65	60
4.1	1.309	1.026	1.286	998	1.231	972
4.2	163	262	156	300	173	296
4.3	112	109	112	109	112	109
4.4	117	107	117	107	117	107
5.1	90	99	90	98	91	98
6.	507	284	335	264	355	257

B — CONJUNTURA FINANCEIRA

1. Dinheiro

- 1.1 — Papel-moeda em Circulação (NCr\$ 232.900.000)
- 1.2 — Meios de Pagamento (NCr\$ 823.700.000)
- 1.3 — Descontos Bancários (NCr\$ 119.826.000)
- 1.4 — Empréstimos (NCr\$ 131.877.000)
- 1.5 — Preço do Dólar (NCr\$ 0,27)

2. Bolsa

- 2.1 — Ações (índice SN 1961 = 691)
- 2.2 — Ações Negociadas (NCr\$ 458.800)
- 2.3 — Letras de Câmbio Negociadas (NCr\$ 748.100)
- 2.4 — ORTN — Negociadas (65 = 100 — NCr\$ 1.892.600)
- 2.5 — Outros Papéis Negociados (NCr\$ 1.409.700)
- 2.6 — Índice Bolsa NY — Dow Jones (691,55)
- 2.7 — Índice Bolsa Londres — "Financial Times" (319,8)

3. Títulos Protestados — SP — Capital (NCr\$ 156.698)

4. Falências/Concordatas — SP — Cap. (58)

1.1	1.197	919	1.197	894	1.197	853
1.2	1.368	1.129	1.304	1.103	1.306	1.092
1.3	1.117	859	1.044	826	972	822
1.4	1.210	818	1.123	818	1.039	817
1.5	995	814	995	814	995	814
2.1	544	515	566	526	652	535
2.2	1.036	1.066	1.455	919	932	1.082
2.3	2.736	4.026	2.718	3.956	4.009	6.358
2.4	39	610	191	153	143	157
2.5	63	105	224	118	84	179
2.6	128	129	126	136	124	134
2.7		114	106	108	101	109
3.	5.580	3.042	5.600	2.041	5.175	1.880
4.	524	345	583	295	598	335

C — CONJUNTURA GERAL

1. Nível Geral de Preços (558)

2. Vendas ICM — NCr\$ milhões

- 2.1 — São Paulo
- 2.2 — Guanabara

3. Custo de Vida

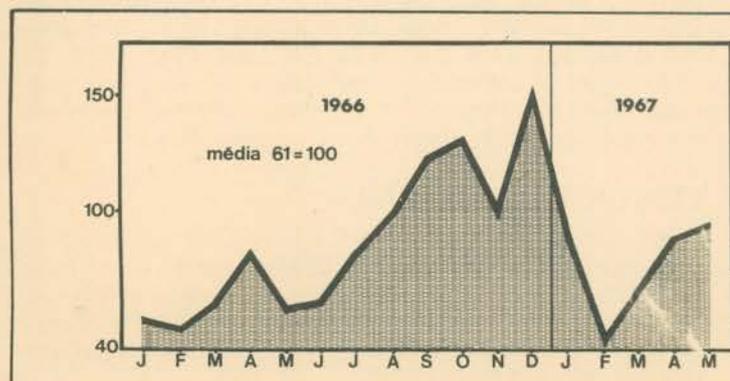
- 3.1 — São Paulo (907,8)
- 3.2 — Guanabara (582,8)

4. Exportações (US\$ 116.916 mil)

5. Importações (US\$ 107.650 mil)

1.	1.384	1.059	1.360	1.033	1.323	991
2.1	153	150	148	131	133	144
2.2	51	29	43	24	42	28
3.1	1.494	1.145	1.114	1.425	1.064	
3.2	1.508	1.125	1.461	1.101	1.419	1.050
4.	98	115	92	112	109	136
5.	116	93	121	97	132	88

* Dados parciais (CSN, Cosipa, Usiminas)

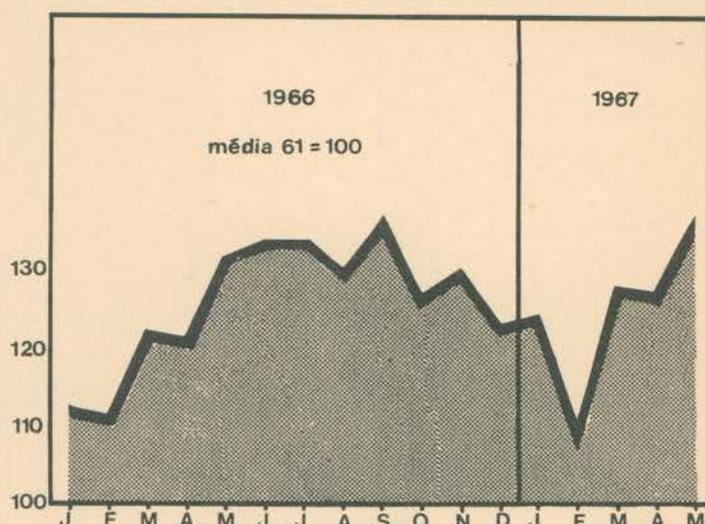


CONSTRUÇÃO CIVIL

Apesar de mostrar uma nítida recuperação com relação ao ano passado, a construção civil em São Paulo — considerando-se a área licenciada pela Prefeitura — não chegou, em nenhum dos cinco primeiros meses de 1967, a atingir a média de 1961. Contudo, os incentivos dados pelo BNH à construção já começaram a fazer efeito: o aumento da área licenciada ocorrido em maio mostra, com certeza, o início da recuperação do setor.

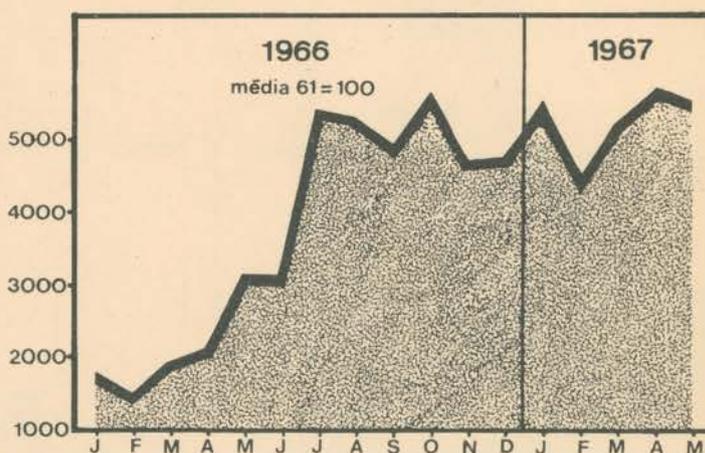
PRODUÇÃO DE CIMENTO

Em 1966, a produção nacional de cimento atingiu níveis bem elevados, com uma média de 478.140 toneladas mensais. Nesse mesmo período, a construção civil (vide gráfico da página 10) atravessou um período de crise. A causa do contraste está nas encomendas dos poderes públicos, que mantiveram em atividade as fábricas de cimento, enquanto o recesso do setor privado reduziu o volume de serviço da construção. No corrente ano — quando se pode observar um acentuado paralelismo entre a área licenciada e a produção de cimento —, a situação mostra-se melhor ainda que em 1966, apesar da queda havida em fevereiro. A brilhante perspectiva no setor de construção permite prever, ainda, um aumento da produção de cimento Portland. E do número de fábricas do setor.



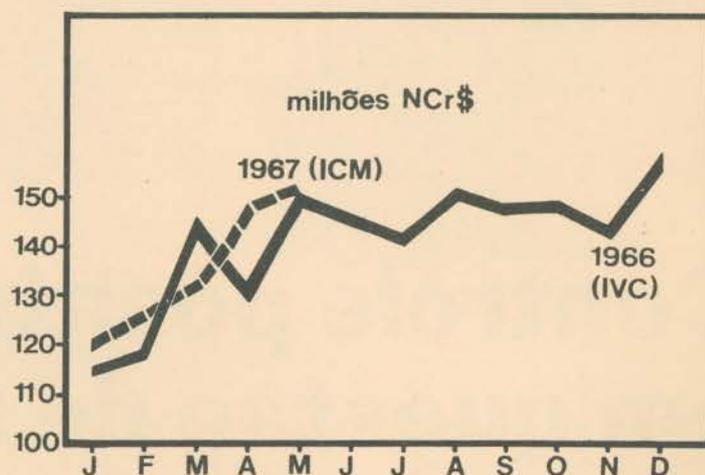
TÍTULOS PROTESTADOS

Os níveis elevados do protesto de títulos em São Paulo, em 1967, mostram que ainda persistem os efeitos do recesso econômico provocado pelas medidas de contenção tomadas pelo governo anterior. É que, embora tenha havido um aumento da liquidez do sistema bancário, nos primeiros meses deste ano, o poder aquisitivo do consumidor permanece extremamente reduzido. Isso mantém igualmente baixos o volume de vendas e os descontos de títulos, dificultando a transferência de numerário do setor de crédito para os de produção e comercialização de mercadorias. O que prejudica a solvência desses setores.

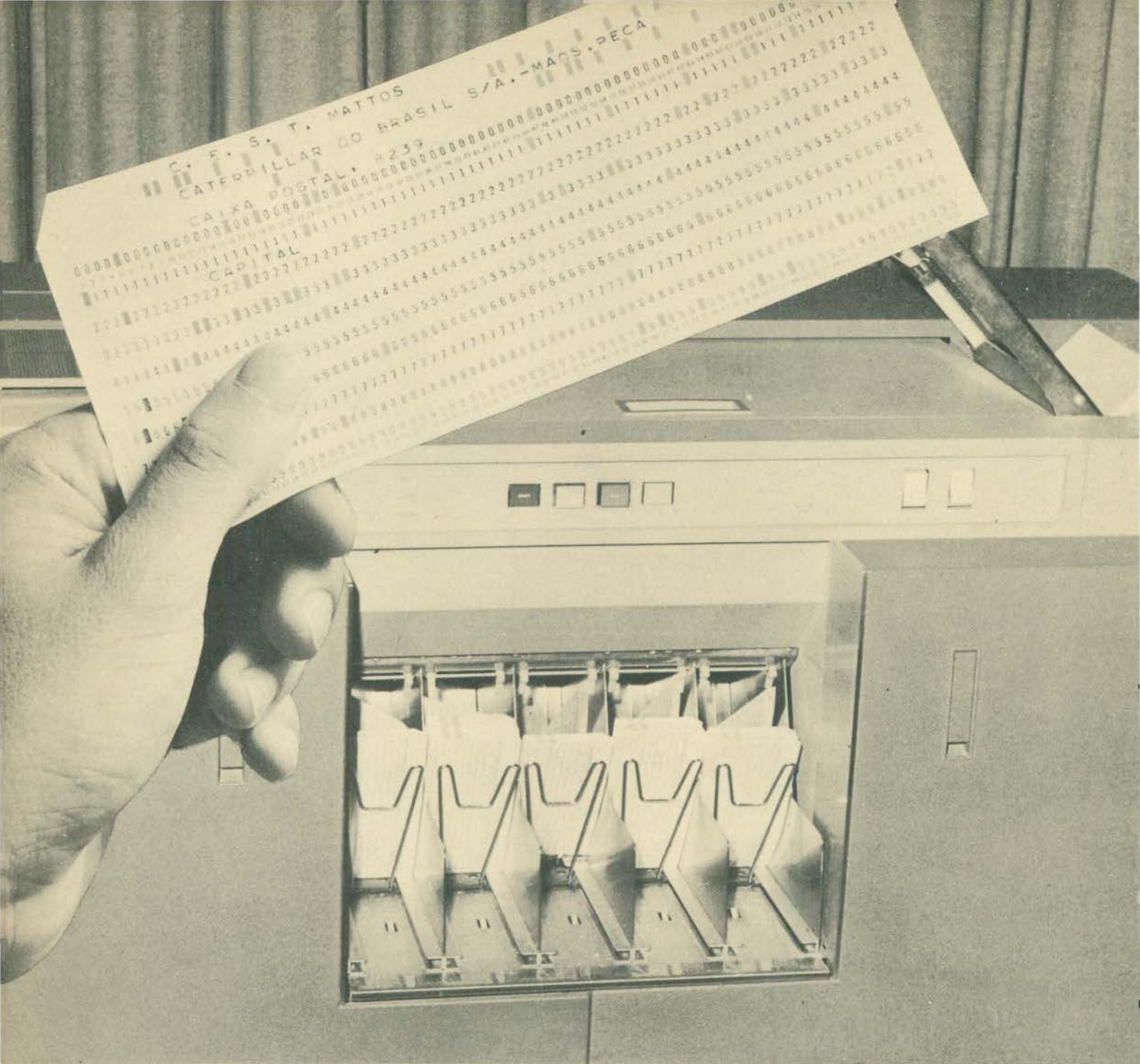


ARRECADADAÇÃO DO ICM/IVC

Comparando-se o comportamento da arrecadação do Imposto de Vendas e Consignações, em 1966, com o do Imposto de Circulação de Mercadorias, em 1967, pode-se observar, neste ano, uma diminuição da receita. Essa queda explica-se, tanto pelo baixo nível da produção nos três primeiros meses de 1967, como pela mudança da sistemática da taxa — do IVC para o ICM —, cuja regulamentação provocou dúvidas entre os contribuintes. A recuperação observada nos meses de abril e maio deste ano, embora pequena, parece mostrar o comêço da normalização dos negócios.



FONTES: A — 1.1 IBS; 1.2 CNP; 1.3 Anfávea; 1.4 Sind. Ind. Cimento; 1.5 CNA; 2.1 Light, Cemig, CHESF; 3.1 PMSP; 4.1 "Conj. Econôm."; 4.2 London Metal Exchange; 4.3, 4.4 "Iron Age"; 5.1 FIESP; 5.2 Cacex; B — 1.1, 1.2 Banco Central; 1.3, 1.4 Bancos da América, Am. do Sul, Auxiliar de SP, Band. do Com., Bradesco, Brasul, Com. Est. SP, Com. Ind. SP, Est. SP, Itaú Fed. Sul Am., Merc. SP, Noroeste SP, Nac. do Com.; 1.5 BC; 2.1 S/N; 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 BVSP; 2.6 "Barron's"; 2.7 "The Economist"; 3., 4. ACSP; C — 1. "Conj. Econôm."; 2.1 Secret. Fazenda SP; 2.2 APEC; 3.1 PMSP; 3.2 FGV; 4., 5. Minist. Fazenda.



Contrôle positivo da circulação, em questão de minutos apenas!

As Revistas Técnicas Abril adotaram computadores eletrônicos para controle da circulação — o que permite obter, num instante, o perfil completo dos 63.000 executivos que recebem as revistas nas 26.000 empresas industriais mais importantes. Na memória do computador estão registrados nome, endereço, cargo e profissão do leitor, nome da firma, setor

e ramo de atividade e, ainda, o porte da empresa.

Ao simples apertar de um botão, é possível tabular esses dados, para uma informação exata dos mais diversos agrupamentos possíveis: por setor, função, região, e seus cruzamentos — tão minucioso quanto se queira.

Agora estão ao seu alcance pesquisas específicas sobre a estrutura de

nossas listas de assinantes — o que vale dizer, sobre a estrutura dos executivos industriais no País.

transporte moderno
máquinas & metais
química & derivados

EMPRÉSTIMOS INCENTIVAM INDÚSTRIA NAVAL

A ajuda que está recebendo a construção naval — financiamento, isenções de impostos etc. — vai incentivar os estaleiros e as indústrias auxiliares. O que contribuirá para reduzir os custos e aumentar as exportações para a ALALC.

Não só os estaleiros como os fabricantes de equipamentos vão beneficiar-se das medidas decretadas pelo Governo para incentivar a indústria nacional. A principal é a aplicação de NCr\$ 500 milhões, pela Comissão da Marinha Mercante — com recursos da Taxa de Renovação e do Fundo da Marinha Mercante —, para construir, nos próximos quatro anos, pelo menos 24 navios de longo curso, com um total de 300 mil toneladas de peso morto.

Essa ajuda poderá tirar o setor da crise em que estava mergulhando, por falta de encomendas, e levá-lo a funcionar em bases mais racionais.

ESTRUTURA — Existem no Brasil 17 estaleiros ao longo do litoral, empregando 12.000 pessoas. Os principais são: Ishikawajima (GB); Verolme (Angra dos Reis — RJ); Cia. Comércio e Navegação (Niterói-RJ); Emaq (GB); Caneco (GB); e Só (RS). Estão bem equipados, dispõem de mão-de-obra e apresentam alto padrão de serviços. Sua capacidade de produção é de 220 mil tdw/ano, mas em 1966 receberam encomenda de apenas 24 mil tdw. A capacidade ociosa levou vários estaleiros a diversificarem suas atividades. A Ishikawajima fornece pontes rolantes, fábricas de cimento, silos e guindastes. A Verolme passou a fabricar equipamentos elétricos e anunciou o lançamento de uma linha de pontes rolantes, estruturas metálicas etc.

Paradoxalmente, o ritmo da construção caiu numa época em que o Brasil precisa urgentemente de navios para seu comércio exterior: o País paga mais de US\$ 100 milhões em fretes, onerando assim a balança de pagamentos.

Existe, porém, o outro lado da medalha. O custo das embarcações construídas no Brasil — NCr\$ 1.120/tdw — é mais de duas vezes superior ao do mercado internacional. Os motivos são, entre outros, o alto preço e a demora na entrega dos equipamentos de origem nacional, o escasso aproveitamento da capacidade instalada, a falta de padronização de navios e componentes.

ENCOMENDAS — As encomendas aos estaleiros eram efetuadas pela Comissão da Marinha Mercante, funcionando como agente do Fundo da Marinha Mercante. Dada a premência de incentivar a indústria naval em seus primeiros anos, a CMM colocou pedidos sem programação alguma, sem estudo sobre a rentabilidade desses navios, sem concorrência pública e mesmo sem fiscalizar a construção ou os materiais.

Os navios eram vendidos a autarquias e armadores particulares por preços notadamente inferiores ao custo, com financiamento de 95%, prazo de 15 anos e juros anuais de 10%, sem correção monetária. Com a particularidade de que as empresas estatais não pagavam e de que os armadores privados, descapitalizados, enfrentando a concorrência da rodovia e a desorganização e altos custos dos portos, encontravam-se sem recursos para comprar navios

mesmo nas condições oferecidas pela CMM. As aquisições dos armadores particulares foram, pois, extremamente reduzidas nos últimos tempos. A CMM, impossibilitada de reaver o dinheiro empatado, encontrou-se sem recursos para financiar novos navios.

NÓVO PROGRAMA — Contudo, o atual programa da Comissão da Marinha Mercante poderá superar muitas dessas dificuldades. Em primeiro lugar, o dinheiro disponível — NCr\$ 500 milhões — permitirá encomendas globais de vulto e o planejamento das atividades dos estaleiros por vários anos, reduzindo ou eliminando a capacidade ociosa e favorecendo a padronização dos navios. Em segundo, o financiamento não será feito aos estaleiros, mas aos armadores, que agora poderão participar do comércio exterior e expandir suas atividades.

A dívida das autarquias à CMM será consolidada considerando os preços em vigor no mercado internacional (metade dos preços internos). Os empréstimos do novo programa cobrem 85% da venda e terão correção monetária, permitindo assim os recursos para novas aplicações. Ademais, as empresas estatais, proibidas de efetuarem reparos no exterior, deverão utilizar, mais do que anteriormente, os estaleiros nacionais.

INDÚSTRIA AUXILIAR — Todas essas medidas incentivarão, igualmente, a indústria auxiliar de equipamentos, que atingiu índice de nacionalização de 90%. Foi criada praticamente nesta década, aproveitando a infra-estrutura criada pela indústria automobilística. Contudo, houve necessidade de adaptação ao novo tipo de trabalho e de adotar padrões de qualidade. Isso, aliado a uma elevada proteção alfandegária e à descontinuidade dos pedidos, criou problemas como atrasos na entrega superiores a um ano e preços de mais 200% sobre os internacionais.

Com o programa de financiamento da Comissão da Marinha Mercante será possível aos estaleiros efetuarem pedidos de maiores lotes, com entregas escalonadas, permitindo custos mais reduzidos e entregas pontuais.

RUMO À ALALC — Os efeitos da orientação da CMM poderão, inclusive, colocar estaleiros e fabricantes de equipamentos em condições de reiniciarem suas exportações à ALALC. Aliás, segundo declarou a EXAME um porta-voz da Verolme, a repercussão da nova política do Governo já chegou ao estrangeiro: vários representantes da indústria naval argentina vieram ao Brasil para observar o crescimento de nossa indústria auxiliar, da qual iriam tornar-se — afirmou — grandes compradores. ■

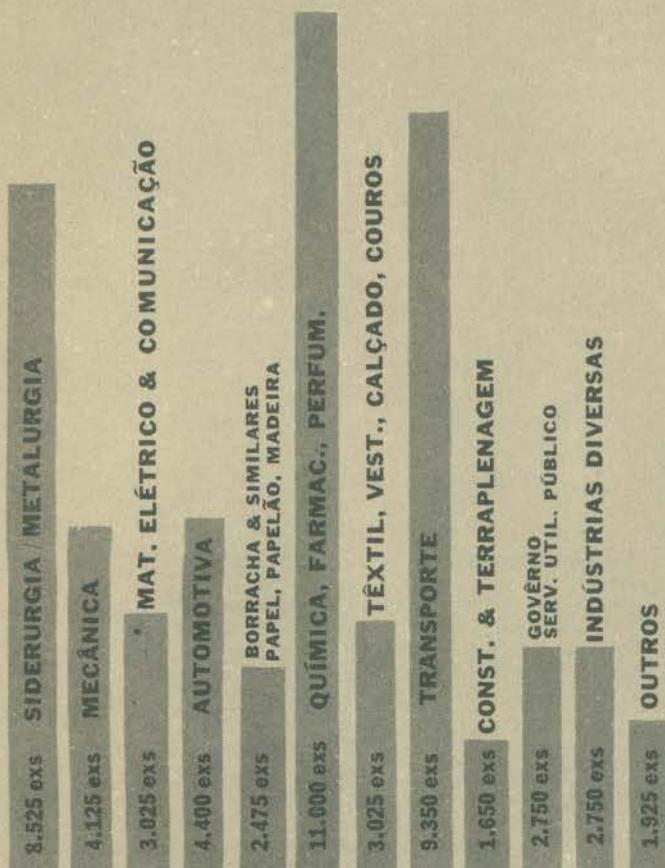
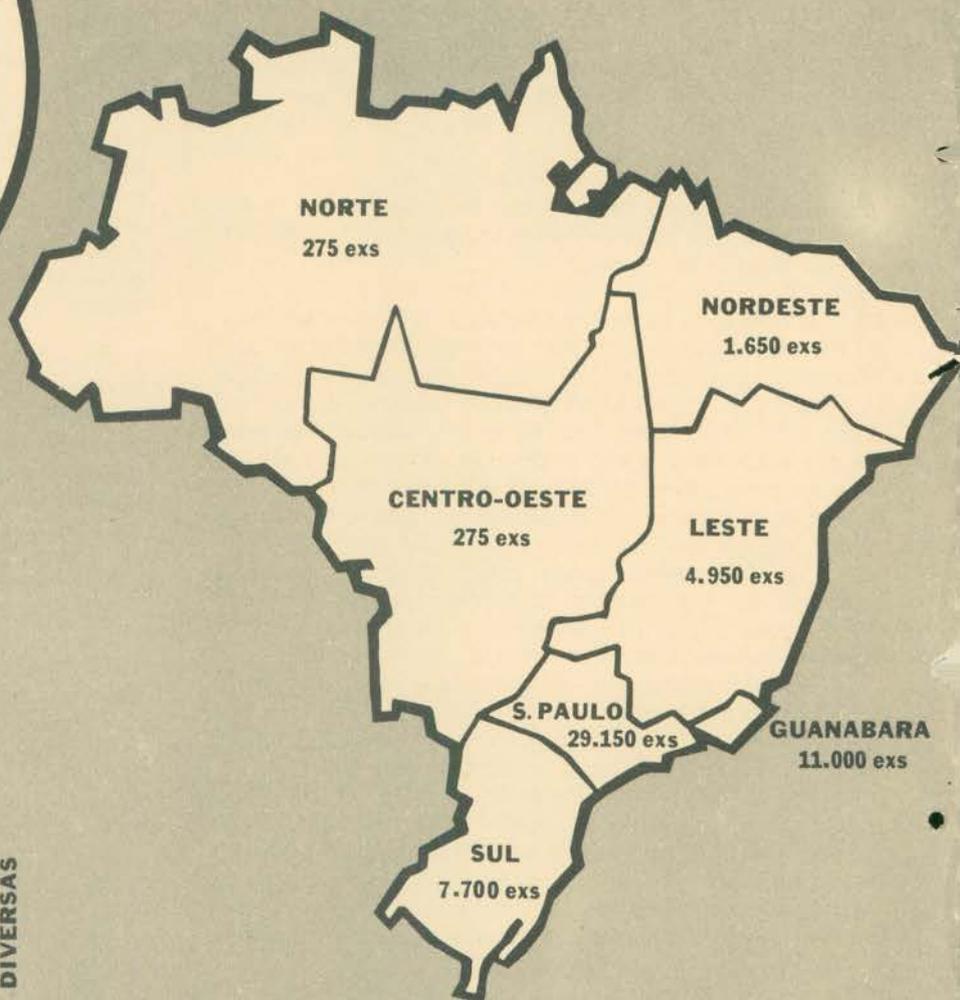
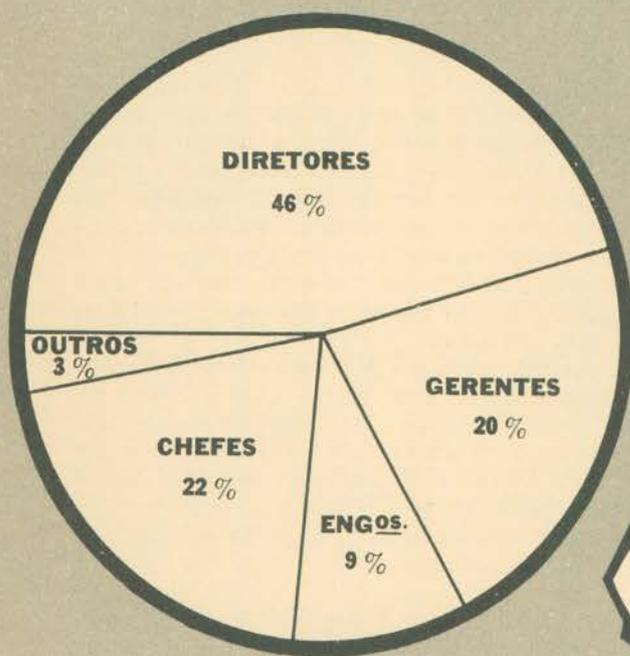
FORNECIMENTOS DA INDÚSTRIA

A CMM vai aplicar NCr\$ 500 milhões. Deles, NCr\$ 250 milhões serão utilizados pelos estaleiros, na compra de equipamentos aos mais diversos setores industriais. Um navio cargueiro, por exemplo, requer: 1 motor diesel propulsor, de 18.400CV; 4 motores auxiliares diesel de 2.580CV; 5.200t de chapas, cantoneiras etc.; 4 geradores principais de 1.720kW; 90 motores elétricos; 30.000m de cabos elétricos; 170t de tubos; 40 bombas; 60t de tintas; 82t de forjados e fundidos; 30 mil t de cabos; 600m de cabos de manilha; além de móveis para 50 pessoas, portas, janelas, aparelhos eletrônicos como rádio, radar, sonar, goniômetro; aparelhos de medição; mastros, paus de carga, guinchos; instalações de refrigeração, ventilação, secagem etc.

exame

é isto:

(DISTRIBUIÇÃO POR FUNÇÃO, SETOR E REGIÃO)



Bem, agora Você já sabe: exame realmente é o veículo mais indicado para atingir os seus compradores na indústria.

CONSTRUÇÃO PAGA IMPÔSTO ATRASADO

Empresas de construção deverão pagar os Impostos de Transações atrasados. O Congresso baixara resolução, há anos, isentando a construção do IT. Posteriormente, o imposto foi extinto, mas uma nova resolução obriga aquele setor a pagar o IT atrasado e ainda juros de mora de 1%.

CABEÇA DE PONTE NA ÁFRICA

O acordo comercial assinado com o Senegal abre, para sua firma, o mercado daquele País. Podem ser exportados: máquinas de escritório em geral, aparelhos para refrigeração industrial e doméstica, móveis de metal, tecidos sintéticos e de algodão em bruto, madeira e artigos de madeira, produtos de borracha, álcool, cosméticos, alimentos naturais e enlatados, bebidas etc. No início, a colocação de produtos poderá apresentar algumas dificuldades, devido às ligações entre o Senegal e a França, fornecedor tradicional. Mas podem representar uma excelente ponta de lança para penetração na África.

DEFESA CONTRA O FISCO

Durante este ano, as companhias poderão apresentar defesa contra autos de infração à legislação do Imposto de Circulação de Mercadorias, sem necessidade de efetuar depósito prévio das importâncias reclamadas pelas autoridades. De 1968 em diante, o depósito será necessário.

VENDAS SEM IPI

Não precisa pagar Imposto sobre Produtos Industrializados quem vender mercadorias diretamente a pessoas domiciliadas no Exterior ou em trânsito no País, se a transação for efetuada com "traveller checks".

IPI: PEÇAS NÃO CLASSIFICADAS

É importante: para efeitos de pagamento do Imposto sobre Produtos Industrializados, a parte ou peça de determinada mercadoria, que não esteja classificada na tabela, terá a mesma classificação que o produto ao qual pertence.

INDUSTRIALIZAÇÃO SEM IPI

Quando sua empresa receber mercadoria de outra firma para efetuar operação de industrialização e o valor das matérias-primas, peças ou embalagens empregadas, não exceder em 20% o preço cobrado pela operação, não precisa pagar IPI.

TRIBUTOS SOBRE BONIFICAÇÕES

Bonificações pagas a diretores de sociedades anônimas, a título de participação nos lucros, não são tributadas na fonte. Estão sujeitas, entretanto, ao imposto sobre lucros distribuídos, cobrados na declaração da pessoa jurídica. ■

COMPRA

A Combilaca, um dos maiores fabricantes de tintas do País, ligou-se à Glasurit, indústria alemã do mesmo setor, pertencente ao grupo Badische Anilin & Soda Fabrik. Sua razão social mudou para Glasurit-Combilaca S.A. Indústria de Tintas. Um dos resultados da união foi o lançamento, no Brasil, de tintas à base de água para indústria automotiva.

NÔVO MUNDO

Após a venda da Vemag, o grupo Novo Mundo está efetuando modificações internas. Entre elas a transferência da sede do Banco Novo Mundo, do Rio para São Paulo, onde se concentram 69 de suas 84 agências e 90% das operações. Para dirigir o Banco foi criado um Conselho de Administração, com nove membros, cinco dos quais constituem a diretoria executiva. O capital do Banco é de NCr\$ 7,5 milhões.

CIMENTO

A Companhia de Cimento Corumbá fornecerá, mensalmente, 30 mil sacas de cimento à Sociedad Minera Comercial Ltda., da Bolívia, e 40 mil sacas ao Paraguai.

VOLKSWAGEN

A Volkswagen conta com 3.100 fornecedores, dos quais comprou, em 1966, componentes e materiais no valor de Cr\$ 321 mil milhões, além de 219 máquinas e 5.468 ferramentas por Cr\$ 9,6 mil milhões. A produção da empresa, que representou 42,4% dos veículos fabricados no País, foi de 95.126 unidades; as vendas chegaram a Cr\$ 528 mil milhões, com lucro líquido de 10,5 mil milhões. Os dados são do relatório da empresa. ■

CHAPAS E PEÇAS

Em 10 anos de atividades (1957-66), a indústria automobilística nacional consumiu 350 mil toneladas de chapa e um milhão de peças forjadas e fundidas, para fabricar 1.428 mil veículos.

CONCORRÊNCIA

O novo porto de Assunção, capital do Paraguai, será construído pela firma carioca ECISA - Engenharia, Comércio e Indústria, que venceu concorrência pública internacional. Participaram empresas francesas, alemãs, norte-americanas e argentinas. A obra, no valor de 2,9 milhões de dólares, será financiada pelo Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento.

ALUMÍNIO

No primeiro semestre do próximo ano estará em funcionamento a fábrica de cabos condutores de alumínio, que a Alumínio do Brasil está instalando no Recife, com capacidade para 6.625 toneladas. Os cabos destinam-se à ampliação da rede elétrica do Nordeste.

COMUNICAÇÕES

A Philips pretende instalar, no Recife, uma fábrica de centrais telefônicas, mesas para serviços telefônicos interurbanos e antenas helicoidais para rádio UHF. A empresa já entregou à Sudene o projeto de instalação, que requer investimentos de NCr\$ 4,9 milhões.

AMÉRICA DO SUL

O maior banco dos Estados Unidos, o Bank of América, está em fase final de negociações para controlar um banco brasileiro com sede na Guanabara e uma dúzia de filiais no Sul do País. A informação é de "Business Week". ■

ELEVAÇÃO DO ICM

Depois da reunião dos secretários da Fazenda, em Cuiabá, em junho último, o aumento do ICM, de 15 para 18% ameaça as empresas da região Centro-Sul. A medida provocará a majoração dos preços de venda numa época de retração do consumo, tornando ainda mais difícil sua comercialização. Por enquanto, apenas um Estado, o Espírito Santo, procedeu ao aumento imediato do imposto — os Estados do Nordeste já cobravam 18% — mas se a arrecadação do ICM continuar baixa, é provável que Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro, Minas, Mato Grosso, Goiás e Guanabara sigam o mesmo caminho. Em São Paulo, por exemplo, o secretário da Fazenda, Luiz Arrobas Martins, afirmou que no Estado “não haveria aumento do ICM de forma alguma, a menos que se veja em situação tão desesperadora quanto a do Espírito Santo”...

GOVÊRO CONTRA AUMENTOS

Aparentemente, o Govêro está disposto a tomar medidas drásticas para impedir aumentos exagerados de preços. Entre elas está a liberação das importações. A atual administração prepara-se para acompanhar a evolução dos custos e preços de 300 empresas líderes, “para apoiá-las no controle de seus custos, mas também para contê-las nos aumentos de seus preços” — como disse o ministro Delfim Neto, em junho.

NORTE-AMERICANOS NO BRASIL

Companhias norte-americanas, com garantias de investimento contra todos os riscos, inclusive comerciais, poderão aumentar suas aplicações no Brasil, como consequência dos incentivos que estão recebendo da Agência Internacional para o Desenvolvimento. Os recursos que provêm, geralmente, de companhias de seguros, fundos mútuos e fundos de pensões — extremamente cautelosos em suas aplicações — devem ser utilizados na compra de bens ou serviços dos EUA.

PRÊMIO À EXPORTAÇÃO

Além de incentivos de caráter fiscal, créditos a longo prazo etc., países industrializados estão adotando estímulos não-comerciais para aumentar suas exportações. Consistem em distribuir, aos exportadores que mais se destacaram durante o ano, prêmios e condecorações criados especialmente. Nos EUA existe o President's Exports Award e na Grã-Bretanha o Queen's Award. Esse sistema, que foi bem recebido pela indústria daqueles países, poderia ser introduzido no Brasil.

MAIS OBRAS EM 68

Indústrias de máquinas rodoviárias e empresas de engenharia e terraplenagem, que tiveram aumentada sua capacidade ociosa nos últimos anos, vão trabalhar a todo vapor em 1968: o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem terá um orçamento de 1,5 bilhão de cruzeiros novos. Entre outras obras, pretende concluir, até 1972, a BR-1, que liga Porto Alegre a Natal. Em São Paulo, o Departamento de Estradas de Rodagem vai gastar NCr\$ 100 milhões na conclusão da Estrada do Oeste, dentro de um ano.

USINA PARA A BAHIA

A Usinas Siderúrgicas da Bahia estará fornecendo, em 1972, 132 mil toneladas de chapas finas e fôlhas-de-flândres ao mercado nordestino. A fábrica será uma instalação integrada, com processo de redução direta do minério e aciaria elétrica de dois fornos. O preço de fabricação será inferior ao obtido pelos processos convencionais.

DESENVOLVIMENTO DO PARAÍBA

Seria criada a Superintendência do Vale do Paraíba, para aproveitamento do potencial da região, com incentivos para as empresas que lá se instalarem. Abrangeria áreas dos Estados do Rio, Minas Gerais e São Paulo.

CRISE LEVA AO XISTO

A crise do Oriente Médio poderá levar o Brasil a explorar suas reservas de xisto betuminoso. Embora o conflito não tenha afetado o fornecimento de gasolina, mostrou a necessidade de diversificar as fontes de obtenção de combustível e de aproveitar intensivamente as jazidas de xisto do Sul do País. Torna-se provável, portanto, a aceleração da usina-piloto de Irati, em São Mateus, Paraná — primeira do mundo de seu tipo. Será concluída em dois anos se receber financiamento da Petrobrás, BNDE e do Govêro do Estado.

PREÇO DO OURO

O preço do ouro, que aumentou em fins de maio mais de 300 cruzeiros velhos por grama, poderá subir mais ainda no mês de agosto. Aumentou, também, o preço da prata, que está faltando no mercado mundial.

A majoração do ouro prevista para as próximas semanas tem causa na reunião do FMI, no Rio. Antes dessas reuniões bienais, sempre surgem boatos, no mercado internacional, de uma provável desvalorização do dólar e consequente aumento do ouro. É que aquela moeda, apesar de haver perdido metade de seu poder aquisitivo nos últimos anos, ainda conserva o mesmo valor com relação ao ouro: US\$ 35 por onça.

FALTA DINHEIRO NO MUNDO

Tanto os países industrializados como os subdesenvolvidos terão agravados os problemas de sua balança de pagamentos, se a reunião de governadores do Fundo Monetário Internacional de setembro próximo, no Rio, não encontrar meios para aumentar a liquidez mundial. Isso poderá levar aqueles países a uma política interna deflacionista.

O motivo é que o comércio internacional está aumentando muito mais rapidamente que as fontes de liquidez — ouro, libras e dólares. A situação poderá agravar-se com a expansão do comércio prevista após as negociações do Kennedy Round. Uma das soluções apontadas é a criação de uma nova moeda internacional — que dificilmente será aprovada.

COMPLEMENTAÇÃO NAVAL

Aumento da exportação de chapa grossa para os estaleiros argentinos pode ser uma das consequências das atuais negociações sobre complementação naval entre Brasil e Argentina. No passado, o Brasil exportou àquele país 80.000 toneladas de chapa grossa.

VENDA À URSS

Até 25 milhões de dólares poderá vender a indústria nacional à União Soviética. O acôrdo complementar assinado em Moscou pelo Brasil prevê o fornecimento de máquinas e equipamentos soviéticos no valor de 100 milhões de dólares; mas a URSS deverá adquirir, além de 75 milhões de "produtos tradicionais", 25 milhões de artigos manufaturados. Os produtos de mais fácil colocação são os bens de consumo (eletrodomésticos, móveis etc.).

INDUSTRIALIZAÇÃO RURAL

A indústria poderá ser beneficiada com uma demanda de máquinas, equipamentos agrícolas e instalações industriais. Falta o Conselho Monetário Nacional aprovar anteprojeto de resolução do Grupo Executivo da Racionalização da Agricultura, que modifica o destino da verba para custeio de lavouras substitutivas, nas áreas de cafeeiros erradicados. A verba, aumentada de NCr\$ 70 para 113,6 milhões, seria destinada, entre outros objetivos, ao financiamento de projetos industriais que utilizem matérias-primas locais, crédito a empreendimentos de infra-estrutura e financiamento de material agrícola.

ESTÍMULO À ARTE GRÁFICA

Estímulos fiscais e de crédito serão dados pelo Governo às indústrias gráficas e de papel, a fim de permitir a êsses setores a diminuição de custos e aumentar a exportação. A medida foi decretada em julho pelo presidente da República por sugestão do ministro da Indústria e Comércio.

ADESÃO À CONEP

Empresas que tenham aderido à CONEP e cujos preços tenham aumentado em menos de 25%, de 28 de março de 1965 a 31 de dezembro de 1966, poderão beneficiar-se também das vantagens fiscais concedidas pelo Governo. Tudo depende da aprovação, pelo Congresso, da mensagem presidencial que nesse sentido lhe fôra enviada. Se fôr rejeitada, os benefícios limitar-se-ão a firmas cujos aumentos tenham sido inferiores a 10%.

CÂMBIO RÍGIDO

O Governo estaria voltando a um controle oficial rígido das transações no mercado de divisas. O motivo seria a queda sofrida nas reservas do País. A medida governamental exigindo a identificação dos compradores de moedas estrangeiras seria apenas a primeira parte de uma série.

BNDE ESTUDA SETORES

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico efetuará estudos setoriais nas seguintes áreas: energia, siderurgia, metalurgia dos não-ferrosos, indústria de bens de equipamentos, indústria química, mineração, telecomunicações, agricultura e alimentação, silos e armazéns. Tais estudos analisam a estrutura da produção, tecnologia, possibilidades de auto-suficiência e exportação, tamanho médio das unidades econômicas, inversões requeridas, suprimentos. Servirão para orientação do próprio banco, dos diversos organismos públicos e de incentivo à iniciativa privada, mediante estudos de viabilidade. ■

exame

é isto:

ENTREVISTAS sobre assuntos da atualidade, com personalidades do governo e das classes empresariais.



INFORMES acerca de problemas de estrutura e conjuntura.



BÚSSOLA dos negócios, com indicadores das tendências econômico-financeiras dos mercados nacional e internacional.



SETOR — Análises objetivas de setores significativos da economia nacional.



ANOTE — Tópicos, comentários, indicações e casos, esclarecendo e orientando os empresários sobre aspectos econômicos, financeiros, fiscais e trabalhistas.



PERSPECTIVAS — O que está por acontecer no campo econômico.

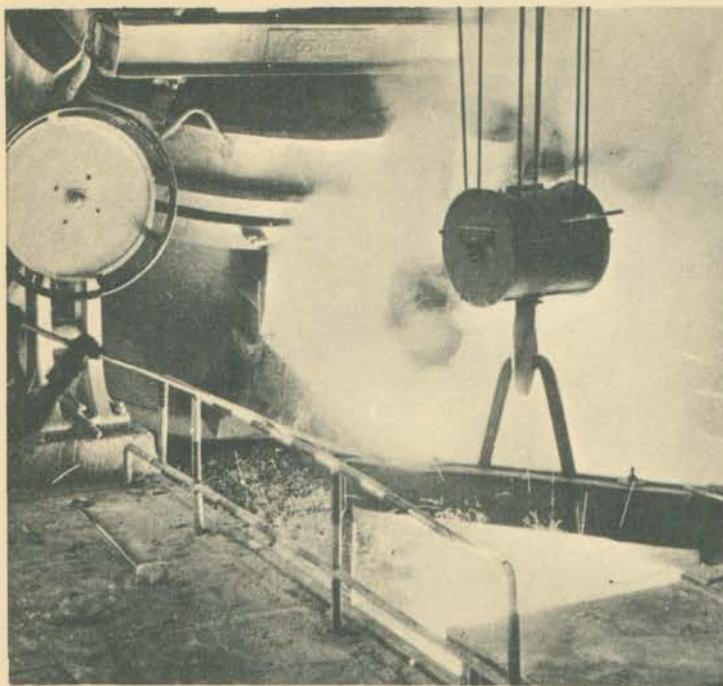


exame é orientação para homens que lideram indústrias.



PROSSIGA ANALISANDO ÊSTE EXEMPLAR DE

exame



Não nos contentamos apenas com nossa experiência de 30 anos trabalhando em aço.

Fomos dos primeiros a produzir aços especiais para a indústria automobilística, e já estamos nos preparando para aços ainda mais nobres.

Por isso mesmo, há mais de dois anos estamos recebendo a assistência técnica da Jessop-Saville, secular produtora inglesa de aços especiais. Já estamos programando a produção de aços nobres: aços ferramentas, aços-matrizes, aços refratários etc. Todos os Aços Ipanema para construção mecânica são produzidos em fornos elétricos, em nossas usinas em Sorocaba, obedecendo a composições químicas estabelecidas por normas-padrão brasileiras e internacionais. A seleção cuidadosa das matérias primas que nêles intervêm resulta na obtenção, em fornos elétricos, em análises químicas adequadas, aferidas em marcha. Somos assim exigentes porque os Aços Ipanema destinam-se à produção de peças de alta responsabilidade.

ACOS IPANEMA

PRODUZIDOS PELA
INDÚSTRIA METALÚRGICA N. S. DA APARECIDA S.A.

SEDE: Rua Libero Badaró, 471 - 20.º e 21.º andares - Caixa Postal 8070
Telefones: 36-0521 - 32-9339 - 33-4494 - 35-0435 - 36-3128 - Réde Interna
Escr. Guanabara - Av. Rio Branco, 39 - 18.º andar - s/ 1801 - Telefone: 23-3597
Telegramas: "FERRAGENS" - SÃO PAULO - BRASIL
USINA EM SOROCABA, E.F.S. - "DESVIO THOMAZ" - Rua Juruã, 113
Telefone: 2-0052 - Caixa Postal 40



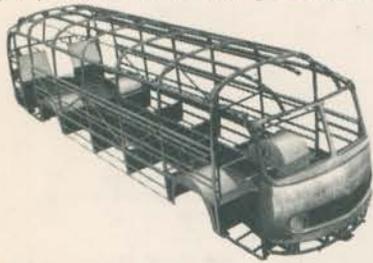
ACOS CARBONO
E ACOS LIGADOS
níquel-cromo
cromo-molibdênio
cromo-níquel-molibdênio
silício-manganês
cromo-vanádio

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$
FNM					
Modêlo D-11.000 c/ 2 camas					
V-4 Chassi longo c/ cab.	4,40	5.000	10.540	15.540	42.458,26
V-5 Chassi normal c/ cab.	4,00	4.950	10.590	15.540	42.436,80
V-6 Chassi curto p/ basc.	3,40	4.850	10.690	15.540	42.082,80
V-6 Chassi curto p/ cav. mecânico	3,40	4.850	—	35.000	42.082,80
Potência de 138CV (DIN) a 2.000rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					
MERCEDES-BENZ					
L.P. 321/42 chassi c/ cab. avançada	4,20	3.410	7.200	10.700	27.378,96
L.P. 321/42 chassis s/ cab. p/ ônibus	4,20	3.020	7.700	10.700	25.574,92
L.P. 321/48 chassi c/ cab. avançada	4,80	3.460	7.200	10.700	27.803,44
L.P. 321/48 chassi s/ cab. p/ ônibus	4,80	3.070	7.700	10.700	26.211,64
LPO 344/45 chassi especial p/ ônibus	4,57	3.220	8.500	11.700	27.060,60
L-1111/42 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,20	3.380	7.200	10.500	26.848,36
L-1111/48 chassi c/ cab. semi-avançada ..	4,80	3.450	7.200	10.500	27.378,96
LK-1111/36 idem p/ basculante	3,60	3.330	7.200	10.500	26.954,48
LS-1111/36 idem p/ cav. mec.	3,60	3.390	—	18.300	27.378,96
LA-1111/42 tração 4 rodas	4,20	3.660	7.000	10.500	32.472,72
LA-1111/48 idem	4,80	3.720	7.000	10.500	33.109,44
LAK-1111/36 idem p/ basculante	3,60	3.610	7.000	10.500	32.472,72
LAS-1111/36 idem p/ cav. mec.	3,60	3.670	—	18.300	33.109,44
Os modelos acima têm potência de 110CV (DIN) a 3.000rpm. Pneus 900x20 c/ 12 lonas.					
LP-331S/46 chassi c/ cab. dir. hidr.	4,60	5.510	10.000	15.000	46.586,68
LPK-331S/36 idem p/ basc.	3,60	5.470	10.000	15.000	46.268,32
LPS-331/36 idem c/ cab. leito p/ cav. mec.	3,60	5.560	—	35.000	47.541,76
Os modelos acima têm potência de 180CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					
SCANIA-VABIS					
L. 7638 caminhão trator	3,80	5.400	—	40.000	57.706,00
L. 7638 chassi p/ basc.	3,80	5.400	12.600	18.000	57.706,00
L. 7650 chassi longo p/ carga	5,00	5.500	10.000	15.500	57.706,00
LS-7638 chassi c/ 2 eixos tras.	3,80	6.400	31.600	40.000	66.516,00
LS-7650 idem p/ carga	5,00	6.500	14.500	21.000	66.516,00
LT-7638 caminhão trator c/ 2 eixos tras. ..	3,80	7.200	—	50.000	93.270,00
LT-7650 caminhão c/ 2 eixos tras.	5,00	7.300	15.000	50.000	93.270,00
B-7663 chassi s/ cab. p/ônibus	6,25	4.800	9.500	14.300	56.720,00
Potência de 195CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PÊSO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$
FORD					
F-100 — Pickup c/ caçamba de aço	2,80	1.518	750	2.268	12.592,00
F-350 — Chassi c/ cabina completa	3,30	1.896	2.640	4.536	13.719,24
F-600 — Gasolina					
Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.655	6.645	9.300	16.811,55
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,37	2.760	6.540	9.300	16.851,31
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	2.922	6.378	9.300	17.277,99
F-600 — Diesel					
Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.915	6.385	9.300	22.690,35
Chassi c/ cabina completa	4,37	3.015	6.285	9.300	22.728,52
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	3.180	6.120	9.300	23.136,11
Potência de 148CV (DIN) a 4.400rpm (gasolina) e 119CV (DIN) a 2.850rpm (diesel). Pneus 650x16 (F-100), 750x16 (F-350), c/ 6 lonas. 825x20 (diant.) e 900x20 (tras.) c/ 10 lonas, p/ os demais modelos.					
CHEVROLET					
C-1404 — Camioneta de carga, chassi C-14, c/ caçamba de aço e cab. completa	2,92	1.580	700	2.280	13.183,20
C-1414 — Idem com cab. dupla	2,92	1.770	510	2.280	13.905,30
C-1504 — Camioneta de carga, chassi C-15 c/ caçamba de aço e cab. completa	3,23	1.910	700	2.610	13.697,80
C-6403 — Caminhão, chassi C-64 c/ cabina completa	3,98	2.800	6.500	9.300	16.997,00
D-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	2.835	6.465	9.300	17.038,00
C-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3.020	6.280	9.300	17.516,50
D-6403 — Idem c/ chassi C-64, motor diesel	3,98	3.120	6.180	9.300	23.288,40
D-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	3.155	6.145	9.300	23.327,30
D-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3.300	6.000	9.300	23.805,70
Potência de 137CV (DIN) a 4.000rpm (gasolina) e 119CV (DIN) a 2.850rpm (diesel). Pneus 650x16, c/ 6 lonas para o C-1404 e C-1504; 700x15, c/ 6 lonas p/ o C-1414; 825x20 (diant.) e 900x20 (tras.) c/ 10 lonas p/ os demais modelos.					
TOYOTA					
TB 25 L — Capota de lona tração 4x4	2,285	1.475	500	1.975	9.260,00
TB 25 L — Capota de aço tração 4x4	2,285	1.620	500	2.120	9.280,00
Perua TB 41 L	2,755	1.800	700	2.500	12.200,00
Pickup — TB 81 L, c/ carroç. de aço	2,955	1.670	1.000	2.670	13.200,00
Pickup — TB 81 L, sem carroç. de aço	2,955	1.540	1.000	2.540	12.811,00
Potência de 72CV (DIN) a 3.000rpm. Pneus 650x16, com 4 lonas p/ os dois 1.ºs modelos, 6 p/ o 3.º e 8 p/ os dois últimos.					
VOLKSWAGEN					
Kombi Standard sem bancos	2,40	1.140	930	2.070	8.875,00
Furgão de aço	2,40	1.070	1.000	2.070	8.173,00
Potência de 48CV (DIN) a 4.200rpm. Pneus 640x15 c/ 6 lonas.					
WILLYS					
Jeep Pickup tração 2 rodas (4x2)	2,997	1.551	750	2.301	9.006,00
Jeep Pickup tração 4 rodas (4x4)	2,997	1.649	750	2.399	9.564,00
Potência de 83CV (DIN) a 4.000rpm. Pneus 650x16 c/ 6 lonas.					

Antes de pensar que o seu concorrente exagerou ao comprar uma frota de monoblocos, veja só porque êle comprou:

Em vez de pensar que êle foi exagerado, veja como apenas êle foi esperto: descobriu que para aumentar o negócio dêle, era só



Quem absorve as vibrações no monobloco é o monobloco, e não os passageiros.

conseguir a preferência do passageiro.

Depois dessa descoberta, tudo ficou mais fácil.

Os passageiros fazem questão de ônibus limpos e confortáveis?

Então eles vão ter os ônibus mais limpos e confortáveis que existem: os monoblocos, que têm gostosos bancos reclináveis, e que têm o motor lá atrás, fora do ambiente dos passageiros.

Deixando ainda mais para trás o barulho, o calor e o cheiro de óleo.

Os passageiros preferem os ônibus macios?

Pois então eles vão ter os ônibus mais macios que se fabricam no Brasil: os monoblocos, que têm suspensão por molas espirais, igual à dos mais modernos automóveis.

Os passageiros também gostam mais dos ônibus que trepidam menos?

Então eles vão ter daqueles ônibus que não trepidam: os monoblocos, que são construídos com uma estrutura integral, justamente para absorver os choques e as vibrações que nos outros ônibus chegam até os passageiros.

Mas a esperteza do seu concorrente não terminou aqui.

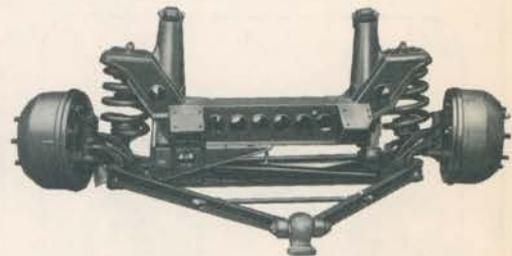


O motor ficando atrás, os desconfortos que êle causa ficam mais para trás ainda.

Além de escolher os ônibus que são melhores para os passageiros, êle também escolheu os que são melhores para êle.

Os monoblocos são mais leves; carregam menos peso morto, não-tarifado: (Ao contrário dos outros ônibus, que em cada 1.000 km transportam cerca de 1.000 toneladas-quilômetros.)

E gratuitamente...



O monobloco é macio pela mesma razão que os modernos automóveis também são.

Por isso os monoblocos gastam menos combustível, menos freios, menos pneus.

São mais fáceis de cuidar: existem 164 concessionários Mercedes-Benz para dar assistência completa, desde o motor até os mecanismos dos bancos reclináveis.

O que torna mais fácil, também, manter a frota sempre como nova.

Agora uma pergunta: por acaso o seu concorrente comprou frota que tem o Mercedes 0-326, de 200 HP, e tem o Mercedes 0-321-HL, de 120 HP?

Então muito cuidado. Êle deve estar com planos de grande expansão, pois com êsses dois tipos de monobloco êle vai cobrir tôdas as distâncias: curtas, médias e longas.

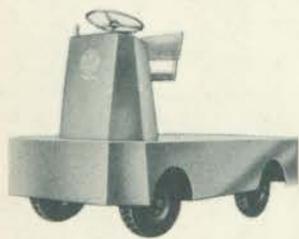


E vai ser um concorrente cada vez mais exagerado.

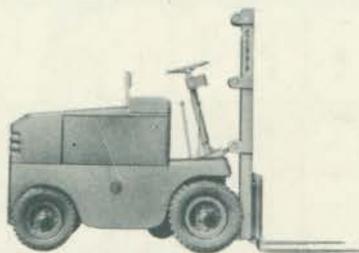


Pergunte a qualquer passageiro se êle acha um exagêro andar neste Ônibus.

Tecnauto tem a solução para o seu transporte interno



CARRINHO ELÉTRICO E A GASOLINA
Capacidade até 3.000 Kg



EMPILHADEIRA A GASOLINA
Capacidade: 2.000 e 2.500 Kg



TRATOR ELÉTRICO E A GASOLINA
Capacidade de tração até 10.000 Kg



EMPILHADEIRA ELÉTRICA
Capacidade: 1.000 Kg

CARRINHO BASCULANTE A GASOLINA (Caçamba c/ capacidade de 1,20 m³); **CARRINHO HIDRÁULICO MANUAL** (Capacidade até 5.000 Kg); **REBOQUES** com capacidade até 8.000 Kg; **PALLETS** de diversos tipos e tamanhos.



distribuidores para todo o Brasil dos produtos



RUA VERGUEIRO 3305, TEL. 71-7857, SÃO PAULO 8, S. P.
RIO: IDAÇO, LTDA. - AV. PRES. VARGAS 542, 8.º, s/ 804/5, TEL. 23-0365
BELO HORIZONTE: ELETRON, LTDA. - R. MATO GROSSO 692, TEL. 4-2505

Uma publicação da Editora Abril

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA
Diretor Editorial: Luís Carta
Diretor Comercial: Domingos Alzugaray

Revistas Técnicas
Diretor Responsável: Renato Rovegno

Transporte Moderno

Redação: Diretor: Eng.º Roberto Muyaert
Redatores: J. M. de Moraes e Eng.º J. P. Martinez
Colaboradores: Aéreo, Anélio G. Moles;
Ferroviário, Eng.º Cássio P. Serra;
Industrial, Eng.º Domingos Bacchi F.º;
Jurídico, Escritório Souza Queiroz Ferraz;
Lubrificação, Leopoldo Palazio;
Máquinas Rodoviárias, Eng.º Ernesto Klotzel;
Rodoviário, Walter Lorch e Reginald Uelze;
Embalagem, Eng.º Hideo Hama

Exame: Secretário: Matias M. Molina
Representante: Eduardo Souza Costa (SP).

Produção: Secretário: J. Lima Santana F.º
Preparação: Dimas Costa
Revisão: Jonas de Amaral e Manoel Bezerra Jr.

Arte: Ionaldo Cavalcanti (chefe),
Celina Carvalho e Derly Marques
Fotografia: Roger Bester, J. Tavares Medeiros
e Lew Parrella (diretor)

Sucursal, Rio: Diretor: André Raccach
Diretor de Redação: Alessandro Porro
Redator Principal: Milton Coelho da Graça
Redator: Milton Temer
Fotografia: Nelson di Rago

Publicidade: Diretor Comercial: A. Werneck
Gerente Comercial: Fulvio Audax Córte
Diretor Administrativo: Antonio Cioccoloni
Diretor no Rio: Sebastião Martins
Representantes em São Paulo: T. Lacerda de
Oliveira, Alexandre Luiz Pinto Neto e
Gianfranco Dal Bianco;
Gerente no Rio: Ricardo Tadei;
Gerente em Pôrto Alegre: Jesus Ourives;
Representantes: Rio: Renato Ferreira da Rocha;
Belo Horizonte: Sérgio Pôrto;
Curitiba: Edison Helm;
Recife: SITRAL — Serviços Imprensa, Televisão,
Rádio Ltda.;
Estados Unidos: Intercontinental Publications,
Inc., Stamford, Conn.
Gerente de Promoções: F.R. Pellegrini
Serviço de Consulta: Ruben Paschoal

TRANSPORTE MODERNO é uma publicação da Editora Abril Ltda. — Redação, publicidade e administração, R. Álvaro de Carvalho, 48, 4.º, 6.º e 7.º andares — fone: 37-9111 — 62-3171: Disque — Serviços de Recados Telefônicos, assinante n.º 657 — C. Postal, 2372 — São Paulo — Sucursal no Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar — fone: 23-8913, Caixa Postal, 2372 — Sucursal em Pôrto Alegre: Av. Otávio Rocha, 134, 6.º andar, sala 62 — fone: 4778 — Belo Horizonte: Rua Espírito Santo, 466, 13.º andar, sala 13003 — fone: 2-3326 — Curitiba: Rua Cândido Lopes, 11, 15.º andar, conj. 1516 — fone: 45-937 — Recife: Rua Nova, 225, 3.º andar, sala 304. Exemplos avulsos e números atrasados, NCr\$ 1,00; assinaturas anuais, NCr\$ 10,00; na Distribuidora Abril S.A., Caixa Postal 7901 — Rua Martins Fontes, 163/165 — São Paulo — Todos os direitos reservados — Impressa em oficinas próprias e nas da S.A.I.B. — Sociedade Anônima Impressora Brasileira — São Paulo — Distribuidora exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril S.A.



TRANSPORTE MODERNO, revista de planejamento, coordenação e controle de equipamentos e processos de transporte, atinge 20.000 homens-chave do setor no Brasil inteiro.

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

O emprêgo de óleo lubrificante re-refinado é assunto permanente de polêmica. Sua produção também suscita dúvidas, desde a matéria-prima, até o processo de recuperação utilizado. A qualidade do produto vendido varia, pois somente as recuperadoras registradas no CNP têm isenção do imposto único, mas sofrem concorrência das firmas clandestinas, cujas atividades não são fiscalizadas. A matéria de capa dêste número aborda êsse e outros tópicos importantes relativos à re-refinação.

TM entra em seu quinto ano. Assinalados no índice remissivo estão os artigos apresentados no ano IV. Êles cobrem um período em que tivemos cadernos especiais sobre embalagem, construção de estradas e comunicações; edições especiais relativas a transporte industrial e indústria automotiva — esta com recorde de páginas (156); I Concurso de Pintura de Frotas e II Concurso de Operadores de Empilhadeiras. No ano V vamos ampliar a lista de realizações.

Roberto Muylaert

RODOVIÁRIO

Óleo recuperado: prós e contras 42
Re-refinação de óleos lubrificantes e o seu emprêgo
Fumaça tem limite
Problema da poluição do ar pelos gases da combustão

ESTOCAGEM

Patamares economizam espaço 53
Planos elevados na solução dos problemas de espaço
Equipamento racionaliza estocagem 64
Brasil fabrica sistema de estocagem semi-automática

AÉREO

Brasil exporta por avião 59
Preços e vantagens do uso da carga aérea paletizada

INDUSTRIAL

Caçambas de mandíbulas 67
Escolha do implemento adequado ao tipo de escavação

ÍNDICE

Índice Remissivo 75
Relação de matérias publicadas por TM em seu ano IV

ENTREVISTA

Cargas aéreas têm tarifas especiais 81
Um representante da TAP fala sobre tarifas de carga

CAPA — Foto de Roger Bester

SEÇÕES

Mercado	19	Idéias	35
Malote	24	Publicações	38
Tráfego	26	Justiça	40
Painel	30	Caminhões	82
Produtos	32	Consulta	83

Seu freio... sua vida! O inchamento das borrachas dos freios

As borrachas dos cilindros (mestre e de rodas) devem ter um inchamento controlado para que a vedação seja perfeita. Segundo as especificações da SAE (Society of Automotive Engineers) e da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) êsse inchamento não deverá ser superior a 4% nem inferior a 0,4% do seu diâmetro básico. Testes de laboratório e o uso prático provam que o fluido para freios hidráulicos e as peças Wagner Lockheed asseguram uma vedação perfeita dos cilindros e atendem rigorosamente essas especificações. Outras vantagens de Wagner Lockheed:

- baixo índice de acidez que evita a corrosão das partes metálicas
- elevado ponto de ebulição (194°C) elimina a possibilidade de bolsas de vapor
- tolerância à água (o fluido não se altera com a absorção de umidade no sistema de freios)

O fluido para freios hidráulicos Wagner Lockheed é mais caro que os fluidos comuns. Mas que vale, vale... porque seu freio... sua vida.



Fabricado no Brasil sob licença exclusiva da Wagner Electric Corporation - St. Louis 33 Mo. - U. S. A. - pela



FARLOC DO BRASIL S. A.
Ind. e Com.

Rio: Av. Rio Branco, 99 - 2.º andar - Tels. 43-0466
23-5397

São Paulo: Avenida Ipiranga, 795 - 3.º andar -
Tels. 37-3785 e 35-2095

* Os nomes "Wagner" e "Lockheed" e o desenho do "V" são marcas registradas.

QUANDO RECAUCHUTAR

Valho-me de sua experiência para solicitar-lhes considerações gerais sobre vantagens ou desvantagens (fator econômico e segurança) na recauchutagem de pneus ou sua venda como sucata em uma empresa que faz reposição média mensal de 400 pneus aproximadamente. **ROQUE DE MELO** — Assistente de Materiais — Cemig — Belo Horizonte — MG.

Em TM 20, março 1965, "Frotistas recomendam recuperação de pneus" o assunto é esclarecido, inclusive pelo depoimento de diretores de empresas que enfrentam o problema. Sob o prisma econômico, não há dúvida sobre a vantagem de pelo menos uma recapagem, que pode ter duração igual à do pneu novo. Com relação à segurança, algumas empresas cujos veículos transportam passageiros, ou devem andar a velocidades elevadas, evitam usar pneus recauchutados nas rodas da frente. No extremo oposto, empresas cujos caminhões levam cargas muito pesadas concentradas no eixo traseiro, não empregam pneus recuperados naquelas rodas.

QUEM SE HABILITA?

Ocasionalmente temos equipamentos de grande envergadura, forma irregular e por vezes ainda bastante frágeis (de alumínio, por exemplo) e apresentando apêndices que se destacam do conjunto principal, cuja embalagem e transporte, mas principalmente embalagem adequada, nos causam problemas inéditos.

Tentamos localizar, sem sucesso, uma firma especializada em casos especiais de embalagem e transporte. Em vista disso, pedimos a V. S.as o especial obséquio de se possível, indicarnos a(s) firma(s) que procuramos. **SIEMENS DO BRASIL COMPANHIA DE ELETRICIDADE** — São Paulo — SP.

LUBRIFICAÇÃO

Solicitamos que nos informem o endereço do fabricante do novo comboio convencional de lubrificação e abastecimento no campo, a fim de obtermos maiores dados técnicos e condições de fornecimento do referido aparelho. **HUGO DIEBOLD** — Gerente de Vendas de Comercial Luce S. A. — Pôrto Alegre — RS.

Horus Serra Ltda. — Av. Cruzeiro do Sul, 823 — São Paulo — SP.

CARGA E DESCARGA

Estamos interessados em entrar em contato com companhias que fabricam equipamentos para carregar e descarregar volumes pesados transportados em caminhões. Não estamos interessados em empilhadeiras, pois já as possuímos, nem nos aparelhos que levantam com um elevador, fixado à parte traseira do veículo, os volumes a serem carregados, pois este tipo de elevador somente se adapta a volumes relativamente pequenos. O equipamento por nós desejado deveria, de preferência, ser do tipo dos chamados "paus de carga", com o adicional de um mecanismo que coloque e tire o volume por intermédio de roldana, ou alavanca com ou sem polia. Os volumes a serem descarregados têm, na maioria das vezes, o tamanho de quase a totalidade do lastro do caminhão. **PAUL RICHARD KLIEN** — Diretor — Transportes Fink — Rio de Janeiro — GB.

Em TM 28, novembro de 1965, apresentamos na seção "Veja Esta Idéia" um sistema que poderá ser aplicado ao seu problema: colocação de quatro filas de transportadores de rolos livres (rolêtes) no piso do veículo, com um sistema de travamento da carga para segurança na viagem. Para carga e descarga pode ser usada uma estrutura metálica contendo rolêtes — iguais aos do piso do veículo —, sobre os quais a carga deslizará. Quanto ao aparelho para efetuar a movimentação, pode-se empregar um tirlor, com cabo de aço guiado por polias, preso a um ponto fixo. Este sistema não é caro e os fabricantes dos equipamentos descritos poderão dimensioná-los adequadamente, a partir das características das cargas a serem manuseadas. Eles estão citados no "Guia do Comprador" da nossa última Edição Industrial, TM 44, março, 1967.

FORD E CHEVROLET

Solicitamos enviar os custos operacionais dos caminhões Ford e Chevrolet. **GYORGY GALFI** — Assistente Administrativo da Gerência — Grapette S. A. — São Paulo — SP.

Enviamos-lhe cópia do artigo "Ford e Chevrolet têm custos controlados", publicado em TM 21, abril de 1965, bem como um exemplar de TM 45, abril 1967, cujo artigo de capa indica a metodologia aplicável a qualquer veículo.

MECANIZAÇÃO

Tendo assumido recentemente as funções de Administrador do Pôrto de Ilhéus e planejado a mecanização das operações que se desenvolvem naquele pôrto, venho solicitar a cooperação de V. Sas. no sentido de me colocarem em contato com firmas instaladas no Brasil, que construam carregadeiras constituídas por correias transportadoras de inclinação variável. **OTHON NABUCO DE ARAÚJO** — Administrador do Pôrto de Ilhéus — Salvador — BA.

Os principais fabricantes desse tipo de equipamento estão indicados no "Guia do Comprador" de nossa última Edição Industrial: TM 44, março de 1967. Em Minas Gerais, Pohl-Heckel do Brasil; e em São Paulo, Barber-Greene do Brasil, Linkbelt-Piratinga, Transmecânica e Wilson Marcondes.

SUGESTÃO

Inicialmente, agradecemos o envio regular de sua revista que nos tem apresentado sugestões e informações de inestimável valia. Gostaríamos também de levar-lhes aqui uma sugestão: toda vez que V. S.as apresentarem um novo produto, sobre rodas com pneus, indiquem também as características dos aros, pneus e câmaras, incluindo o tipo de válvulas, pois, com essas informações, poderíamos atender melhor a solicitação dos inúmeros frotistas, que nos procuram. Escusado dizer que aqui colocamos também o nosso Dept.º à disposição de V. S.as e de seus assinantes. **J. B. FILHO** — Supervisor de Frotas e Serviços da Região Norte — Companhia Goodyear do Brasil — Rio de Janeiro — GB.

Sugestão anotada.

FABRICANTES

Através da presente, estamos solicitando a V. S.as uma relação com nomes de fabricantes de empilhadeiras elétricas e os respectivos endereços. Eng.º **REYNALDO WERNER MELLY** — Diretor Técnico — Barreto-Keller, Indústrias Elétricas Ltda. — São Paulo — SP.

Cebra — Av. Ipiranga, 313/6.º; Fama — Rua Labatut, 263; Manejo — Rua Cons. Brotero, 892/898; Matrín — Rua Vergueiro 3305. Todas em São Paulo.

VIBRO-ACABADORA (PAVIMENTADORA) BARBER-GREENE MODÉLO SA-35



A vibro-acabadora Barber-Greene modelo SA-35 incorporou os princípios básicos da 879-B. Mas em seu projeto foram introduzidos vários melhoramentos, tornando a SA-35 a mais nova e moderna vibro-acabadora já lançada.

A SA-35 oferece acessibilidade periférica em todos os pontos de serviço, bem como baixa manutenção e alta produção.

Você dispõe de total assistência técnica e de ampla facilidade na reposição de peças, com toda a rapidez no atendimento.

Exatamente aquilo que você espera de uma vibro-acabadora - a qualidade Barber-Greene.

Barber-Greene



PRESENTE
NAS ESTRADAS
DO PROGRESSO

Barber-Greene do Brasil
GUARULHOS - S. PAULO - BRASIL

DISTRIBUIDORES EM

SÃO PAULO: Soc. Técnica de Materiais SOTEMA S.A. - Av. Francisco Matarazzo, 892 — **RIO DE JANEIRO:** Av. Pres. Wilson, 198 - 7.º andar • **FORTALEZA (CEARÁ):** MARCOSA S.A. Maq Rep. Com Ind. - Rua Castro e Silva, 294 a 298 - End. Telegráfico: CEMARCOSA • **MANAUS (AMAZONAS):** CIMAZA - Cia. Amazonia Importadora - Caixa Postal 97 - End. Telegráfico: CIMAZA -- **BELEM (PARÁ):** CIMAQ. - Cia. Paraense de Máquinas - Av. Senador Lemos, 41 - End. Telegráfico: CIMAQ. • **SÃO LUIZ (MARANHÃO):** Cia. Nordeste de Automóveis "CINORTE" - Caixa Postal 172 - End. Telegráfico: CINORTE • **RECIFE (PERNAMBUCO):** Cia. Brasileira de Maquinaria - Rua Imperial, 2077 - End. Telegráfico: COBRAMA • **SALVADOR (BAHIA):** Tratores e Máquinas S. A. - Av. Bonfim, 141 - End. Telegráfico: TRAMAQUI • **CURITIBA (PARANÁ):** PARMAQ S.A. - Paranaense de Máquinas - Rua Emiliano Perneta, 818 - End. Telegráfico: PARMAQ • **PÓRTO ALEGRE (R. G. SUL):** Importadora de Maq. Agrícolas e Rodov. S.A. - Rua Voluntários da Pátria, 1981 - End. Telegráfico: PATROL.

PRODUÇÃO CRESCE

Aumentou em maio a produção da Ford: 2.102 unidades, contra 1.448 do mês anterior.

REAPARELHAMENTO

Seis aeroportos internacionais brasileiros — os de Brasília, Belém, Campinas, Rio (Galeão), Pôrto Alegre e Recife — receberão nova aparelhagem, para a operação com jatos internacionais. Os ILS (Instrument Landing Systems) e a ALS (Approach Landing Systems) possibilitarão que as aeronaves pousem com teto praticamente zero.

VASP A JATO

A partir de novembro, a VASP operará regularmente com os jatos birreatores BAC "One Eleven", de fabricação inglesa. Os aparelhos são dotados de turbinas Roll-Royce Spey e transportarão 70 passageiros a 800 quilômetros horários.

COMUNICAÇÕES DEBATIDAS

Realizado em São Paulo, durante o mês de julho, o II Congresso de Telecomunicações. Constataram do temário os seguintes itens: diretrizes da política nacional de telecomunicações; Embratel; planos para ampliação de redes; ensino de telecomunicações; indústrias e serviços relacionados ao setor.

PARA O URUGUAI

A Mercedes-Benz vendeu 25 ônibus monobloco 0321 HL para o Uruguai.

ATIVADOR

Nôvo aditivo em distribuição no Brasil — o CA7. Fabricado em três tipos, é um produto orgânico não corrosivo. Além de permitir a queima perfeita do combustível, o produto evita a corrosão de tanques e de sistemas de combustível por microrganismos.

CONTENTORES NOS TRILHOS

Chegou a vez dos contentores, no transporte ferroviário. A ligação das cidades do Rio e São Paulo será a primeira etapa da aplicação do sistema de cofres de carga. Segundo o eng.º Ribeiro de Barros, da EFCB, a empresa pretende generalizar o uso deste sistema de transporte "porta a porta".

FORA DA LEI

Uma política agressiva vem sendo posta em prática pelo Governo, no que se refere aos fretes marítimos internacionais. Denunciando a Conferência de Fretes Brasil-Europa e considerando-se fora dela, o Brasil está em condições de negociar livremente as tarifas, com quaisquer países.

TERMINAL

A Moore McCormack pensa instalar em São Paulo um terminal de contentores.

ENTRE ESTADOS

Ponte sobre o rio São Francisco com 934m, com uma estrutura móvel de 85m, ligará os Estados de Sergipe e Alagoas. A construção terá uma pista rodoviária de 8,30m de largura e uma ferroviária de 4,50m.

COM NÔVO MOTOR

A Clark entregou as quatro primeiras empilhadeiras com motor Willys. A instalação do motor é optativa e representa um decréscimo de cerca de NCr\$ 700,00 no custo total do equipamento.

DIREÇÃO

A Shell tem nôvo diretor. É o sr. Arahão Knijnik.

NA LINKBELT

Assumiu o cargo de diretor-superintendente da Linkbelt-Piratinga, o sr. John C. Holmlund. O pôsto era ocupado anteriormente pelo sr. Jack M. Blank.



Qualidade comprovada por experiência

ELETRODOS

LINCOLN

O MÁXIMO EM SOLDA ELÉTRICA

PRODUZIDOS PELA



Fabricantes de:
Bueiros Galvanizados - Tubos de Aço - Estacas Pranchas - Comportas - Defensas - Tanques etc.

Distribuidores da:
CSN - CSBM - Bambozzi S.A. - Máquinas Hidráulicas e Elétricas - Lukens Steel Co. - Lincoln Electric Co. - Armco Steel Corp. e suas divisões (Armco, Sheffield, National Supply, Metal Products International e Union Wire Rope).

RIO • SÃO PAULO • PÔRTO ALEGRE • BELO HORIZONTE • CURITIBA • RECIFE • SALVADOR • BAURÚ • RIBEIRÃO PRÉTO

DO EXTERIOR

MAIS DE CEM

Já encomendadas 133 aeronaves norte-americanas SST (transporte supersônico). Os primeiros aparelhos voarão regularmente a partir de 1974, carregando 280 passageiros a 3.000 quilômetros horários.

PARA GIGANTES

Projetado para operar com aviões gigantes e supersônicos, o aeroporto "Paris-Nord", na década de '80, acolherá 25 milhões de passageiros por ano. Pistas reforçadas, cinco edifícios centrais, túneis para trânsito de passageiros e estacionamento para mais de 40.000 veículos, constam do projeto.

COLCHÕES DE AR

Os "hovercrafts", veículos anfíbios que se deslocam sobre um colchão de ar, poderão fazer viagens transatlânticas. Para tanto, os fabricantes ingleses planejam construir veículos de três a quatro mil toneladas.

MOTORISTAS DISPENSADOS

Pesquisas norte-americanas prevêem — para um futuro não muito remoto — a automação das rodovias. A conjugação de controles eletrônicos localizados nas pistas e nos veículos "guiarão" os carros durante a viagem.

ANIVERSÁRIO

Os pneus sem câmara completam, atualmente, vinte anos de existência. Nos EUA, são fabricados por ano um bilhão desses pneumáticos para automóveis e 32,5 milhões para ônibus e caminhões.

ALTA VELOCIDADE

As ferrovias francesas aumentaram, sensivelmente, a velocidade de seus trens, nos últimos 17 anos. Na linha Paris-Bordéus, os comboios que trafegavam a 98 km/h, passaram a 130 km/h. Na ligação Paris-Toulouse, os trens atingem 200 quilômetros horários.

o lucro começa na coordenação do movimento da sua produção

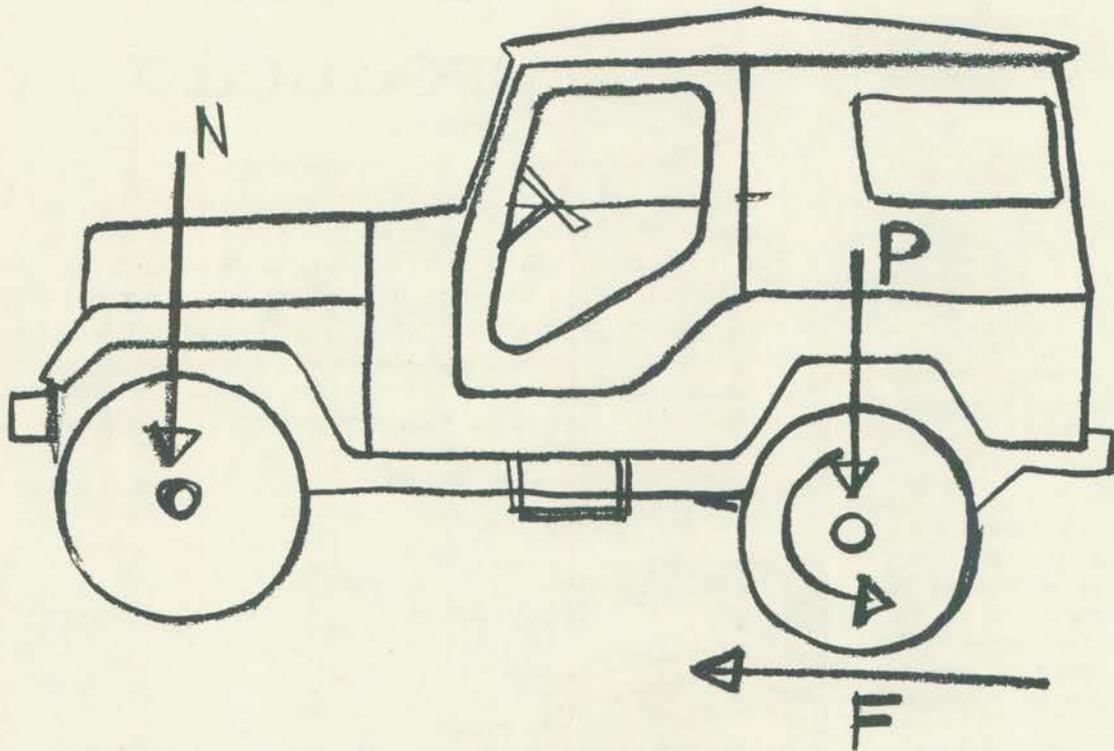
Muita matéria-prima e produtos semi-acabados podem ser movimentados em pouco tempo pela carregadeira MF-356, com mínima mão-de-obra e baixo custo operacional, mesmo em pátios de reduzido espaço. A carregadeira MF-356 é a solução de todos os problemas de transporte interno: seja de carvão, sílica, blocos de granito, adubos; para qualquer movimentação de material a granel ou carregamento rápido de caminhões. A MF-356 tem motor Diesel de 58 HP e é equipada com direção hidráulica, conversor de torque, reversão instantânea e caçamba de 1 j³. Sua tração dianteira permite perfeita estabilidade e visão total, oferecendo um trabalho rápido, eficiente, contínuo e uniforme, que resulta em lucro certo. Com uma demonstração da carregadeira MF-356 você comprovará todas as características da qualidade Massey-Ferguson. Procure o nosso revendedor mais próximo.



Massey-Ferguson

MÁQUINAS INDUSTRIAIS E DE CONSTRUÇÃO

Que é tração



Tração nas duas rodas

$$F_{t2} = m \times P = 0,45 \times 628 = 283 \text{ kg}$$

A tração nas quatro rodas dá ao veículo força propulsora 115% maior do que ele teria se a tração fosse em apenas duas rodas.

Veja as ilustrações acima: "F_t" é força de tração, força propulsora; "m", coeficiente de atrito, aderência dos pneus ao solo; "N", peso sobre o eixo dianteiro; e "P", peso sobre o eixo traseiro.

Como você pode notar pela figura 1, no sistema de tração em duas rodas toda a força de tração do veículo corresponde a 283 kg.

Já no sistema de tração nas quatro rodas (figura 2), todas as rodas exercem força propulsora, isto é, impulsionam

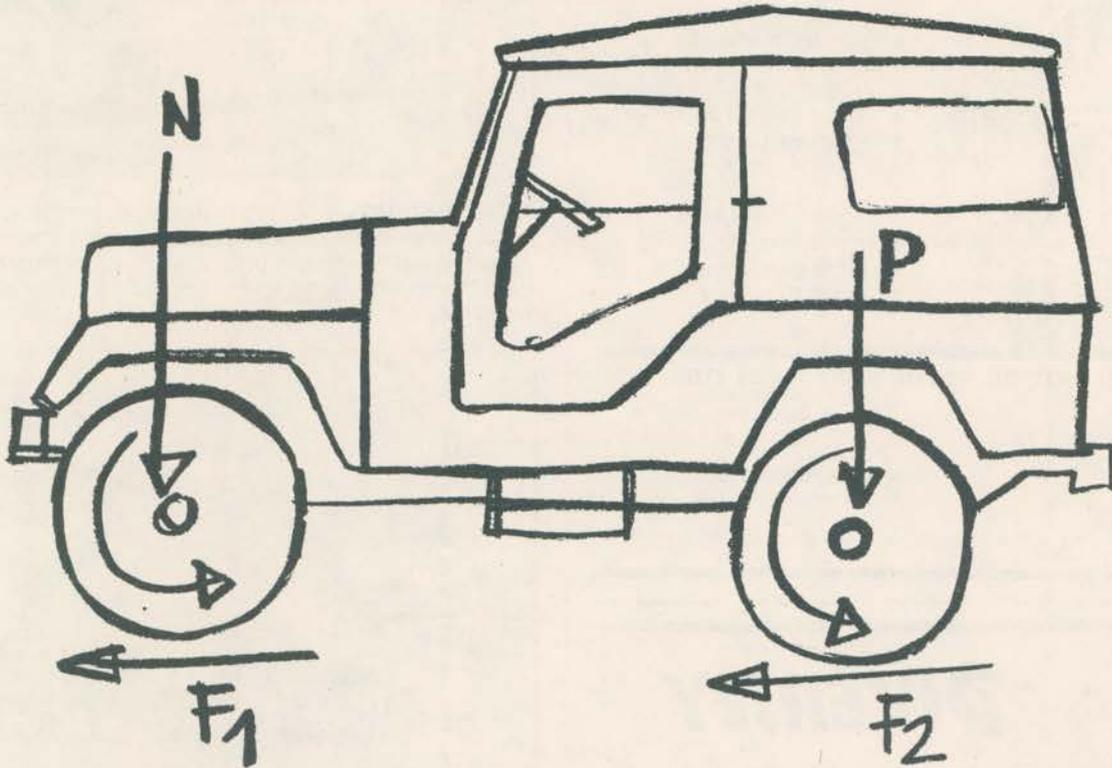
o veículo, dando-lhe a capacidade de tração de 605 kg. Isto é, 115% a mais, pois:

$$\frac{F_{t4}}{F_{t2}} = \frac{605}{283} = 2,15; \text{ e ainda: } (2,15 - 1,00) 100 = 115\%.$$

"Jeep", Pick-up "Jeep" e Rural têm tração nas quatro rodas. E reduzida nas quatro marchas, para aumentar ainda mais sua capacidade de tração. São, como você sabe, fabricados pela Willys, que se especializou, durante mais de 25 anos, em pesquisas, projetos e produção de veículos com tração nas quatro rodas e reduzida. Por isso, não têm apenas o dobro de tração. Têm também o dobro de eficiência, o dobro de desempenho, o

nas 4 rodas?

©Willys-Overland - 67.1035



Tração nas quatro rodas

$$F_{t4} = \mu(P+N) = 0,45(628+716) = 605 \text{ kg}$$

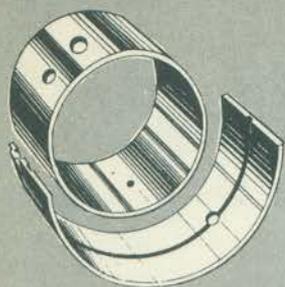
115% maior que F_{t2}

dôbro de segurança — o dôbro de confiança. "Jeep", Pick-up "Jeep" e Rural não escolhem condições de trabalho. Trafegam sempre com absoluta segurança com bom tempo, mau tempo, qualquer tempo. Seguem por qualquer caminho. Podem até abrir seu próprio caminho. Sobem rampas muito íngremes, mesmo com o terreno escorregadio. E descem com segurança, sem deslizamentos.



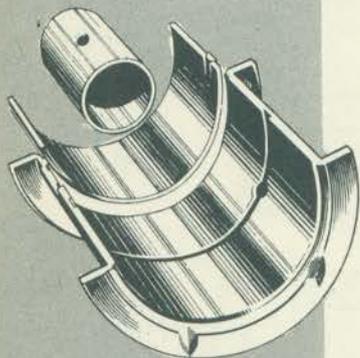
WILLYS-OVERLAND

Fabricante de veículos de alta qualidade.



Bronzinas JOHNSON

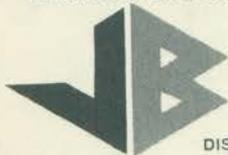
A MAIS ALTA QUALIDADE
EM BRONZINAS E BUCHAS



- Bronzinas de Babbitt
- Bronzinas Sinterizadas
- Buchas de Comando de Válvulas
- Buchas de Pino de Pistão
- Buchas de Direção, Suspensão e etc.

FORNECEDORES
DA INDÚSTRIA
AUTOMOBILÍSTICA
BRASILEIRA.

JOHNSON BRONZE DO BRASIL AUTO PEÇAS LTDA.

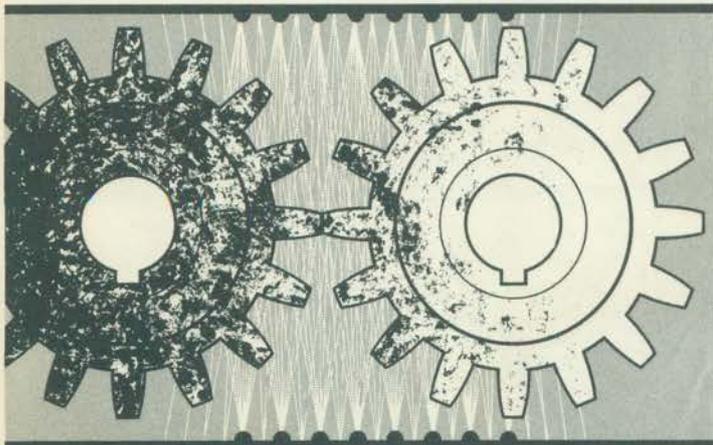


Estrada do Barro Vermelho, 1720 (ZC-52) - Guanabara
FABRICANTES DE BRONZINAS, BUCHAS E ARRUELAS
SOB LICENÇA DA
JOHNSON BRONZE INTERNATIONAL, INC.
New Castle, Pennsylvania, U. S. A.

DISTRIBUIDORES nas PRINCIPAIS CIDADES DO PAÍS

DIVERSEY

Produtos químicos para tratamento da superfície
de metais:
lavagem, decapagem, fosfatização, etc.



DIVERSEY oferece uma linha completa de
desengraxantes para limpeza a jato e imersão.
Qualquer tipo de graxa, óleo e sujeira
são removidas rapidamente
com o uso dos produtos DIVERSEY.

Diversey Química Ltda.

Praça D. José Gaspar, 134-9.º
Cx. Postal 8848 - Fone 35-4430 e 33-9087
São Paulo
Filiais: Rio de Janeiro, Belo Horizonte



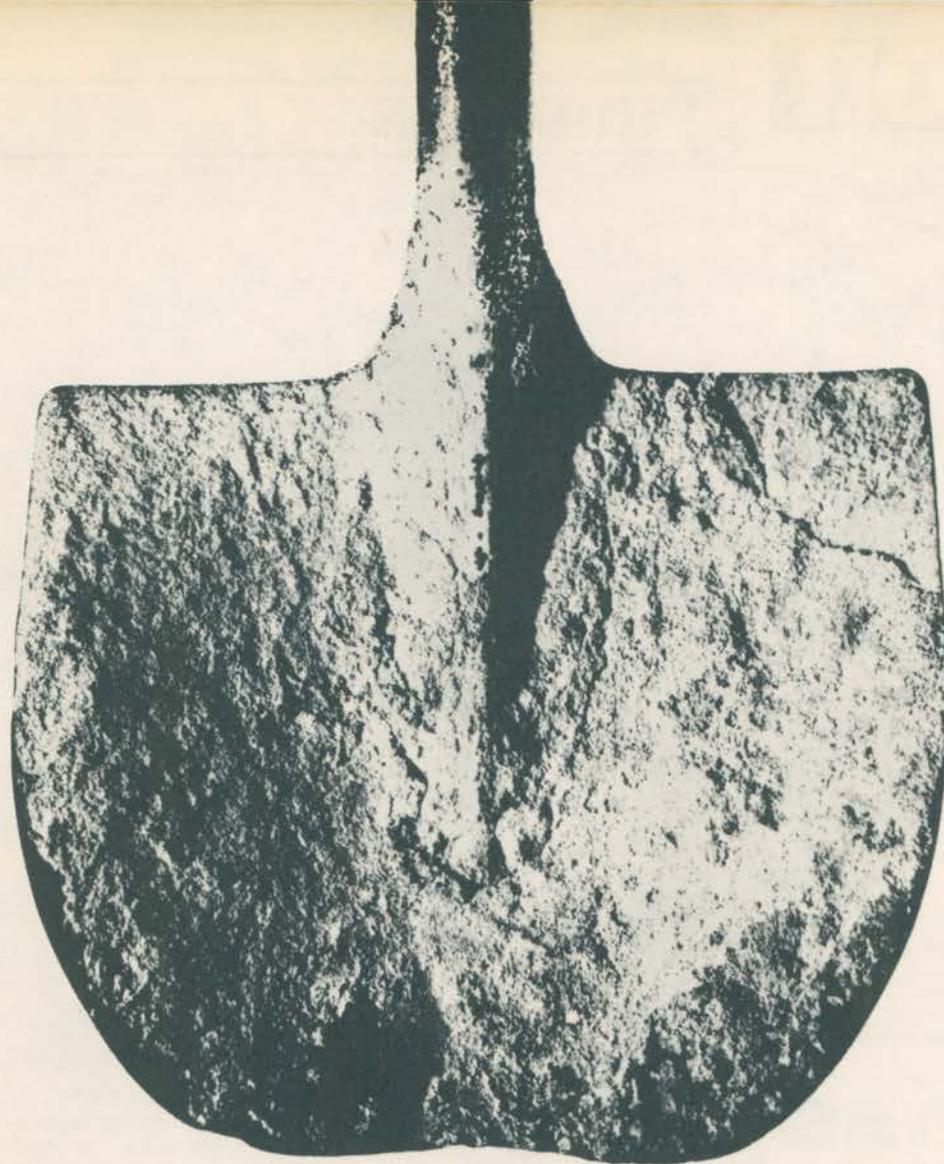
PAINEL



NÓVO ÔNIBUS — A mais moderna versão de ônibus para viagens de longo percurso entrou em serviço nos EUA. Os "luxuryliners" possuem piso elevado na cabina de passageiros, permitindo-lhes uma visão ampla. São fabricados pela General Motors, com motor V-8 a diesel, 253CV a 1.800 rpm.



LANÇAMENTOS — Dois novos modelos de aviões foram lançados recentemente. O Beechcraft 99 (em cima), para pequenas linhas comerciais, é um bimotor turboélice, para 17 passageiros, velocidade de cruzeiro de 400 km/h e carga útil de 2t. Preço: US\$ 400 mil; custo de operação calculado em 40 centavos de dólar/km para um aproveitamento de 62%. O Piper Cherokee Arrow (em baixo) é um executivo com trem de pouso retrátil, para quatro pessoas. Velocidade de 260 km/h, carga útil de 500kg. Preço: US\$ 16.900.



mercur

Esta pá revolveu 50 toneladas de terra (em 10 anos, é claro!)

Hoje, a Pá Carregadeira
Michigan realiza
êste trabalho
em 10 minutos!

Talvez estejamos exagerando no cálculo, mas não na
qualidade da nova Pá Carregadeira Michigan - Série III.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

Capacidade coroadada 1.3/4 jc

Tração nas 4 rodas

Motor Diesel: Perkins ou Mercedes-Benz

Pêso 7.718 kg

MICHIGAN 75 - série III

FABRICADA NO BRASIL

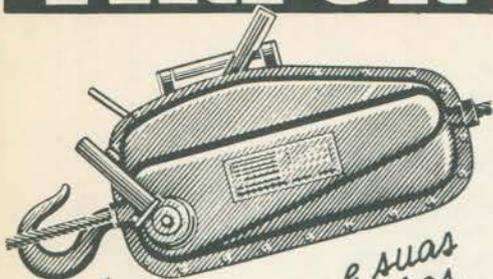


**CLARK
EQUIPMENT**

EQUIPAMENTOS CLARK S.A.
Valinhos - SP

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 44

TIRFOR



e suas
inúmeras
aplicações



750 K
1.500 K
3.000 K

Produtos da

CIDAM RIO
C.P. 3965 - ZC-05

Representantes:

RIO: **SERVAES** - Tel. 22-1319

Av. Graça Aranha, 19-S. 1202

S. PAULO: **MANEJO** - Tel. 37-6486

Rua Conselheiro Brotero 898

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 45

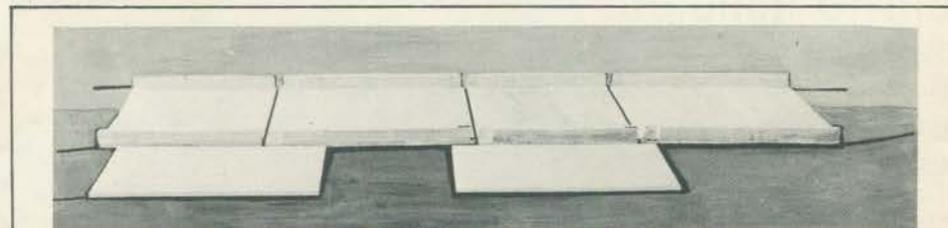
PRODUTOS



MOVE CONTENTORES — Pórtico sobre rodas pneumáticas projetado para erguer e transportar contentores até 30t e 12m de comprimento, coloca-se sobre veículos para depositar a carga. O "Powerbeam 360" é único de seu tipo no mundo. **SC n.º 1.**



PARA COMPACTAR — Nôvo rôlo autopropulsor de pneus, dotado de motor Mercedes-Benz com 120CV. Vazio, pesa 7,4t; com lastro de água, 14,34t; e de areia úmida, 19t, distribuindo 2.728kg em cada roda. A capacidade total do lastro é de 6,35m³ e a largura de compactação de 1,89m. Com direção hidráulica que pode ser acionada mecânica-mente, o rôlo tem quatro velocidades: a primeira até 3km/h e a quarta até 18km/h. **S. de Consulta n.º 2.**

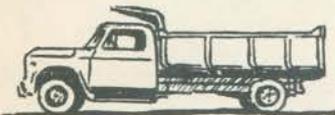


EMBALAGEM PRÁTICA — Caixas de madeira tipo "taylor" vêm sendo empregadas na embalagem de diversos produtos. Vantagens: são fornecidas desmontadas, economizando espaço no transporte e estocagem; os arames de fechamento vêm solidários à caixa, facilitando a sua montagem e eliminando quase totalmente o uso de pregos. **Serviço de Consulta n.º 3.**

VIATURAS

CORONA

— QUALIDADE A TÔDA PROVA



Adaptação de terceiro eixo, conforme lei em vigor • Semi-reboques • Reboques p/ carga seca, transp. de líquidos • Adaptação de Cavalos Mecânicos • Modificação de suspensão de veículos p/ maior capacidade de carga • Basculantes • Multi-caçambas • Guinchos • Carrega-tudo de alta ton. • Carros-tanque e irrigadores • Carrocerias especiais • Carros de Bombeiro (div. tipos)

Consulte-nos, sem compromisso.

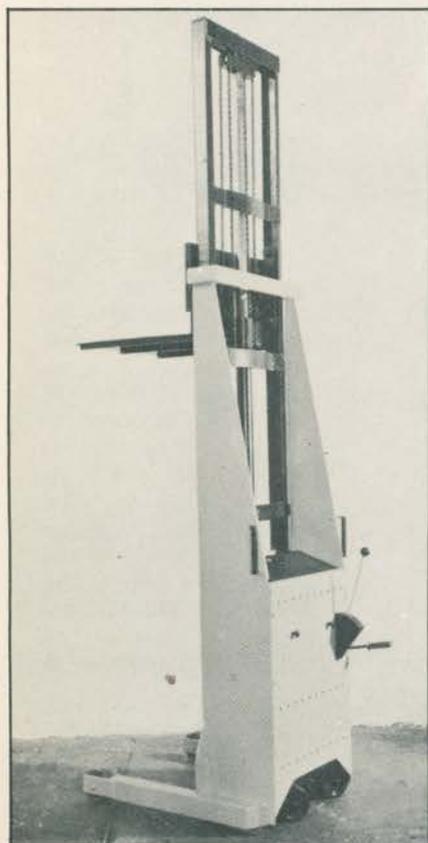
CORONA S/A

Rua Cons. Antônio Prado, 74 - Tels.: 42-1537 e 42-3813 — São Caetano do Sul - S. P.
Em São Paulo: 36-7413.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 46



VAI E VEM — Embalagem de papelão corrugado de grande resistência, destinada ao transporte de roupas entre fábricas, depósitos e lojas. Acomoda até 20 confeções — penduradas como em um guarda-roupa — e pode ser utilizada diversas vezes. S.C. n.º 4.



EMPILHADEIRA ELÉTRICA — Lançada nova empilhadeira eletro-hidráulica-telescópica, com capacidade para 300kg, elevação de 3m, movida a bateria comum, com comando único para elevação e descida. Dispensa fio e tomada. Manuseia até 40t sem necessidade de ser recarregada. Serviço de Consulta n.º 5.

Aerocomércio é conveniência



Só a Pan Am tem jatos cargueiros do Brasil, Argentina* e Uruguai, aos E.U.A. e à Europa.



A Pan Am foi a primeira (1965) linha aérea a oferecer serviços de Jatos exclusivamente cargueiros aos embarcadores do Brasil — e continua sendo a única. Suas mercadorias são, aqui, acondicionadas em vagonetes** e nêles mesmos irão até qualquer das 13 cidades européias servidas pela Pan Am.

A mesma eficiência ocorre nas importações (da Europa, EUA) e

nos embarques — de e para — os EUA, Argentina ou Uruguai.

Aerocomércio Pan Am é mais que transporte rápido e seguro. É também economia em armazenagem, seguro, docagem, transporte terrestre e muitos outros fatores. Chame o seu Agente de Carga. Ou o escritório da Pan Am mais próximo.

Rio de Janeiro: Rua Santa Luzia, 275-B

São Paulo: Rua São Luís, 29 - telefone: 36-0191

**O maior transporte aéreo de carga do mundo
A linha aérea de maior experiência do mundo!**

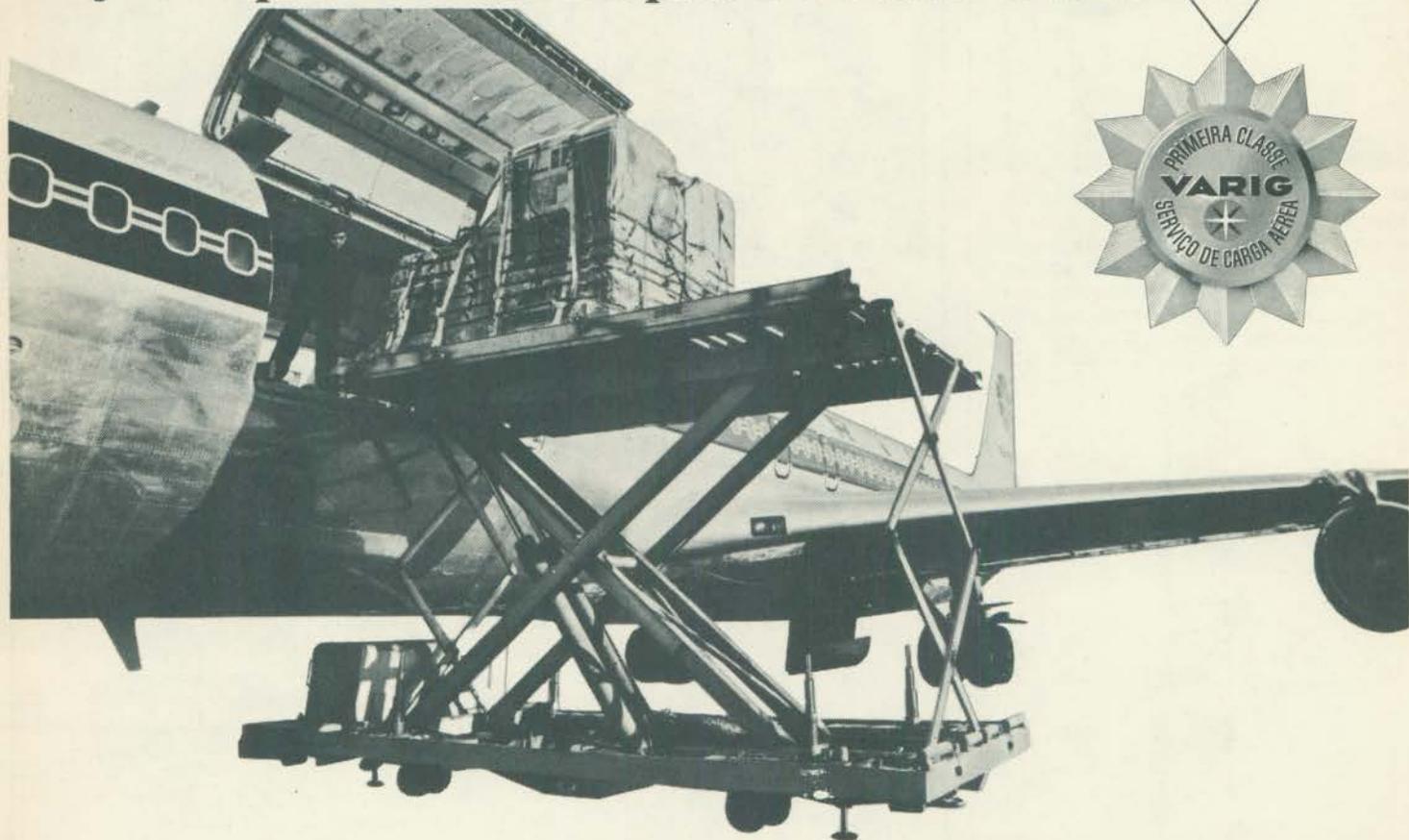
Primeira na América Latina... Primeira sobre o Atlântico...
Primeira sobre o Pacífico... Primeira ao redor do Mundo!

* Opcional

** Embalagem especial.

mais tonelagem melhor acomodação maior frequência

nos jatos especiais da VARIG para os Estados Unidos

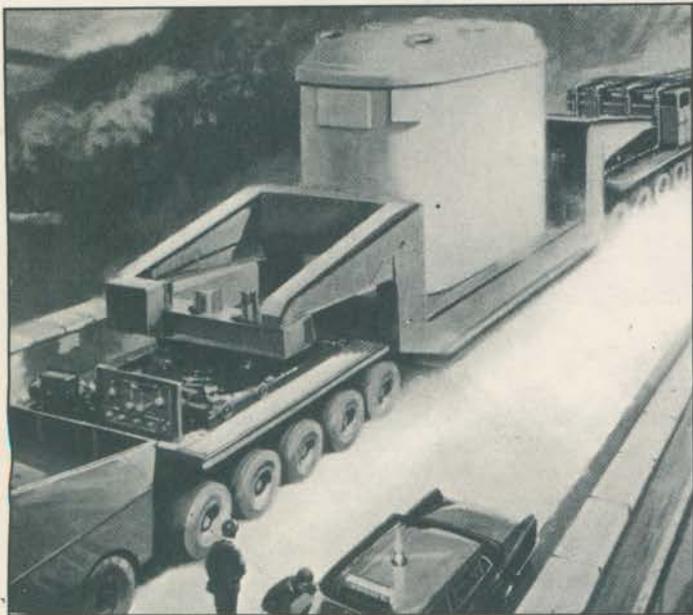


Um salto direto a Nova York, pelo jato especial 707-341C. Já está em funcionamento o rápido serviço de carga que você esperava. Dois vôos com uma dúzia de PALLETS para 32 toneladas de carga. Com mais três vôos a jato durante a semana, são cinco embarques semanais, à sua escolha. Adicione a frequência, a capacidade e a mecanização do embarque em terra, e terá o que chamamos de Serviço de Carga de Primeira Classe. Consulte agora mesmo o seu agente expedidor ou qualquer das lojas da VARIG.

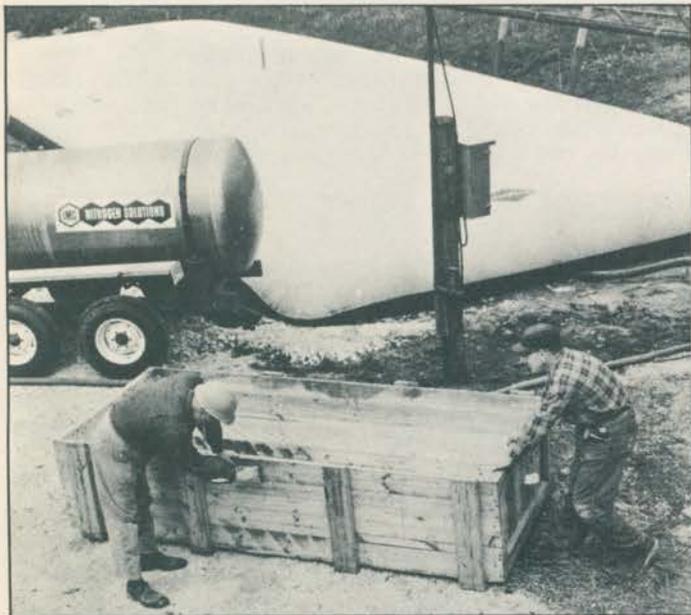


VARIG

A PIONEIRA DA AVIAÇÃO COMERCIAL NO BRASIL



COLCHÃO DE AR — Equipamentos destinados às usinas hidrelétricas constituem sério problema para o transporte, devido a seu peso que pode ultrapassar 200t. Surge agora uma aplicação rodoviária para o princípio do hovercraft, permitindo que uma carga unitária de 215t atravesse uma ponte com capacidade para 150t, em vão de 15m, graças ao colchão de ar que suporta o vão central da carrêta. O sistema pode ser removido com grande facilidade, para o prosseguimento da viagem. Indique Serviço de Consulta n.º 6.



DEPÓSITO MÓVEL — Nôvo tanque de borracha com capacidade para 190 mil litros foi construído nos Estados Unidos. Serve para a alimentação dos veículos que distribuem nitrogênio líquido, como fertilizante. Quando vazio, o recipiente pode ser dobrado e embalado na caixa (em primeiro plano). Além de substituir os depósitos metálicos fixos de alto custo, os novos tanques têm a vantagem de poderem ser levados com facilidade de um local a outro. S.C. n.º 7.

QUER APOSTAR?

VOCÊ NUNCA ENCONTRARÁ O

62-3171

OCUPADO!

Estamos falando sério. Se você tiver a "sorte" de pegá-lo no "bzzz, bzzz, bzzz", nós lhe daremos *um mês de serviço gratuito!*

Se não, V. constatará um fato notável: o nosso telefone nunca está ocupado, para poder servir aos nossos clientes o tempo todo. Inclusive aos sábados, domingos e feriados, de dia e de noite! O serviço DISQUE serve para fazer suas relações públicas, auxiliar suas cobranças, vendas, compras, fazer seus interurbanos, controlar representantes, e anotar recados.

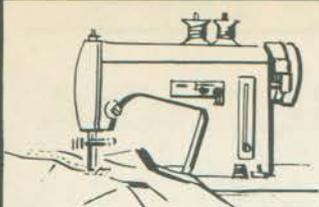
TENTE !



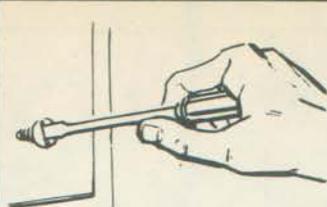
DISQUE

CENTRAL TELEFÔNICA

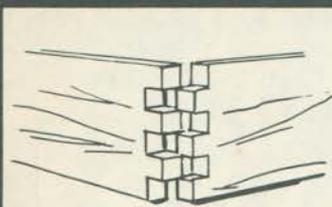
Rua Cândido Espinheira, 422
telefone 62-3171 - São Paulo 10, S.P.



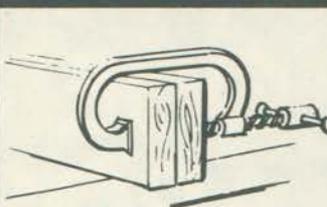
costura



parafuso



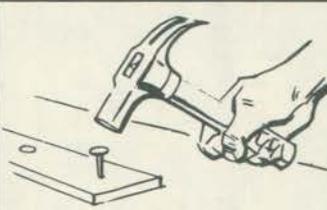
encaixe



pressão



solda



prego

Tão perfeito como tudo isto



e ainda mais econômico!

Com mais de 300 utilizações em diferentes setores da indústria (automobilística, eletrônica, construção, plásticos, têxtil, móveis, calçados e outras), os produtos Brascola para colagem, vedação e proteção contra ruídos e ferrugem substituem com vantagem os pregos, parafusos, solda, rebite, etc. Modernos e econômicos, contribuem para o aprimoramento industrial e da mão-de-obra. Se a sua indústria tem problemas específicos de colagem e vedação, consulte-nos. Nossos técnicos estudarão sem ônus a solução mais indicada.

Brascola Ltda.

Rua Professor Aprígio Gonzaga, 78
Tels. 70-2873 e 70-5692 - Cx.P.30.116

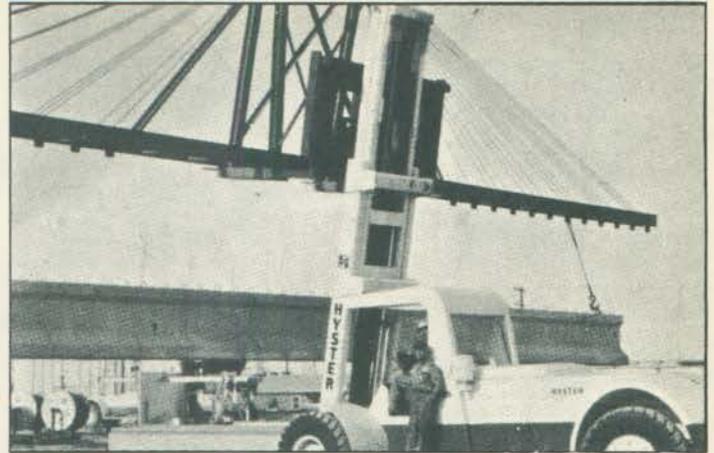
São Paulo

Representantes em tôdas as capitais



Santos & Santos 30/4

IDÉIAS



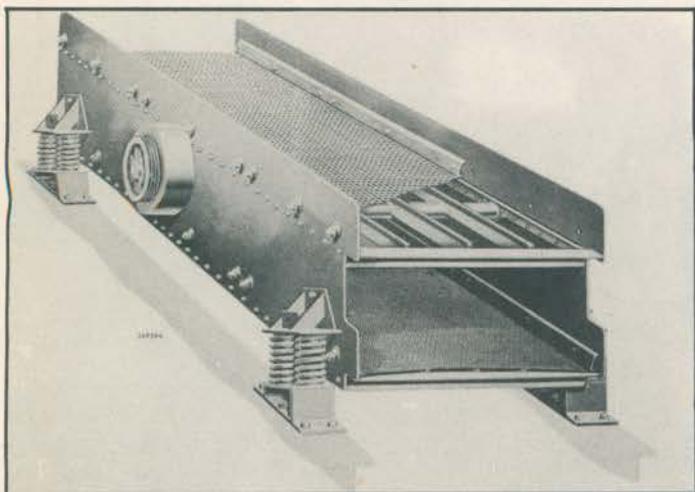
TRANSPORTA VIGAS — Para o transporte de vigas de concreto protendido, inúmeros dispositivos têm sido desenvolvidos. Uma das últimas idéias surgidas, para resolver o problema, consiste na utilização de uma barra de suspensão especial, fixada aos garfos de uma empilhadeira, com capacidade para 20 toneladas. **Serviço de Consulta n.º 8.**



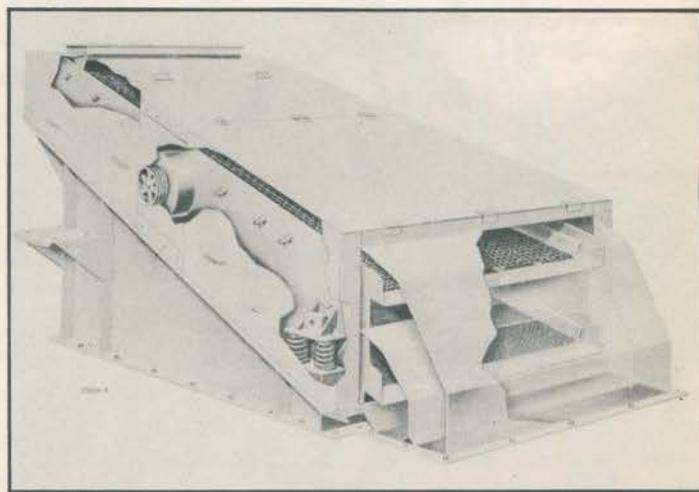
PROA DESCE — Um barco de fibra de vidro adequado ao transporte fluvial apresenta um dispositivo interessante: sua proa desce, formando uma rampa para pronto acesso de diversos tipos de cargas. O casco dessa embarcação é confeccionado com fibra de vidro, com fundo protegido por placas de metal para as operações de carga e descarga.



MINI-ESCAVADEIRA — Um escavo-carregador de reduzidas dimensões foi desenvolvido por uma firma britânica, para deslocar areia de fundição em usinas e outras aplicações similares. O equipamento tem capacidade para 136kg de material solto, como terra, areia, cimento etc. e pesa 580kg. É movido por motor a gasolina de 5,5CV e movimenta-se a 6,4 km/h. **Serviço de Consulta n.º 9.**

PENEIRA VIBRATÓRIA MODÉLO CA LINKBELT-PIRATININGA

Peneira CA aberta.



Peneira CA fechada.

Projetada para manusear grande quantidade de material, a peneira vibratória modelo CA é muito utilizada para a separação e o peneiramento de misturas. Sua construção robusta permite realizar trabalhos pesados com materiais abrasivos. Misturas sólido-sólido ou sólido-líquido são manuseadas em indústrias de alimentação, fertilizantes, usinas de asfalto, concreto, mineração, fundições, cimento etc.

Para atender maior número de serviços, em diferentes tipos de indústrias, as peneiras vibratórias modelo CA Linkbelt-Piratiníngua são fornecidas em um, dois ou três patamares de peneiramento. Além disso, podem ser do tipo aberto ou fechado dependendo do serviço. Na peneira vibratória CA fechada a estrutura não apresenta qualquer tipo de vibração graças à utilização do acoplamento e junções flexíveis nos pontos de carga e descarga. Uma perfeita vedação garante seu uso para materiais de difícil manuseio, como: tóxicos, corrosivos etc. Suas partes principais — a peneira e o vibrador — são projetadas para atender as necessidades de cada serviço.

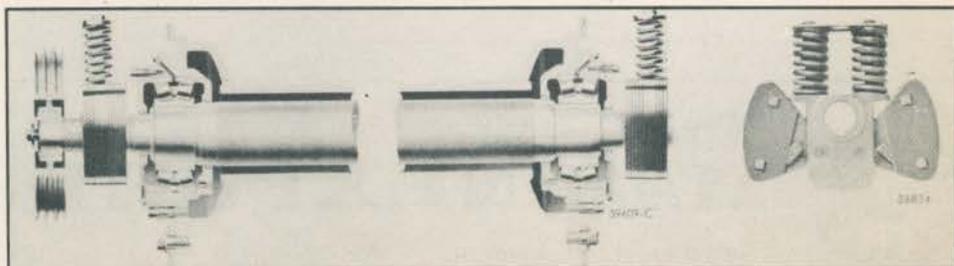
Peneira — São fornecidas em malhas de diversos tamanhos, dependendo do tipo do material e das finalidades do trabalho. Para cada malha existem diversos tipos de patamares. Sua especificação se faz por um número de quatro algarismos precedidos das letras CA. O primeiro indica o número de patamares, o segundo a largura e os dois últimos o comprimento da peneira. Por exemplo, uma peneira **CA 2512** é um modelo vibratório de aço circular com 2 patamares e 5 por 12 pés de dimensões.

A capacidade da peneira é influenciada por muitos fatores: características físicas do material, tamanho e forma da malha,

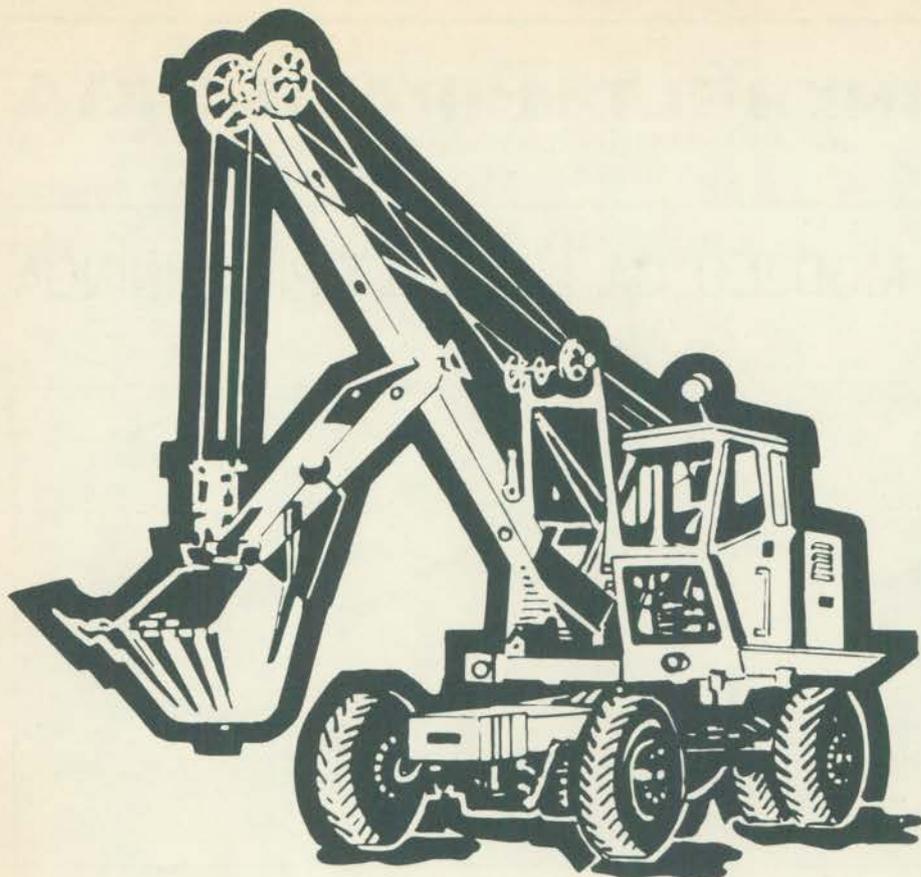
extremidades da peneira, umidade etc.

Vibrador — É montado na estrutura da peneira. Suas cargas desbalanceadas fornecem as vibrações circulares. Trata-se de uma montagem reforçada, totalmente fechada, cuja amplitude de vibração pode ser ajustada sem dificuldades dependendo das condições do trabalho.

A Linkbelt dimensiona o equipamento completo — vibrador, peneira e estrutura — a partir dos seguintes dados: natureza do material; peso específico; quantidade do material a peneirar; umidade e granulometria. **Indique Serviço de Consulta n.º 51.**



Vibrador.



TRABALHO MAIS SIMPLES NAS CONSTRUÇÕES

MAIOR PRODUTIVIDADE NAS OBRAS COM
EQUIPAMENTOS ROMENOS PARA CONSTRUÇÕES

- Escavadeiras de 0,3 m³, de pneus com diversos equipamentos opcionais
- Betoneiras de pneus, capacidade: 500 e 250 e 100 litros
- Rolos compressores de 10/12, 10/13 e 15/18 toneladas
- Máquinas Compactadoras de pneus, de 10 toneladas
- Trituradores móveis com separador, produtividade 6m³/h. de pneus
- Trituradores giratórios de grande produtividade
- Guindaste de torre de 40 e de 100 tm.
- Misturadores de argamassa, capacidade: 150 litros

CONSULTE SEM COMPROMISSO o Escritório do Conselheiro
Comercial da Legação da República Socialista da România.
Av. Rui Barbosa, 20 - 2.º andar — Tel.: 25-1819
Rio de Janeiro — GB

E. P. LUNA



EXPORTADOR
MASINEXPORT

Bucharest — România Av. Magheru, 7

OS PRODUTOS ROMENOS SÃO FEITOS PARA DURAR



ESCAVADEIRA HR 75-A • HERBERTO RAMOS

ESCAVADEIRA — Fabricada no Estado de Pernambuco pela firma Herberto Ramos, a escavadeira HR 75-A é apresentada em folheto, juntamente com as dragas produzidas pelo mesmo fabricante. Na publicação são fornecidos detalhes técnicos desses equipamentos. Indique Serv. de Consulta n.º 10.



ESTADÍSTICAS — Dados importantes relativos aos principais portos do Brasil, necessários ao estudo dos problemas de transporte sobre água, são apresentados na publicação "Estatística dos Principais Portos do Brasil" — relativo ao período de 1963-1965 — editada pelo Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis. **SC n.º 11.**

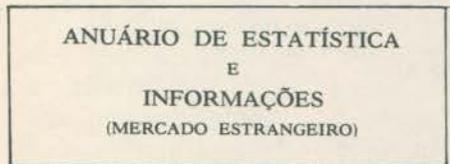
LEI DA BALANÇA

LEI DA BALANÇA — As dúvidas surgidas para a aplicação dos dispositivos contidos no Decreto-lei 117/67, mais conhecido como "lei da balança", são esclarecidas em folheto publicado pela Scania-Vabis do Brasil, contendo gráficos e tabelas sobre a carga em cada tipo de veículo. **S. de Consulta n.º 12.**

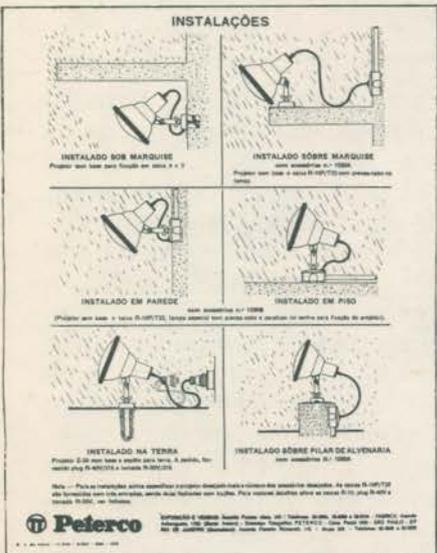
**Isso de ser anti-oxidante,
vã lá... de ser repelente à umidade,
vã lá... Agora, o que não consigo entender
é como a BARD AHL conseguiu reunir tudo isso numa
graxa que resiste à elevadas temperaturas sem escoar!**



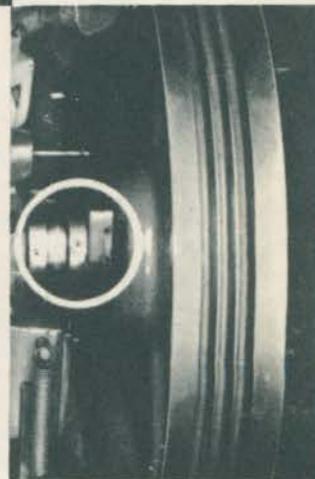
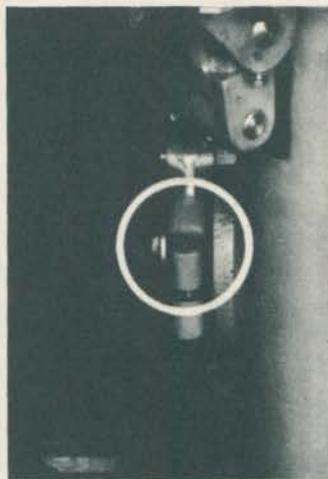
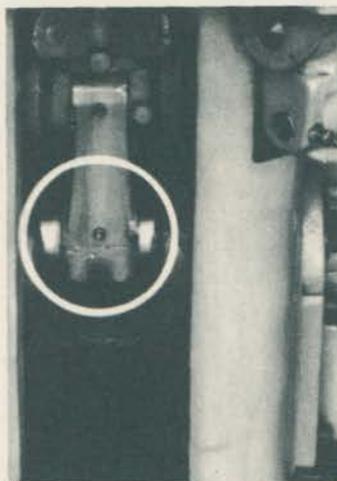
TRANSPORTE AÉREO — História da aviação comercial brasileira, dados estatísticos, resultados econômicos, problemas de tarifas e transporte aéreo no mundo são assuntos abordados no livro "Aviação Comercial Brasileira" de Aldo Pereira, editado pela Civilização Brasileira. **Serv. Consulta n.º 13.**



BORRACHA — Produção, consumo e estoques mundiais de borrachas vegetais e sintéticas, cotações internacionais, censo mundial de automóveis, caminhões e ônibus em circulação, são alguns dos itens abordados no "Anuário de Estatística e Informações" publicado pela Comissão Executiva de Defesa da Borracha. **S. Cons. n.º 14.**



ILUMINAÇÃO — O problema da iluminação de pátios, fachadas e marquises, construções, estacionamentos etc. e sua solução através do emprêgo de projetores constituem o tema do catálogo "Iluminação de Longo Alcance e Específica", da Peterco. **Serviço de Consulta n.º 15.**



BARD AHL GENERAL PURPOSE GREASE é própria para lubrificação de mancais planos e de rolamento, e de todos os pontos onde o lubrificante é passível de se escoar. Mas **BARD AHL GENERAL PURPOSE GREASE** não escoa, mesmo quando usada para lubrificar peças que operam em elevadas temperaturas. Evita a corrosão, pois protege as superfícies metálicas com uma película altamente untuosa e resistente.



PROMAX produtos maximos bardahl ltda.

crame

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 53

fotocópia

Desde o dia 24 de maio último os proprietários de veículos, conforme portaria n.º 64 baixada pelo Departamento Estadual do Trânsito (S. Paulo), já podem dirigir-los munidos, apenas, de fotocópia do certificado de propriedade autenticada em ambos os lados. Dessa forma não estarão mais expostos aos riscos de roubo ou extravio do documento original. A mesma portaria regulou também a circulação de veículos quando não dirigidos por seus proprietários, mediante autorização específica, com individualização do condutor ou pessoa autorizada, desde que o prazo não exceda a um ano. Assim, qualquer veículo motorizado, de passageiros ou carga, poderá usufruir das vantagens da nova regulamentação.

Segundo dispõe o parágrafo 2.º da aludida portaria, a fotocópia deverá apresentar-se em verso e reverso livre de qualquer endosso e devidamente autenticada.

A medida resguarda os proprietários das consequências de furtos de veículos com documentos.

revisão de pensão alimentar

O caminhão de uma empresa distribuidora de gás atropelou um menor, engraxate, matando-o. A mãe da vítima ingressou, em Juízo, com pedido de indenização, alegando que seu filho a ajudava no sustento do lar. Por decisão judicial, a pensão da reclamante foi fixada pela metade do que reivindicara — uma vez que o menor teria agido com imprudência. Após alguns anos, entendeu a beneficiária que o quantum estipulado não mais representava o que o menor poderia perceber em vida e iniciou nova ação, solicitando a atualização da pensão.

Defendeu-se a ré alegando que a decisão havia transitado em julgado, mas a 3.ª Câmara do Tribunal de Justiça entendeu que o pedido se fundava em fatos novos e imprevisíveis e, tratando-se de dívida de natureza alimentar, devia ser acolhido o pedido de atualização.

Tal decisão, aliás, está de acordo com jurisprudência recentemente firmada pelo STF (Rec. Ext. 57.992), quando entendeu que a fixação de alimentos é caso típico de condenação, que pode ser alterada.

Conclusão: a pensão alimentar pode ser aumentada judicialmente.

valor da carga

Certa empresa de transporte sofreu ação indenizatória porque se recusou a pagar a carga extra-aviada pelo valor corrente no mercado. Entendeu que devia ressarcir o dono da carga pelo valor consignado no conhecimento, mais frete, impostos etc.

A 2.ª Câmara do Tribunal de Justiça decidiu em favor da transportadora, entendendo que a indenização decorrente de extravio deve ser aferida pelo

valor constante no conhecimento, cotada a moeda pelo câmbio do dia da entrega da mercadoria, acrescido do frete marítimo, seguro e imposto de consumo (Ap. Cível n.º 152.416).

Parece-nos que a solução adotada pela 2.ª Câmara além de ser a mais justa é a que melhor se afina com a doutrina e demais decisões.

Conclusão: o valor da carga, para efeito de indenização, é o do conhecimento, com acréscimos de frete, impostos e seguro.

horário de trabalho

Consulta-nos uma empresa de transporte coletivo sobre as medidas a adotar para conciliar as exigências da CLT com as peculiaridades de serviços de seus empregados, notadamente mecânicos, carregadores, motoristas etc.

O regime normal de trabalho — segundo dispõe a CLT — é de oito horas diárias (48 semanais). Podem ser prestadas, no máximo, mediante acordo, duas horas extras, permitindo-se, ainda, o limite de 10 horas diárias, desde que o excesso de horas de um dia seja compensado pela correspondente diminuição em outro (art. 59, § 2.º).

Quer nos parecer, entretanto, que essas duas soluções legais não resolvem o problema da consulente, pois seus funcionários têm, às vezes, que atender a ocorrências urgentes, prolongando-se o trabalho, sem previsão, por mais algumas horas.

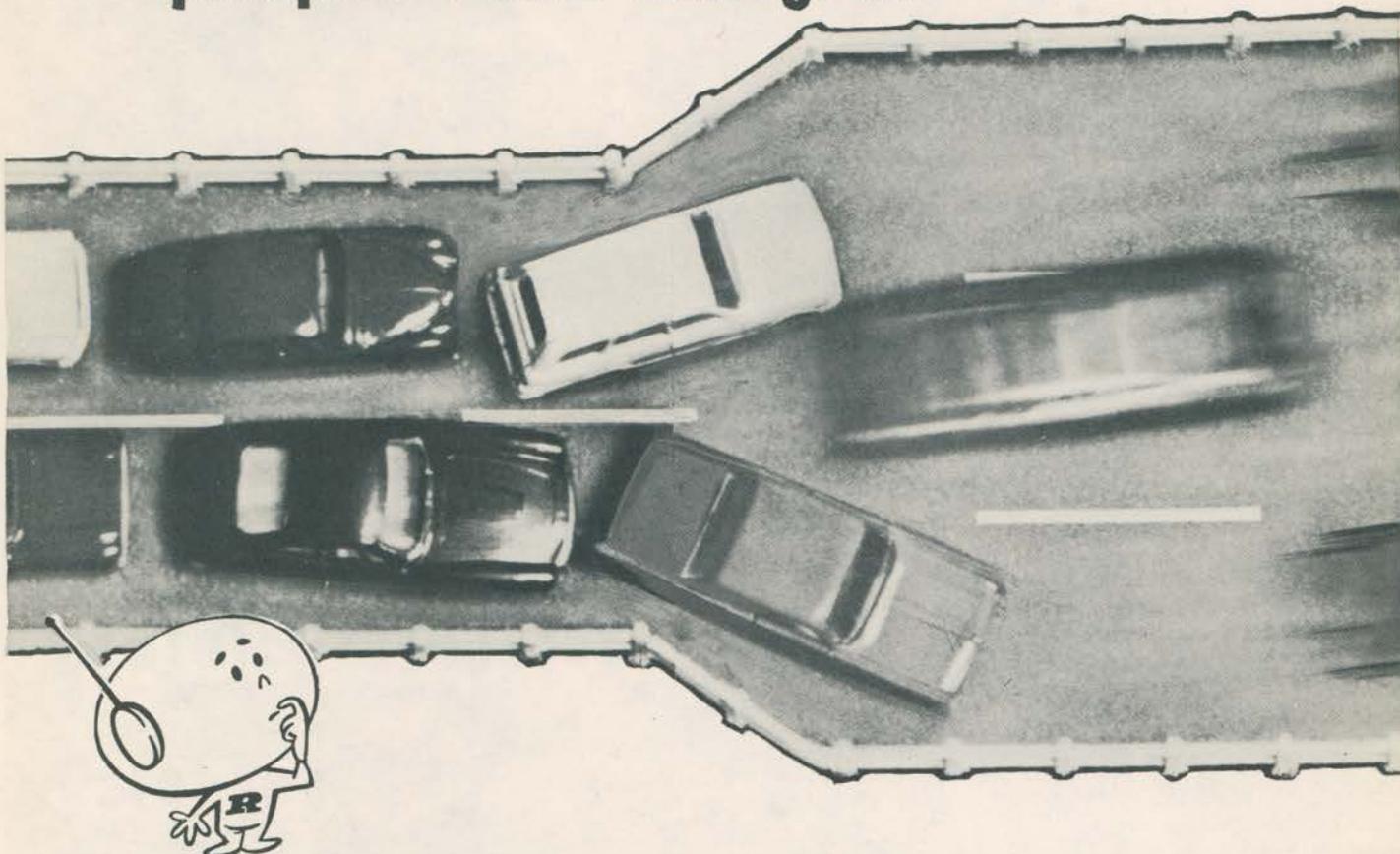
Sem conhecer as necessidades normais da consulente, parece-nos difícil a fixação de um plano. Mas a empresa poderia, por exemplo, estabelecer duas turmas de mecânicos ou de pessoal de socorro, com horários alternados, de menor e maior duração. Assim, sempre teria uma equipe à sua disposição e sem a necessidade de pagar horas extras — conforme preceitua o § 2.º do art. 59.

Exemplificando: no dia em que

a turma A encerra seu trabalho às 18 horas, com uma jornada de apenas seis horas, a turma B o prolonga até as 22, com uma jornada de 10 horas, **sem pagamento de extras** — uma vez que o trabalho é de 48 horas semanais. A aplicação desse sistema com mecânicos é mais complicada, não o sendo, entretanto, com motoristas, cujas viagens podem ter sua duração prevista. Fora essa solução, intermediária, só há o recurso das horas extras, com evidente ônus para a empresa.

Finalmente, é necessário esclarecer que a fixação de horário alternado exige acordo prévio entre as partes, para compensação de horas extras, conforme preceitua o art. 59 da CLT. ●

O problema do tráfego telex internacional é como o de qualquer outro tráfego...



por isso a **RADIOBRÁS** resolve, distribuindo-o em maior número de linhas diretas para todo o mundo.

Se o seu problema é telecomunicações, nós o resolveremos. A rapidez e a segurança são garantidas pela

RADIOBRÁS que possui, no Brasil, a maior rede de ligações diretas com o exterior.

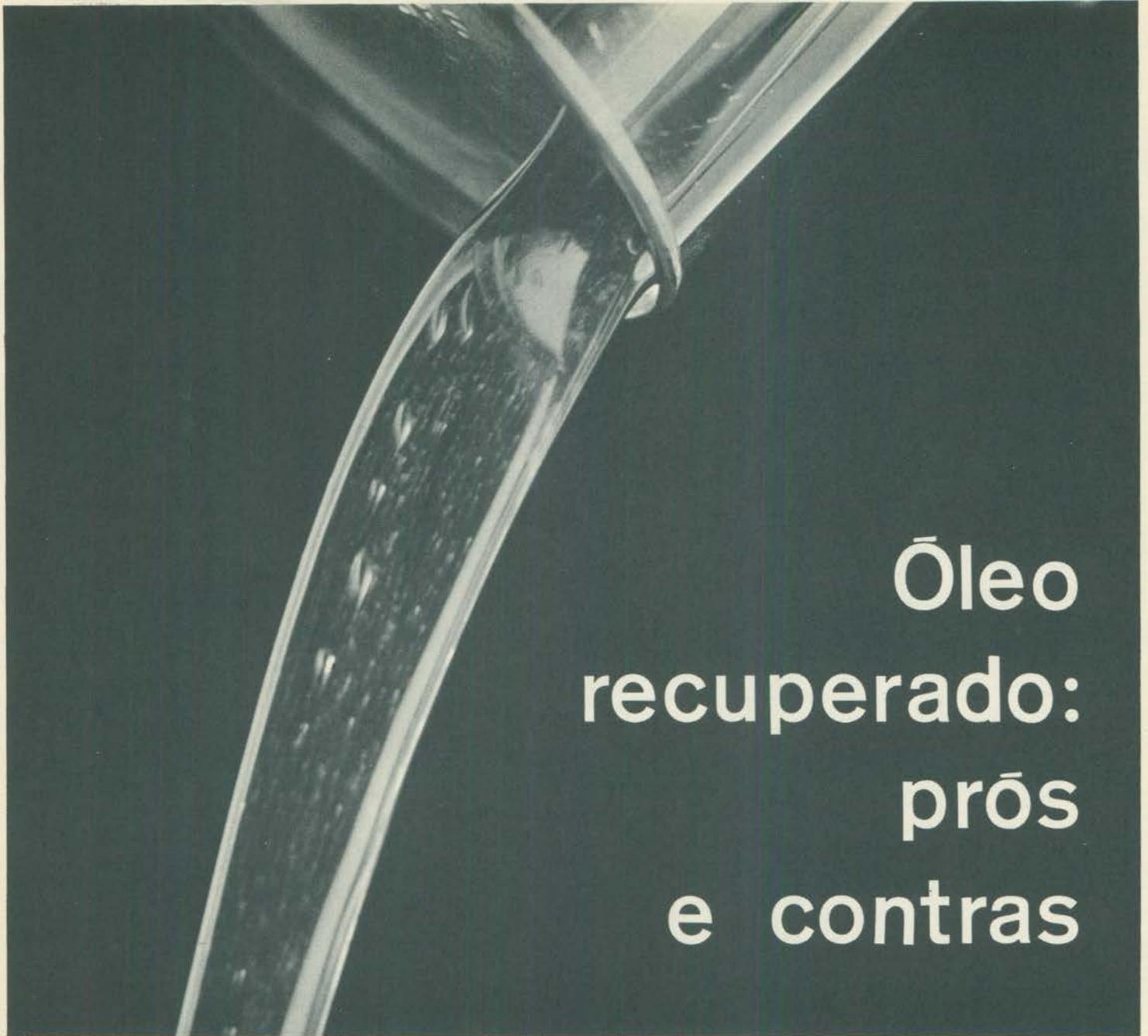
RADIOBRÁS

Cia. Radiotelegrafica Brasileira

Telegramas - Telex - Telefone - Rádiofotos
Canais arrendados para todo o mundo.

Rio - Av. Rio Branco, 277 • tel. 52-6000
S. Paulo - Rua 7 de Abril, 338 • tel. 33-4111
Santos - Rua 15 de Novembro, 46 • tel. 2-7194
Recife - Av. Rio Branco, 162 • tel. 4-4448





Óleo recuperado: prós e contras

O óleo lubrificante, depois de usado, pode ser clarificado por uma simples filtragem. O produto obtido, entretanto, não recupera suas características originais.

Só a re-refinação pode restaurar as propriedades lubrificantes, através de uma série de processos executados em usinas completas.

DESTILAÇÃO DO PETRÓLEO

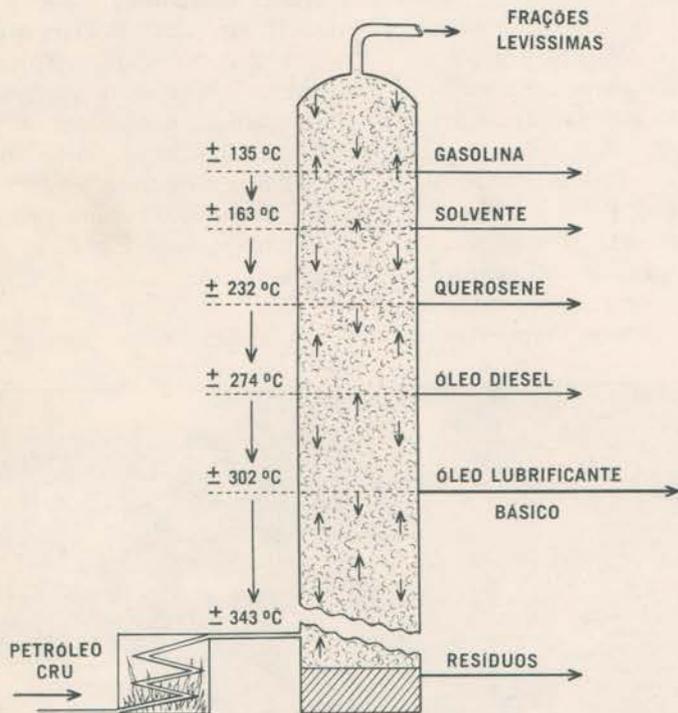


FIG. 1

REFINAÇÃO DO ÓLEO BÁSICO

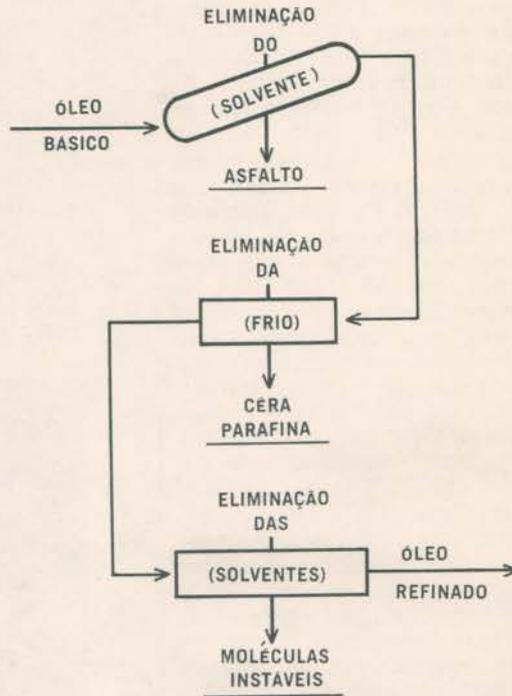


FIG. 2

A compra de óleo lubrificante para uma frota é uma operação aparentemente simples, embora envolva somas elevadas. Contudo, uma análise dos produtos a serem adquiridos pode suscitar dúvidas, especialmente quando há preocupação de economia nessa transação. Há incerteza quanto à qualidade dos produtos oferecidos a um preço menor. Esse problema existe até para o consumidor individual que se serve de postos de troca de óleo.

É impraticável definir o produto pelo simples exame visual; somente haverá garantia se o lubrificante estiver na embalagem original da companhia de petróleo — aberta na presença do comprador.

Supertroca — Muitas firmas compram óleo usado para clarificá-lo.

O produto assim obtido é vendido como óleo novo. A margem de lucro numa operação dessa natureza é de 700%. Esse fato explica a grande procura do óleo usado, vendido em grande escala pelas “supertrocas de óleo”, que anunciam preços especiais para os lubrificantes, sem qualquer ônus pela prestação de serviço.

Entretanto, o reaproveitamento do lubrificante é válido, estando provado que o produto pode readquirir suas propriedades normais. O óleo é aquecido, misturado com solventes, liberto de suas impurezas e aditivado. Suas características finais são equivalentes às dos óleos novos.

O Conselho Nacional do Petróleo (CNP) aprova a produção desses lubrificantes e impõe algumas

restrições para eliminar recuperadores desonestos. No entanto, a maior parte das dificuldades ainda permanece. Não existe fiscalização pelos poderes públicos, o que torna o decreto letra morta.

Alguns cuidados permitem usar o óleo re-refinado, aproveitando o seu menor preço. Se os proprietários de veículos não podem controlar nos postos a qualidade do óleo, o mesmo não acontece nas grandes firmas, onde um grande consumo justifica o controle de qualidade.

Mais barato — No processo de regeneração dos óleos lubrificantes usados, o menor custo da produção justifica a oferta de um produto a menor preço. A matéria-prima é o produto retirado dos cárte-

OPINIÃO DO RE-REFINADOR

"Os óleos recuperados, por processamento adequado, possuem as mesmas características e desempenho dos produtos originais" — segundo o sr. Luiz Dias Ferreira, diretor de Lubrificantes Hyper S.A., uma das firmas re-refinadoras de óleo usado.

"A completa regeneração de lubrificantes apresenta características definidas. O Conselho Nacional do Petróleo tem normas de aprovação para esses produtos que equivalem aos requisitos dos óleos lubrificantes importados. Em nossa empresa o produto é tratado quimicamente, neutralizado, destilado e filtrado com terra fuller ativada. Esse processo permite retirar todas as impurezas do material usado e restaurar suas propriedades originais.

"Muitas firmas, por falta de conhecimento, ou má fé, simplesmente filtram o óleo usado por processos mecânicos, ou com terra fuller. O produto assim obtido é apresentado como óleo lubrificante re-refinado. Contudo, essa técnica não remove as partículas pequenas e coloidais, sólidas e solúveis, nem os produtos insolúveis da oxidação de resinas, materiais asfálticos, água de contaminação, combustível diluído e aditivos adicionais ao óleo. Esse processo é considerado clandestino: as autoridades federais devem confiscar as instalações e apreender o produto.

Fiscalização — "Paralelamente, o funcionamento das indústrias de re-refinação deve ser autorizado pelo Conselho Nacional do Petróleo, depois de examinadas e aprovadas suas instalações.

"Atualmente, essa fiscalização é praticamente nula, existindo, somente no Estado de São Paulo, dezenas de instalações recuperadoras ilegais. Seus produtos de baixa qualidade além de desprestigiarem as empresas re-refinadoras bem aparelhadas, promovem-lhes uma concorrência desleal.

"Apesar das múltiplas dificuldades técnicas e comerciais, os óleos lubrificantes re-refinados podem e devem ser incorporados à política nacional de lubrificantes. O baixo custo da matéria-prima engloba interesses gerais e particulares. O produto habitualmente destruído pelos usuários deve ser preservado e vendido às firmas legalmente montadas. Essa prática, além de vantajosa no ponto de vista comercial, representa economia de divisas para o País".

res dos motores diesel e a gasolina, obtido a baixo preço nos postos de troca e nos grandes usuários. Além disso, um decreto-lei em vigor, isenta o óleo regenerado do imposto único, razão pela qual seu custo é diminuído.

Na produção de óleo lubrificante, a partir do petróleo bruto, a matéria-prima representa uma parcela ponderável do custo total da produção.

Não obstante o produto final seja mais barato, o processo de re-refinação é caro. As firmas sérias precisam fazer grandes investimentos, utilizar aditivos importados e concorrer com grupos clandestinos

produtos em ordem decrescente de viscosidade. A fração que se condensa em torno de 300°C é o óleo lubrificante básico — Figura 1. Ele é composto de hidrocarbonetos de origem parafínica estáveis e moléculas naftênicas e asfálticas instáveis, em percentagens que dependem do próprio petróleo bruto. Esse produto sofre resfriamento e filtração para eliminar a parafina.

A refinação do óleo lubrificante básico elimina o asfalto e a cêra que prejudicam suas propriedades de lubrificação. Ela é feita através de solventes adequados — Figura 2.

A redestilação garante a sepa-



Lubrificantes originais abertos na presença do usuário oferecem garantia.

na aquisição do produto usado. Mesmo assim é possível oferecer esse produto pelo menos 25 por cento mais barato que o original.

O desenvolvimento de processos mais rentáveis e a consolidação do produto entre grandes consumidores permitirá o aumento de sua produção e a diminuição dos custos.

A distinção entre o óleo re-refinado e o produto simplesmente filtrado pode ser explicada pela análise das técnicas de destilação e dos fenômenos que acompanham a lubrificação.

Óleo novo — Numa torre para destilação de petróleo, são obtidos

ração dos produtos de viscosidade diferente. As frações mais leves são usadas para corrigir a viscosidade do produto principal ou se destinam a usos específicos — Figura 3.

A filtragem final permite retirar as impurezas remanescentes. Entre os métodos utilizados, o filtro-prensa apresenta bom rendimento e produz óleo com pureza satisfatória — Figura 4.

Os óleos lubrificantes básicos são misturados com aditivos para melhorar suas qualidades e adquirir as características necessárias ao trabalho a que se destinam. Esses produtos devem ser compatíveis com o equipamento e conferir ao

óleo a propriedade de transportar para o cárter as sujeiras encontradas na máquina.

Lubrificação — O óleo original, agora no motor, pela ação da temperatura elevada, pressão interna e atrito entre as peças, sofre uma verdadeira destilação, havendo alterações intrínsecas da sua constituição molecular. A parte instável do óleo se decompõe em duas parcelas: uma de elementos leves e outra de elementos pesados.

A fração leve que surge provém do craqueamento das moléculas de peso molecular maior e é constituída de gasolina, óleo diesel e lu-

rência e a presença de outras impurezas provenientes do equipamento e local de trabalho determinam a substituição periódica do óleo.

Óleo usado — A deterioração do óleo lubrificante não pode ser evitada. Contudo, o tempo em que êle retém suas propriedades básicas é variável e depende de inúmeros fatores, como: pressão interna, temperatura, contaminação do ambiente, tipo de máquina etc.

Essas características também influenciam os processos de re-refinação. Nesse sentido, apesar de ser possível recuperar qualquer óleo

- **Resíduos de carvão:** resultam da queima imperfeita do combustível. Possuem dimensões reduzidas que não podem ser retidas pelos filtros.

- **Combustível:** responsável pela diluição do óleo. Provém da contaminação pelo combustível do cilindro e produtos do craqueamento das moléculas menores. A gasolina confere cor acinzentada ao óleo, que passa a ter propriedades idênticas às do querosene.

- **Impurezas sólidas:** constam de partículas metálicas provenientes do desgaste das peças por atrito. Essas impurezas são retidas por filtro. Possuem notável poder catalítico, na decomposição do óleo, submetido a altas temperaturas, fortes pressões internas e em presença do oxigênio do ar.

- **Gomosidade:** consta de bôrras e vernizes oriundos da decomposição do óleo. Essas impurezas podem ser eliminadas por intermédio de solventes, na re-refinação.

- **Umidade:** é o problema mais grave dos óleos lubrificantes. Aparece na forma de emulsões e provém dos aditivos higroscópicos misturados ao óleo. Sua condensação é provocada pela queima do combustível, diluído no óleo. Combinado com o monóxido de carbono dos gases do escape e com os vapores de enxôfre dos derivados do petróleo, a umidade facilita a formação de ácidos, entre os quais o carbônico e o sulfúrico que os aditivos inibidores não conseguem neutralizar. A presença desses produtos, em grande quantidade, destrói rapidamente as propriedades de lubrificação do óleo. Sua recuperação exige a eliminação das impurezas e a restauração da viscosidade original.

Re-refinação — Não é raro surgirem pessoas ou grupos interessados na aquisição de um filtro-prensa para a regeneração do lubrificante usado. Ainda que muitos o façam por má fé, existem os que acreditam na possibilidade de recompor as características do óleo por essa prática.

Esse equipamento, contudo, é apenas um componente da instalação para a regeneração do óleo. A



Supertrocas de óleo são fontes de matéria-prima para os re-refinadores.

brificantes de menor viscosidade. Indo para o cárter do motor, êsse produto provoca a diluição do óleo aí existente.

Outra parcela das moléculas do óleo polimeriza-se em elementos mais pesados, pela mesma influência da temperatura e pressão. Essas partículas aderem às válvulas, pistões e anéis, trazendo problemas de operação pela maior viscosidade.

Além das modificações químicas, o óleo lubrificante sofre diluição pelo combustível dos cilindros. Êsse fenômeno, juntamente com a polimerização e craqueamento das moléculas, modifica a sua viscosidade original. Essa ocor-

usado, a natureza das impurezas pode tornar economicamente impraticável sua regeneração.

O óleo drenado dos cárteres dos motores diesel e a gasolina constituem a melhor matéria-prima para as usinas de re-refinação. Já os produtos provenientes do câmbio e diferencial sofrem grande contaminação, sendo seu uso desaconselhável para aquela finalidade.

Impurezas — Em função de sua natureza e das condições do trabalho, os óleos adquirem algumas características que prejudicam a lubrificação. Um lubrificante usado pode conter: resíduos de carvão, combustível, impurezas sólidas, gomosidade e umidade.

RE-REFINAÇÃO DISCIPLINADA

O decreto-lei número 61, sobre petróleo e seus derivados, publicado em 23 de novembro de 1966, disciplina a produção e distribuição de óleos lubrificantes re-refinados. Como principal novidade, essa legislação isenta esses produtos do imposto único. Com isso, o óleo lubrificante re-refinado tem seu custo de fabricação reduzido na mesma proporção do imposto único, que é cerca de 30 por cento do preço de venda do produto. Por outro lado, as firmas que se dedicam ao ramo devem ter instalações fiscalizadas e aprovadas por técnicos indicados pelo Conselho Nacional do Petróleo (CNP). Essa medida envolve análise em laboratório do óleo produzido e inspeção das instalações quanto à segurança, condições técnicas etc.

Na opinião dos peritos, os reflexos da nova legislação no comércio de óleos já se faz sentir. A isenção do imposto único atinge apenas os produtos das firmas registradas no CNP. Os outros óleos são obrigatoriamente taxados. Muitas firmas terão que paralisar suas atividades desde que a fiscalização seja rigorosa.

Até janeiro de 1966, apenas seis firmas se achavam registradas no Conselho Nacional do Petróleo: Cia. Hudson Distribuidora do Brasil; Indústria Brasileira de Re-refinação de Óleo S.A.; Irmãos Johnston Ltda.; Lubrificantes Hyper S.A.; Master Lubrificantes S.A. Ind. e Com.; e Lubrificantes Perfex Ltda.

A identificação do produto re-refinado, contudo, não é feita com clareza, devendo esse aspecto do problema merecer a atenção do CNP.

usina completa custa pelo menos 50 vezes mais e consta de: aquecedores, bombas, caldeiras, compressores, condensadores, laboratório de análise, tanques, tubulações etc. O investimento mínimo para uma usina de pequena capacidade supera os 100 mil cruzeiros novos.

Na re-refinação, o método utilizado depende do custo, tipo de óleo e grau de contaminação do produto, determinado por análise de laboratório. O ciclo completo da re-refinação consta de decantação, floculação e neutralização. O óleo obtido é misturado com outros produtos e aditivado para adquirir uma viscosidade predeterminada e melhorar suas propriedades.

Decantação — É o processo usado para eliminar as impurezas maiores e água existente no óleo. Suas características estão relacionadas com a origem da matéria-prima e com o volume da produção. Alguns métodos, usados com maior frequência, adaptam-se às diversas

condições: decantação simples, centrifugação, borbulhamento e diluição.

A decantação simples é o mais comum, limitado a produtos de baixa contaminação. Pode ser acelerada por repetidos aquecimentos — até cerca de 80°C —, seguidos de esfriamentos lentos.

A centrifugação é utilizada onde há grande quantidade de impurezas sólidas. Altas velocidades, além de acelerarem o processo, permitem melhorar a qualidade do produto.

O processo de borbulhamento produz ótimos resultados onde existe considerável quantidade de impurezas médias e grandes. Exige água aquecida e pode ser feito em boas condições econômicas para diferentes graus de contaminação.

O método de diluição do óleo — com gasolina, querosene e diesel — facilita a precipitação. Tal processo, muito usado na Alemanha, permite recuperar os solventes após a precipitação das impurezas maiores.

REDESTILAÇÃO

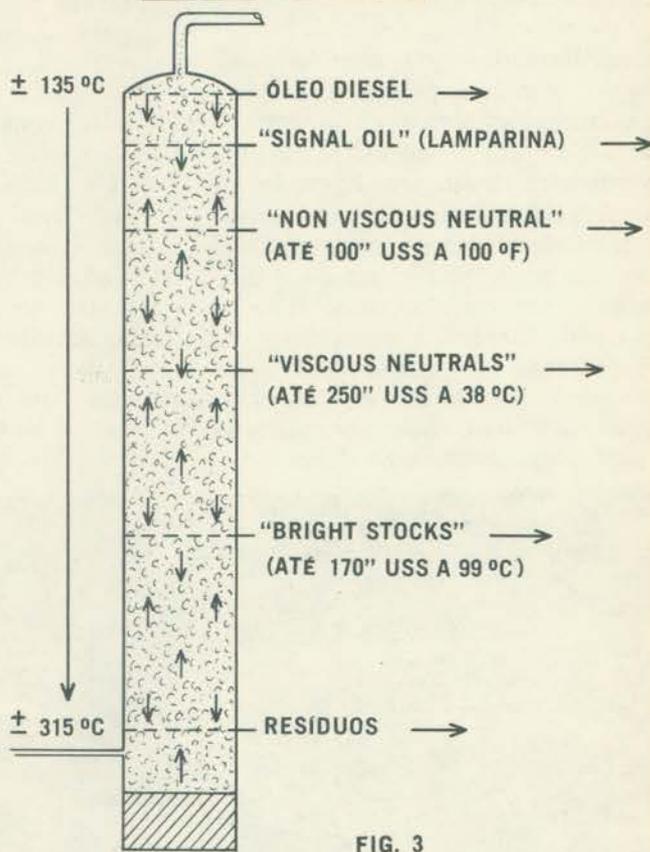


FIG. 3

Floculação ou adsorção — Empregam-se para retirar as impurezas menores. Realizam-se pela ação catalítica de um elemento externo. Dependendo do processo de re-refinação, quatro produtos podem ser utilizados, nessa tarefa: silicatos de sódio ou potássio, carvão ativo e terra "fuller".

O silicato de sódio ou potássio é utilizado neutro, numa concentração de 10 por cento. O óleo aquecido é adicionado lentamente e o conjunto agitado. A rápida floculação das impurezas em solução se deve à diferença de polaridade — a molécula com carbono tem carga positiva enquanto a do silicato é negativa. A água da solução é usada para vencer a resistência dielétrica do óleo. Essa mistura, borbulhada em água quente, permite depositar o excesso de silicato dissolvido juntamente com o material pesado. Nesse processo, formam-se duas camadas: a inferior, de óleo carregado de impurezas facilmente filtráveis; e a superior, de óleo perfei-

tamente limpo, que precisa apenas ser neutralizado.

A floculação com silicato é muito usada na Inglaterra para óleos de transformadores, turbinas e sistemas hidráulicos. Apresenta o perigo de poder deixar, no lubrificante, sílica coloidal, além de ser bastante caro. No entanto, tem a vantagem de facilitar um exame rápido de laboratório.

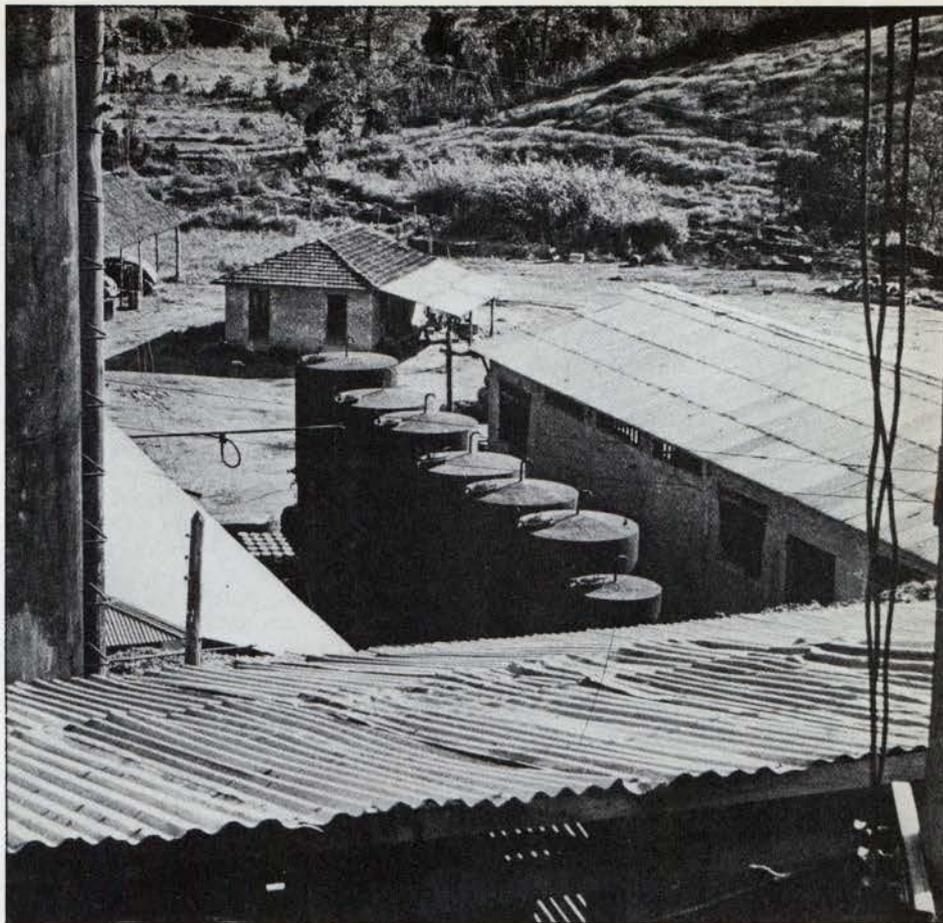
O emprêgo de carvão ativo também permite boa limpeza do óleo. O produto é aquecido lentamente até cêrca de 150°C, ponto em que é adicionado de 3 a 5 por cento em pêso de carvão, ou terra diatomita ativada. Agitando-se o conjunto, processa-se a nuclearização por adsorção.

A floculação com terra "fuller" ou serragem de madeira não resinosa é um processo econômico e vigoroso. O produto tratado é filtrado com auxílio de ar comprimido ou a vácuo. A serragem, após o uso, é prensada em pequenos blocos e utilizada como combustível. Suas cinzas podem ser usadas para neutralizar a acidez.

H₂ SO₄ — O processo que utiliza ácido sulfúrico substitui o anterior e garante bom rendimento. Apresenta o inconveniente de não ser neutralizado pelos aditivos inibidores. No entanto, é um tratamento que solubiliza e permite separar as impurezas. A necessidade de neutralização cuidadosa encarece sobremodo o processo.

Neutralização — É utilizada para manter a acidez do óleo em níveis compatíveis com o fim a que se destina. A acidez resulta da contaminação do óleo durante sua utilização e é agravada nos processos para eliminar as impurezas menores.

Os ácidos diluídos no óleo são facilmente eliminados pela ação de um álcali. Essa operação deve ser acompanhada de lavagens em água quente ou borbulhamento em vapor de água. Nesse caso, é recomendável usar uma retorta fechada com vácuo. Desta forma, é possível com uma única operação recuperar as frações leves e executar a secagem do produto elevando-se a temperatura até cêrca de 300°C.



Uma usina de re-refinação completa custou cêrca de 100 mil cruzeiros novos.

Ensaio — Todo o processo de re-refinação deve ser acompanhado por ensaios de laboratório para garantir um produto com boas características técnicas. São analisados o óleo usado, os processos de decantação, floculação, a neutralização, bem como os produtos da re-refinação. Os métodos devem ser os mesmos de uma refinaria de petróleo bruto.

É indispensável que as usinas re-refinadoras possuam laboratórios próprios para a análise do material, antes, durante e após o processamento. Além disso, o produto deve ser enviado periodicamente para entidades competentes, como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), em São Paulo, a fim de verificar-se a eficiência desses testes. Os produtos finais devem ter características aprovadas pelo Conselho Nacional do Petróleo.

O IPT possui análises de óleos re-refinados no Brasil que satisfazem às especificações do mineral

puro, sem aditivos. Outros nada têm de re-refinados.

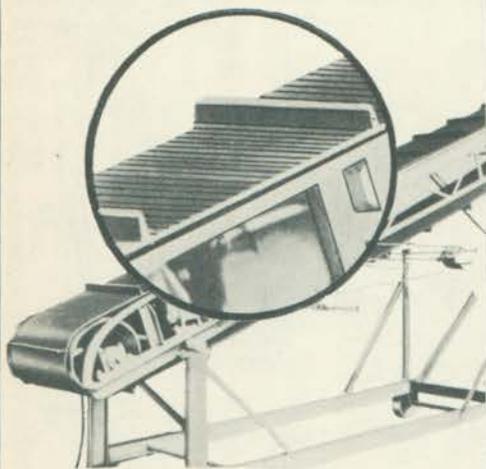
Correções — A re-refinação produz um óleo com características que dependem de inúmeros fatores: propriedades do óleo original, processo usado na regeneração, cuidados durante o processamento e origem da matéria-prima. Quando o óleo provém dos cárteres dos motores diesel e a gasolina, sua viscosidade, após a regeneração, está entre 30 e 40 da escala S.A.E. Uma filtragem final usando-se mais terra fuller e filtro-prensa com alta temperatura possibilita a eliminação das impurezas originárias do processamento, garantindo um produto mais uniforme. A obtenção de viscosidades progressivas e estáveis exige outros tratamentos e cuidados.

Na prática, existem muitos processos para conferir uma viscosidade específica ao óleo regenerado. O mais comum consiste na mistura de óleos diferentes em dosagem adequada. Além disso, pode-se modificar as características do lubrificante pela mistura de adi-

EMPILHADEIRA CONTÍNUA

COM TRAVESSAS INTEGRADAS DE BORRACHA

ELEVAÇÃO ATÉ 45.º



TAMBÉM FABRICAMOS EMPILHADEIRAS ELÉTRICAS VERTICAIS, ARRASTADORES-TRANSPORTADORES DE CORRENTE E TALISCAS DE MADEIRA, E TODOS TIPOS DE TRANSPORTE POR CORREIA OU CORRENTE.

IND. MÁQS. STA. TEREZINHA, LTDA.

R. CONS. MOREIRA DE BARROS, 1555 — TEL. 3-8467
CX. POSTAL 3532 — SÃO PAULO I. S. P.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 55

Gema
faz do ar
bom auxiliar...

Gema
ventilação
aspiração
filtragem
secagem

Gema
São Paulo - Tel. 63-3171
Rio de Janeiro - Tel. 49-4534
Belo Horizonte - Tel. 4-3108
Porto Alegre - Tel. 2-1751
Curitiba - Tel. 4-3424
Recife - Tel. 4-2980

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 56

ÓLEO RECUPERADO

RE-REFINAÇÃO EVITA DESPÉRDIO

"Apesar de existir há mais de 10 anos e seus produtos serem consumidos em todo o território nacional, resistindo satisfatoriamente aos mais variados e rigorosos testes, a indústria de re-refinados é ainda vista com suspeição" — afirma o dr. Fernando Pilar, químico tecnólogo da Divisão de Combustíveis, Lubrificantes e Motores do Instituto Nacional de Tecnologia, do Rio de Janeiro. "A falta de informações e de dados estatísticos oficiais é responsável, em muitos setores técnicos especializados, pelo desconhecimento da perfeita identidade existente entre o óleo virgem e o re-refinado de acôrdo com a técnica". Frente única — "Em outros países, no passado, isso também aconteceu. As dúvidas estão hoje dissipadas, e os fatos vieram demonstrar a sua inconsistência. Um exemplo frisante se encontra nos EUA, onde as duas indústrias — a petrolífera e de recuperação — num esforço conjunto, formam frente única e patriótica contra o desperdício.

"Nossa experiência, de cêrca de 30 anos, no manuseio, pesquisas, análises, testes e ensaios efetuados com óleos lubrificantes, permite afirmar a impossibilidade de diferenciar-se um óleo nôvo de um produto tècnicamente re-refinado. Experiências, nos mais diferentes tipos de máquinas e motores, demonstraram que, em alguns aspectos, as qualidades dos óleos re-refinados são superiores.

"No Brasil não existe praticamente concorrência entre o óleo virgem e o re-refinado. Das 300 mil toneladas de óleo virgem importadas, somente umas 10 mil são re-refinadas. O que se observa é um total desperdício do óleo lubrificante.

"A situação decorre, em grande parte, da falta de interesse do Governo. Jamais houve apoio à indústria de re-refinação.

"Nos Estados Unidos, onde o óleo virgem é barato, as grandes companhias aéreas, de transporte rodoviário e ferroviário, empregam óleo re-refinado. No Brasil, o uso de produtos mal recuperados atrapalha a difusão dos re-refinados.

Fiscalização — Um decreto-lei, o de número 61, foi introduzido para disciplinar a produção e distribuição



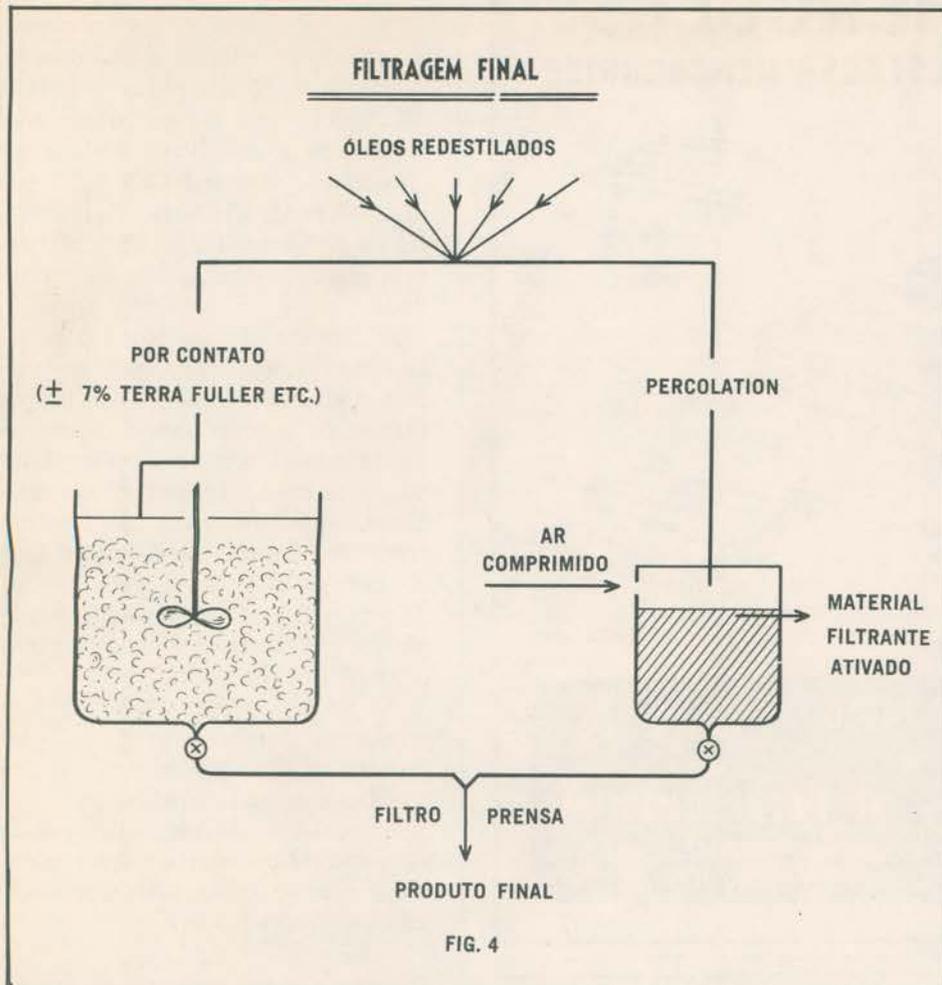
Fernando Pilar

de re-refinados. A verdade é que não há fiscalização do Governo sôbre as indústrias que fazem re-refinação do óleo. Existem diversas pseudo-indústrias que não possuem aparelhagem própria nem registro para funcionamento. Lançam mão de métodos falhos e precários, empregando processos puramente físicos, tais como: decantação, centrifugação, filtragem etc. Limitam-se a remover, apenas, impurezas insolúveis no óleo.

"Quanto ao impôsto único, é lógico e natural que o óleo re-refinado não deva pagar, conforme determina o decreto. O óleo virgem já pagou impôsto ao entrar no País.

Situação — "Já existem no Brasil algumas indústrias autênticas de re-refinação, com instalação para processar cêrca de 700t mensais de lubrificantes. Devido à concorrência desleal das clandestinas, que absorvem quantidade ponderável do óleo usado, são obrigadas a trabalhar em regime de capacidade ociosa, por falta de matéria-prima e de mercado.

"A concentração de grande número dessas emprêsas em áreas reduzidas é uma falha a ser superada. Seria melhor que as autoridades limitassem seu número, em cada região do País. O critério para regulamentação poderia ser a disponibilidade da matéria-prima, indispensável ao seu funcionamento em plena capacidade. Uma maior produção forçaria a diminuição dos preços, sem problemas econômicos, ao contrário do que acontece atualmente, quando algumas autênticas usinas de re-refinação estão fechando suas portas".



tivos. Bem escolhidos, eles garantem propriedades melhores e mais estáveis.

Repetições — O número de vezes que o óleo lubrificante pode ser re-refinado é teóricamente ilimitado. No entanto, as perdas durante o processo — cerca de 20 por cento — limitam esse número. Uma comissão designada pelo "American Petroleum Institute" (API) conclui que a re-refinação de óleos usados somente é favorável quando a matéria-prima é barata, de uma única fonte e pouco contaminada.

As empresas re-refinadoras compram o óleo usado de acordo com as suas necessidades. A grande procura provocou a elevação do preço para NCr\$ 0,21 por litro. Os distribuidores tinham mais lucro no óleo usado que no produto novo. Contudo, o decreto-lei número 61 determinou a paralisação de muitas firmas ilegais, aumentando a oferta de óleo usado. Como consequência, seu preço foi diminuído. Atualmente, esse produto é

comprado por NCr\$ 0,07 por litro. Grandes lotes, em boas condições, atingem NCr\$ 0,10.

Comércio — Existem pelo menos 20 marcas diferentes de óleo lubrificante no mercado. Ao lado dos produtos distribuídos pelas firmas mundialmente conhecidas — que garantem o seu produto através de revendedores autorizados —, existem os óleos fornecidos por pequenas empresas que se dedicam apenas ao enlatamento. A falta de fiscalização e a impossibilidade prática de efetuar análises favorecem as irregularidades. Os postos de troca avulsos não fazem distinção entre produtos novos, re-refinados e simplesmente filtrados. De outro lado, muitas pessoas ligadas ao comércio de lubrificantes acham que as firmas que não distribuem também combustível, trabalham necessariamente com óleo recuperado, o que nem sempre é verdade.

O óleo re-refinado é vendido na praça por um preço menor que o óleo novo. As ofertas dependem



COMUNICAÇÃO INSTANTÂNEA EM SUA MESA DE TRABALHO



INTERCOMUNICADORES DE 3 A 20 RAMAIS

- Intercomunicação simultânea, sem interferência, entre todos os ramais.
- Instalações a longa distância. Dispositivo de identificação.

Com **INTERVOX**, você tem controle instantâneo de todo o escritório. Elimina circulação inútil de pessoal. Facilita as ligações telefônicas externas, evitando interferência de terceiros.

Procure a **INTERVOX** — V. encontrará a solução para todos os problemas de comunicação interna.

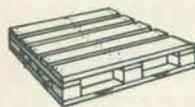


INTERVOX
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE APARELHOS ELÉTRICOS, LTDA.

R. Rego Freitas, 193 - Tel.: 33-9206
São Paulo 2, S.P.

ESTRADOS "HERCULES"

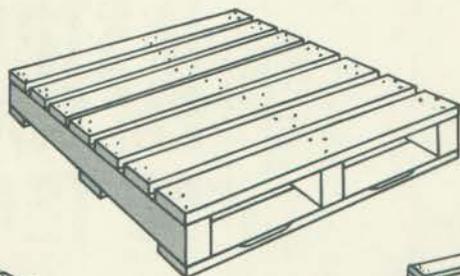
-A MANEIRA RACIONAL DE ESTOCAR MERCADORIAS



4 Entradas simples



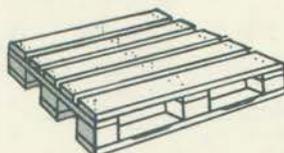
Perdido



2 Entradas c/ Face Reforçada



2 Entradas simples



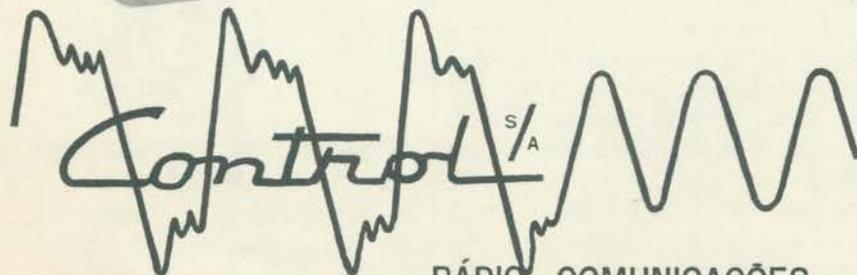
4 Entradas c/ 2 faces

SERRARIA SÃO PAULO

VICARI, S.A. IND. E COM. DE MADEIRA

Rua Carvalho de Mendonça 40, teleg. VICAHER
Tels.: 51-4855, 52-9366, 51-7060, São Paulo 4, S.P.

O CAMINHO MAIS CURTO
QUANDO SE EXIGE CONFIABILIDADE



RÁDIO - COMUNICAÇÕES

Rua Cel. Diogo 1145, tel. 63-3322, C. Postal 8591, São Paulo 1, S.P.

ÓLEO RECUPERADO

sobretudo do volume da transação. A venda ao consumidor é feita a NCr\$ 0,85 por litro. Quantidades superiores a mil litros podem ser conseguidas até a NCr\$ 0,50 por litro. O preço do óleo original varia de NCr\$ 1,00 a NCr\$ 1,80, dependendo do tipo, marca e qualidade.

A distribuição do produto re-refinado é feita em pequenos, médios e grandes volumes. Os preços variam de acordo com a capacidade da embalagem: o óleo de tambor é cerca de 15 por cento mais barato, mas há risco de mistura com óleo usado. A desonestidade no caso é estimulada pela certeza de impunidade e impossibilidade prática de responsabilizar alguém pelos danos causados.

As firmas recuperadoras de óleo produzem também graxas, cujos problemas são semelhantes aos dos lubrificantes re-refinados.

Em caso de dúvida é indispensável adquirir os lubrificantes somente de marcas conhecidas e em vasilhames lacrados.

Divisas — Um dos argumentos favoráveis à recuperação dos óleos lubrificantes usados é a economia de divisas que sua produção representa. O lubrificante novo, na sua maior parte, é pago em dólares — a Petrobrás ainda não produz o suficiente para o consumo — enquanto o recuperado só é adquirível em cruzeiros. A possibilidade de recuperar o produto mais de uma vez representaria uma multiplicação dessa economia.

Por outro lado, a consolidação do comércio de re-refinação permitirá resolver o problema do óleo usado. Como é proibido jogá-lo em rios, lagos ou praias, alguns consumidores reservam áreas para isolá-lo e posteriormente destruí-lo. A existência de mercado certo para o óleo usado dispensará esse trabalho e permitirá obter um faturamento extra, na transação.

Mas antes de se falar em utilização em larga escala de re-refinados é preciso disciplinar o assunto. Está provado que muitas firmas não têm condições técnicas para recuperar óleo usado. Sua existência cria uma certa apreensão em torno desse comércio. **S.C.17.●**

**V. já notou
que os equipamentos
Caterpillar, mesmo
os mais antigos,
estão sempre novos,
bem cuidados,
rendendo o máximo?**



**Pois a Lion, no verso desta página
terá o maior prazer
em lhe explicar as razões.**

2 MILHÕES DE PEÇAS PARA SEU EQUIPAMENTO CATERPILLAR

V. desconhece este detalhe mas a Lion possui um estoque de mais de 2.000.000 de peças divididas em 75.000 itens diferentes.

Para controlar este descomunal estoque, mantemos em atividade um computador IBM 6.400. E um segundo já se encontra em fase de instalação. Com ele v. terá um atendimento ainda mais rápido e seguro.

SERVIÇO DE ENTREGAS RÁPIDAS

Feito através de nossa frota própria de caminhões, que ligam - diariamente - a Matriz às diversas filiais existentes em nosso território de vendas. Por isso o atendimento de qualquer peça para reposição, existente no estoque de qualquer uma das filiais é feito dentro do prazo máximo de 24 horas.



SERVIÇO ESPECIALIZADO GRÁTIS DO MATERIAL RODANTE

24 técnicos especializados em operação de manutenção e recondição do Material Rodante Caterpillar efetuam, no próprio local de trabalho, as mais diversas medidas; analisando as condições de operação e estimando o custo-hora de cada componente. Desta forma podem assegurar ao seu equipamento a maior produtividade possível e menor custo operacional; Porque prevêm com antecedência as eventuais substituições ou recondições de peças.

EQUIPAMENTO ESPECIALIZADO

O mais moderno equipamento para recondição do material rodante: dinamômetro para ensaio e amaciamento dos motores recondição; laboratórios e ferramentaria especializada (mais de 800 itens); pessoal técnico altamente qualificado. Isto tudo faz da Oficina Lion um elemento básico e efetivo para o menor custo operacional do seu equipamento Caterpillar.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO CAMPO

Mecânicos viajantes, com grande experiência em equipamento Caterpillar, atendem permanentemente as máquinas, no próprio local de trabalho.

O QUE TODOS ÊSSES ITENS REPRESENTAM PARA V.?

A certeza de milhares de horas seguidas de trabalho produtivo para seu equipamento Caterpillar, a um custo essencialmente econômico.



LION S.A.

Matriz - São Paulo - Pça. 9 de Julho, 100 (Av. do Estado) - Fone: 37-0131 - Caixa Postal 44 ● Filiais - Cuiabá, C.P. 145 ● Campo Grande (MT), C.P. 441 ● São José do Rio Preto, C.P. 579 ● Santos, C.P. 80 ● Ribeirão Preto, C.P. 502 ● Andradina, C.P. 95 ● Piracicaba, C.P. 169 ● Bauru, C.P. 25.

Há 25 anos criando riquezas para o Brasil

Fundada em 1942, a CVRD é hoje a terceira maior empresa do País e a quinta exportadora internacional de minério de ferro. Praticamente todos os grandes parques siderúrgicos do presente consomem a matéria prima que produzimos em nossas minas de Itabira, MG - sendo que uma delas, o Cauê, é considerada a maior mina de alto teor em operação no mundo. Depois da extração é necessário transportar o minério até a costa, ao longo de 548 quilômetros - e para escoar anualmente 10 milhões de toneladas, foi preciso modernizar uma tradicional estrada de ferro, a Vitória a Minas, fundada em 1898, a ponto de transformá-la numa das melhores do Ocidente. No litoral, abrimos ao Brasil o que há de mais avançado em navegação marítima, construindo, em apenas 4 anos, um dos maiores portos da atualidade - Tubarão, em Vitória, ES. Investimos boa parte de nossos lucros no desenvolvimento da zona do Rio Doce -

31 milhões de cruzeiros novos até o momento - construindo hospitais, usinas elétricas, escolas, centrais telefônicas, rodovias, frigoríficos, financiando novas indústrias, ajudando à expansão da agricultura e a formação de maiores e melhores rebanhos. Recentemente, fundamos uma empresa de navegação, a Docenave, especializada em transporte de granéis, e empenhamo-nos no reflorestamento em larga escala do Vale do Rio Doce, plantando milhões de árvores. Nos últimos 5 anos a CVRD vendeu 300 milhões de dólares no mercado externo, contribuindo para formar reservas de divisas destinadas a financiar as importações necessárias ao desenvolvimento do Brasil. Aumentamos, desde 1961, em 2680 por cento nossas compras à indústria e ao comércio nacionais, ajudando a criar e a consolidar centenas de empresas, assegurando milhares de empregos. Já entregamos cerca de 11 milhões de cruzeiros

novos ao BNDE, provenientes dos dividendos das ações do Tesouro Nacional, para serem aplicados sob a forma de empréstimos a longo prazo em prol do desenvolvimento do País. Reunindo a melhor tecnologia e o melhor equipamento, aceitando a competição internacional, executando um severo programa de reinvestimento de lucros, apoiando-se na capacidade dos técnicos e dos operários nacionais, a CVRD, contando com o incentivo de seus acionistas, multiplicou centenas de milhares de vezes o capital que lhe foi confiado há 25 anos - criando riquezas para o Brasil.



CIA. VALE DO RIO DOCE

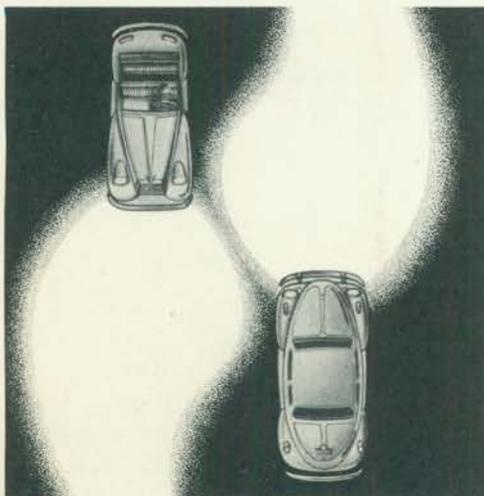
1942 - 1967

ITAP. - RIO



As lâmpadas Philips "Duplo"-d, assimétricas, são componentes originais dos veículos das principais marcas nacionais e européias

Em todos os detalhes da fabricação de veículos, existe um rigoroso critério de segurança. Para os faróis, por exemplo, são muito utilizadas as lâmpadas PHILIPS "Duplo"-d, assimétricas, porque oferecem maior segurança no tráfego, pela perfeita visibilidade, evitando o ofuscamento através do seu "facho-dirigido", permitem fácil e econômica reposição, são duráveis e de alta qualidade, e é fácil tê-las de reserva no porta-luvas. Equipe seu carro com as lâmpadas PHILIPS "Duplo"-d, assimétricas. Delas depende, e muito, a sua segurança.



Zelee pela sua segurança, fazendo exames periódicos das luzes de seu carro. Existe um tipo de lâmpada PHILIPS para cada ponto de seu veículo.

Lâmpadas **PHILIPS**

para automóveis, caminhões, ônibus etc.

S. A. PHILIPS DO BRASIL
GRUPO COMERCIAL ILUMINAÇÃO

Avenida Senador Queirós, 312 - 2.º andar - São Paulo

FILIAIS EM: GUANABARA - BELO HORIZONTE - RECIFE
PÔRTO ALEGRE - CURITIBA - SALVADOR - BRASÍLIA



Lâmpadas Philips - melhor não há!

Quando não houver mais área disponível na empresa, nem ampliação programada, a solução é empregar planos elevados para verticalizar as instalações de administração, estocagem e mesmo produção. Na estocagem e movimentação de materiais, os patamares, ou mezaninos, centralizam racionalmente as operações.

J. Jota M. de Moraes



Patamares economizam espaço

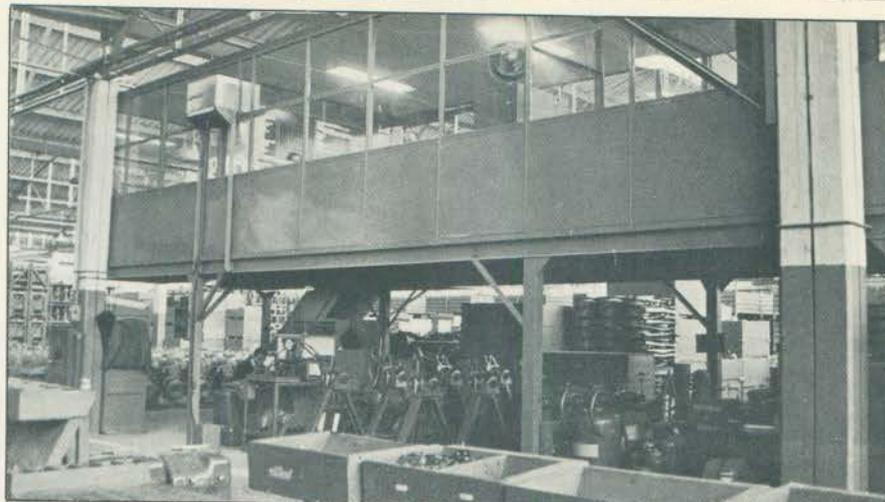
Os mezaninos têm larga faixa de aplicação. Nêles podem funcionar desde escritórios e bibliotecas até linhas de montagem. Dotados de prateleiras ou de guias para contentores metálicos, podem estocar componentes e peças. A conjugação com sistemas de movimentação industrial aumenta sua eficiência, especialmente com o emprêgo de transportadores por gravidade. Há vários tipos de patamares, tendo

aplicações industriais os de madeira e metal.

Requisitos — Para a construção de um patamar é preciso que o prédio tenha um pé direito de 4m no mínimo. Por motivos de segurança, as cargas empilhadas sobre êle nunca devem estar a menos de 500mm do teto. Se há sprinklers contra incêndio, as cargas devem estar, pelo menos, um metro abaixo dêles.

Os mezaninos de madeira são adequados aos trabalhos de estocagem que não exijam manipulação constante. Por sua natureza não servem para locais onde haja risco de incêndio. Por outro lado, a madeira absorve substâncias oleosas com facilidade. Assim, deve-se evitar sua utilização onde sejam manipuladas peças ou materiais que soltem óleo e graxas.

A conservação dêsse tipo de me-



Criando novas áreas, os patamares deixam livre o solo, para a estocagem.

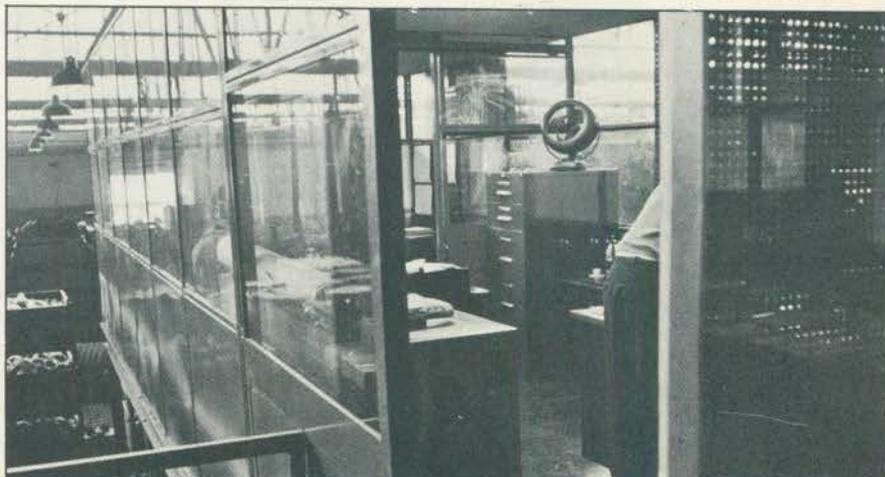
FÁBRICA TEM ESCRITÓRIO ELEVADO



Eng.º Gib Smalkoff

"Nosso patamar elevado foi construído há mais de um ano. Sua instalação demonstrou ser medida acertada, pois já temos até planos para ampliá-lo" — declarou o eng.º Gib Smalkoff, supervisor de manutenção da Massey-Ferguson. "A localização desse andar intermediário é privilegiada: entre a linha de produção e a usinagem. Dessa forma, a gerência de produção — com os escritórios nele centralizados — tem uma visão panorâmica do que ocorre na fábrica, tornando mais fácil a fiscalização das várias seções: usinagem, pintura, montagem etc. Um outro motivo que nos levou a construir o patamar foi a não ocupação da área no solo. Com isso, economizamos espaço, fator de grande importância numa indústria".

"O projeto foi elaborado pelo nosso departamento de engenharia. A construção, propriamente dita, não apresentou problemas. A estrutura de sustentação foi feita na própria fábrica e alguns componentes foram fornecidos por fabricantes especializados. O patamar foi erigido sobre uma armação metálica (perfis em "U"), sustentada por vigas ôcas de seção quadrada, também de metal, com 150mm de lado. Sobre a armação foi assentado um assoalho de peroba de 50mm de espessura. Os painéis laterais — que isolam, praticamente, o patamar do resto da fábrica — foram fornecidos pela Tecno geral, em chapas de aço, com janelas de vidro. Esses painéis servem, também, para dividir o patamar, internamente, em três grandes salas".



Centralizada no patamar, a gerência de produção fiscaliza toda a fábrica.

**Se V. quer
"falar" a
80.000
homens
que decidem
nas compras
das 12.000
principais
indústrias e
empresas de
transporte e
terraplenagem
no Brasil,
anuncie em
transporte moderno**

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO III - Nº 54 - MAIO - 1964



MAQUINAS RODOVARIAS

zanino é muito difícil; seu aspecto, após algum tempo de uso, é desagradável.

O custo do metro quadrado de um patamar de madeira destinado a suportar 250kg/m² é da ordem de NCr\$ 35,00.

Um dos maiores mezaninos de madeira em aplicação industrial está em São Paulo, na Eletro-Rádio-braz. Tem área de cerca de 1.400 m² e suporta cargas de até 300kg/m², distribuindo-se em três níveis. Foi construído em 45 dias.

Metal — Os patamares de metal não têm, praticamente, limite máximo de capacidade. Esta se relaciona, diretamente, com o espaçamento das colunas de sustentação. Os mezaninos reforçados chegam a suportar cargas de até 50 toneladas por metro quadrado. Os tipos padronizados constituem-se de: tubos galvanizados e braçadeiras; cantoneiras e grelhas perfuradas.

● **Tubos e braçadeiras** — Este sistema emprega tubos galvanizados comuns de 1,5", acoplados a braçadeiras de formato especial. A construção deste tipo de mezaninos é simples. Como passadiço podem ser empregadas ripas de madeira, grelhas perfuradas ou telas metálicas. O sistema é indicado, sobretudo, para patamares provisórios, dadas as facilidades de montagem e desmontagem das estruturas. Os componentes podem ser, inclusive, alugados pelos fabricantes.

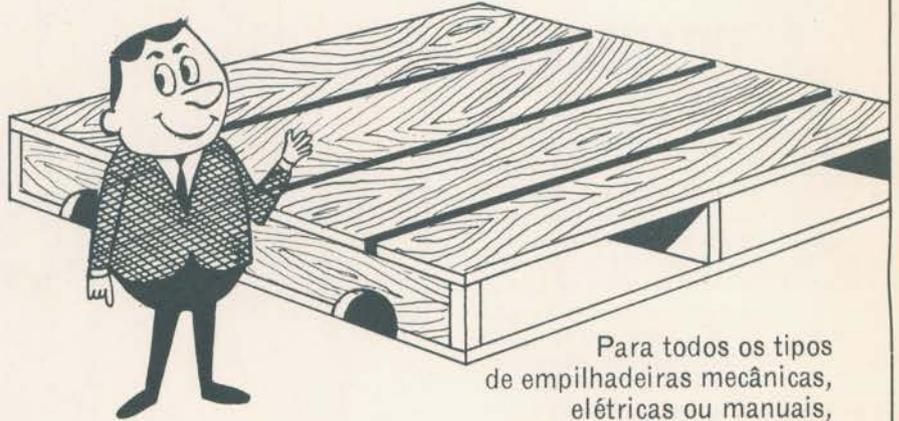
● **Cantoneiras e grelhas** — Possibilitam a construção de até três patamares superpostos. As cantoneiras perfuradas são utilizadas nos elementos de sustentação; e as grelhas, para os passadiços. Estes podem ser de madeira ou, ainda, de tela metálica, de preferência sem solda, por ser mais resistente. As prateleiras são de chapa metálica, perfurada ou não.

Quando são exigidas grandes áreas livres no solo e no patamar, utilizam-se, para as colunas, cantoneiras padronizadas reforçadas.

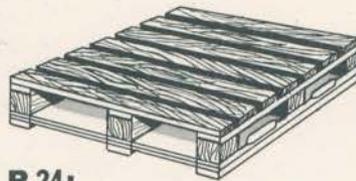
Para a estocagem de materiais leves são indicados patamares construídos com estantes. Estas funcionam como elementos de sustentação. As áreas de circulação são for-

ESTRADOS

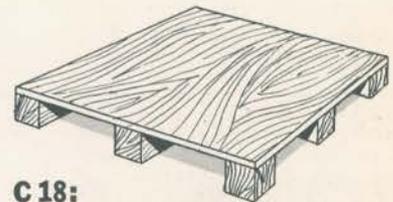
(pallets) indispensáveis na armazenagem vertical



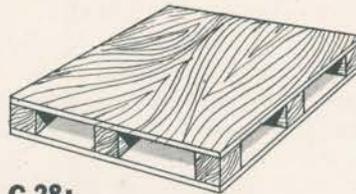
Para todos os tipos de empilhadeiras mecânicas, elétricas ou manuais, em medidas padronizadas de acordo com instruções da Associação Brasileira de Normas Técnicas.



R 24:
Extra forte de 4 entradas e duas faces para empilhadeiras 90 x 120 e 120 x 120



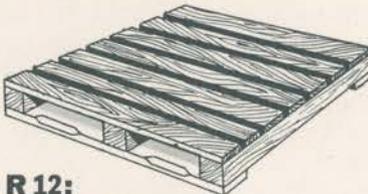
C 18:
Painel cheio de 8 entradas e uma face para empilhadeiras 90 x 120 e 120 x 120



C 28:
Painéis cheios de 8 entradas e duas faces para empilhadeiras 90 x 120 e 120 x 120



S 12:
simples de 2 entradas e uma face para empilhadeiras 90 x 120 - 120 x 120 e 120 x 150



R 12:
Forte de 2 entradas e uma face para empilhadeiras e carrinhos 120 x 120 - 120 x 150 e 120 x 180



R 14:
de 4 entradas e uma face para empilhadeiras 90 x 120 e 120 x 120



Consulte nosso Departamento Técnico

SERRARIA AMERICANA Salim F. Maluf S.A.
Av. Francisco Matarazzo, 612
Fones: 52-9146 - 51-7118 - 51-3137 - 51-7857.
End. Tel. "Maluf" - C.P. 1683 - São Paulo

NÃO HÁ DÚVIDA, O MELHOR NEGÓCIO É COMPRAR SEMPRE NA SERRARIA AMERICANA!



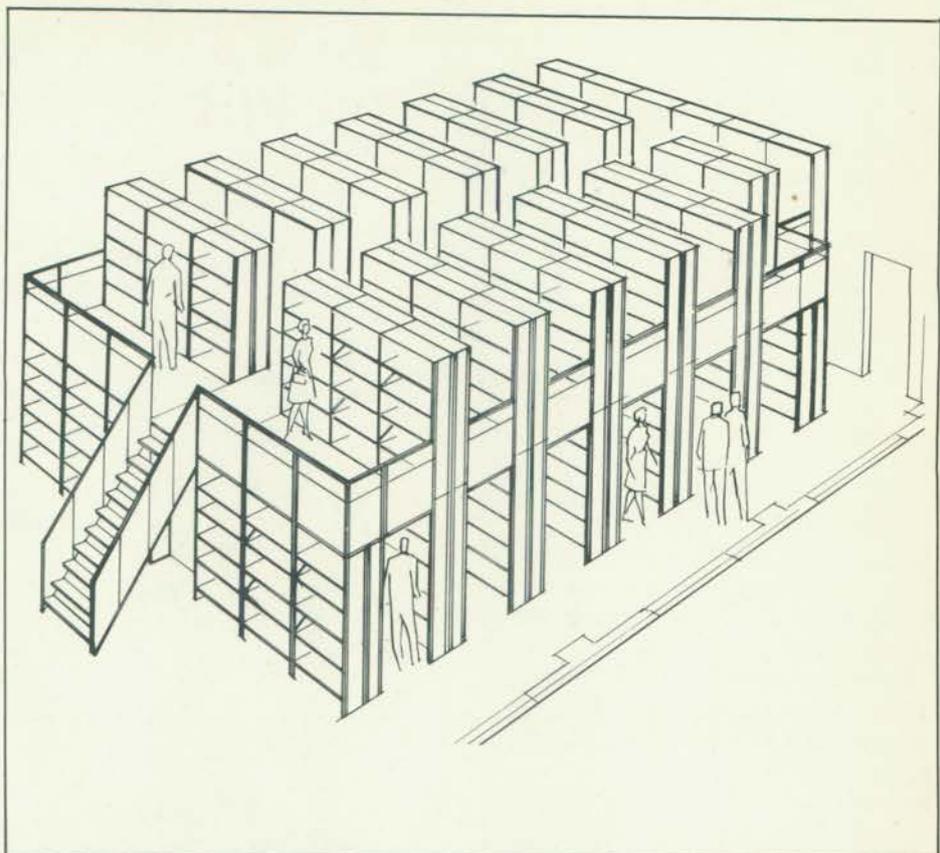
INTERFONES

Para intercomunicações até 25 ramais. Sistema revolucionário em comunicação interna, com sigilo absoluto, "sinal de ocupado" e rendimento total em conversações simultâneas. Modelo Luxo e em várias cores. Telefones automáticos, peças, acessórios e instalações. Garantia de uma indústria nacional.

INBRATEL-IND. BRAS. DE TELECOMUNICAÇÕES, LTDA.

RUA LAVAPÉS 293, TELS. 36-3821, 32-6984, SÃO PAULO 12, S. P.

PATAMARES



Para estocar peças leves são indicados patamares formados por estantes.

madas por grelhas ou telas metálicas, que as unem.

As cantoneiras perfuradas são de aço relaminado a frio, com espessuras entre 1,90 e 2,16mm. Fornecidas geralmente com 3.800mm de comprimento, podem, no entanto, ser fabricadas em maiores dimensões, de acordo com as especificações dos usuários. Esses elementos são tratados em banhos de fosfatização, pintados com esmalte a fogo, em várias cores. As chapas têm 2mm de espessura e, em geral, medem 1.829 por 229mm. A adaptação de gavetas e contentores (store-bins) — realizada pelos próprios fabricantes — permite a estocagem racional de pequenos componentes e peças.

Principais vantagens dos mezaninos metálicos: alta resistência a impactos e a agentes químicos; grande durabilidade e fácil manutenção. Além disso, podem ser desmontados ou modificados de acordo com as necessidades dos usuários.

O metro quadrado de um patamar de metal para suportar 200 kg/m², com colunas espaçadas de

1.750 a 3.200mm, custa cerca de NCr\$ 55,00.

O emprêgo desse tipo de patamar está bastante difundido, como demonstram os exemplos. Em São Paulo, a Vemag o utiliza para armazenar peças; a Sadia, no seu hangar de manutenção em Congonhas; a Massey-Ferguson tem o seu escritório da fábrica sobre patamar metálico. Recentemente, foi construído, na sede do Banco do Brasil, um mezanino de quase 500m² para abrigar um computador eletrônico.

Transportadores de vários tipos — motorizados ou a gravidade — facilitam a movimentação de materiais em patamares. São empregados transportadores de correia, rolêtes livres e rodízios, chutes, monta-cargas etc.

Fabricantes — Qualquer serraria é, em potencial, fabricante de patamares de madeira. Mas há algumas especializadas no setor; é o caso da Gunnar Hauff. Entre os principais fabricantes de mezaninos metálicos estão: Indusa, Fichet-Schwartz-Hautmont, Mills e Tecnogeral. **Serviço de Consulta n.º 16.**



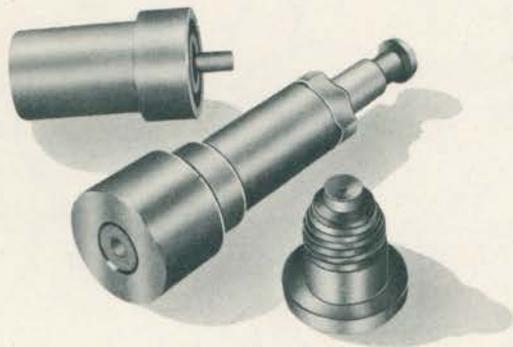
O MELHOR TRANSPORTE DE DOMICÍLIO A DOMICÍLIO

Transportamos qualquer tipo de carga — pesada ou leve. S. Paulo - Santos - Guanabara - Belo Horizonte. Possuimos ampla frota de modernos veículos e pessoal altamente habilitado.

EMPRESA SCS DE TRANSPORTES URGENTES DE SÃO PAULO, LTDA.

Rua Barão de Iguape 886, tels. 32-8266, 36-9830, São Paulo 4, S.P.
RIO: Rua Operário Fortes 126 (esq. Av. Brasil), tel. 30-4798, Rio, Gb.
SANTOS: R. Cons. Nébias 12, tel. 2-7379, Santos, S.P.

Lembrando-se às vêzes destas pequenas peças do seu equipamento diesel...



Você poderá esquecê-las por mais tempo!

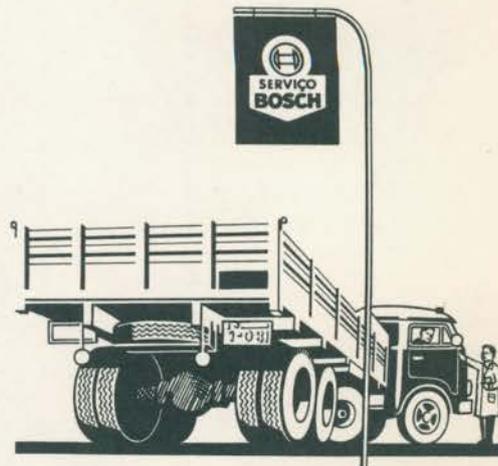
Isso mesmo!
Nós fabricamos para o seu motor diesel um equipamento de injeção tão perfeito que até a Alemanha está importando-o. Espalhamos por todo o Brasil uma completa rede de assistência técnica para que Você possa mantê-lo sempre em ordem.

O resto depende de Você... Visite periodicamente um posto de serviço ou oficina especializada Bosch. Verifique o estado

do equipamento de injeção, principalmente daquelas pequenas mas importantes peças: as válvulas, os elementos da bomba injetora e os bicos injetores. Se fôr necessária uma troca, exija peças originais Bosch. Assim, Você viajará tranquilamente... e até poderá esquecer-se de que existe no motor um equipamento de injeção!

ROBERT BOSCH DO BRASIL

Via Anhangüera, Km 98 • Campinas • SP



Êstes senhores
poderão ser
nossos vendedores
em 1981.



Mas antes eles vão ter de passar 4 anos no curso ginasial, 3 anos no curso científico, 5 anos na escola de engenharia, e 2 anos no mínimo em estágios nos Estados Unidos e na Europa.

É que achamos muito mais interessante transformar bons engenheiros em bons vendedores, do que bons vendedores em curiosos de engenharia.

Só mesmo um engenheiro muito especializado pode deixar bem claro, com todos os detalhes: 1) De que maneira os rolamentos de rolos cônicos Timken conseguem suportar cargas radiais e axiais,

ou suas combinações, mais efetivamente do que outros tipos de rolamentos; 2) Porque os rolamentos fabricados de aço cementado com alto teor de níquel oferecem ao seu veículo ou equipamento maior segurança e melhor absorção de choques; 3) Como o rolamento de rolos cônicos Timken, devido a sua concepção moderna e compacta (suportando maior carga em menor espaço), poderá reduzir seus custos.

Será que vale a pena esperar quase uma vida inteira para formar um vendedor?

Nós achamos que vale. Porque quan-

do um homem desses estiver conversando com você sobre rolamentos, você poderá respeitar os seus conhecimentos técnicos de engenheiro e nunca precisará temer a sua argúcia de vendedor.

TIMKEN
ROLAMENTOS DE
ROLOS CÔNICOS

Um novo processo para manuseio de cargas, nos terminais aéreos, permite acelerar os embarques e proteger as mercadorias. Usado no Brasil, por duas empresas internacionais, baseia-se em estrados padronizados movimentados no solo por um veículo especial e no avião por sistema de rodízios e guias. Seu uso facilita a importação e a exportação de mercadorias.

Brasil exporta por avião

J. P. Martinez



EMPRESAS TRANSPORTAM POR VIA AÉREA

O bom aproveitamento das aeronaves é o principal fator de rendimento dos serviços aéreos e uma forma prática de reduzir seus fretes. A tendência atual é aumentar a velocidade dos aviões comerciais e diminuir sua permanência no solo. É antieconômico um aparelho voar a 950km/h e permanecer longo tempo no chão para carga e descarga de mercadorias.

Atualmente, os grandes jatos utilizam um sistema de estrados pré-carregados para seus trabalhos de carga nos terminais. O método garante serviços mais rápidos e seguros. Uma aeronave com 45t de capacidade pode ser descarregada e carregada em cerca de uma hora e 30 minutos.

Os estrados com a mercadoria são movimentados no solo por um veículo elétrico especial e no avião por um sistema de rolamentos e guias. Sua fixação no piso da aeronave é feita, em poucos segundos, por intermédio de grampos.

No Brasil, o despacho de pequenos volumes para o Exterior é feito por via aérea em 99 por cento dos casos. Os inconvenientes do transporte por superfície, que chegam a durar meses, tornam imprópria a utilização dessa via de transporte. A eliminação dos riscos justifica alguns milhares de cruzeiros a mais despendidos.

No entanto, existem condições para aumentar o comércio aéreo também para os produtos industriais. A segurança e velocidade, introduzidas pelos novos serviços de estrada pré-carregados, vêm atraindo grande número de empresas. A certeza de poder colocar suas mercadorias, em outros continentes, num prazo máximo de 48 horas, é o principal atrativo. Numerosas indústrias nacionais já utilizam o sistema de estrados pré-carregados, para o Exterior. O embarque médio das grandes firmas, de uma a duas toneladas, inclui produtos de pequena densidade.

A firma "Tranquilo Gianini S. A. Indústria de Instrumentos de Corda", por exemplo, de São Paulo, envia violões para os Estados Unidos, apesar desse produto ter um pequeno peso específico. Já as firmas de aparelhos eletrônicos — Philips, Ibrape, Imbelsa etc. — mandam condensadores, elétrodos, capacitores etc. para o México e Canadá. Esses produtos formam volumes pequenos de grande peso. Produtos de relação peso/volume intermediária são também enviados por indústrias diversas. Gaitas Hering, de Blumenau, envia seus produtos mensalmente para Nova Iorque; CBC — Companhia Brasileira de Cartuchos S. A., de Santo André, em São Paulo, manda mercadorias para o México e Canadá; Cooperativa Mista de Pesca Nipo Brasileira S. A., de São Paulo, envia semanalmente pelo menos seis toneladas de camarão para os Estados Unidos. Até um Volkswagen já seguiu para aquele país, partindo de Viracopos.

Em termos de rendimento, o processo é intermediário entre os métodos convencionais e o uso de contentores. Trouxe uma série de vantagens operacionais, mas ainda não diminuiu as tarifas aéreas, que continuam pelo menos duas vezes mais caras que as de superfície, no transporte internacional.

Estrados — São os únicos volumes movimentados durante a permanência da aeronave no solo. As cargas unitárias já estão preparadas. Há, em cada escala do avião, uma simples troca de estrados: os que chegam pelos que seguem.

Os estrados são fabricados em liga de alumínio. Possuem dimensões, formato e detalhes compatíveis com tipos modernos de avião usados nas rotas internacionais. Suas dimensões de 224x264cm são as mesmas para tôdas as estações do aparelho, embora as do compartimento sejam variáveis. Isso elimina possíveis enganos na distribuição dos estrados.

As mercadorias são colocadas nos estrados antes da chegada do aparelho. Uma capa de material plástico, juntamente com uma rede-padrão resistente, garante a formação de volume compacto, capaz de resistir às condições desfavoráveis da operação: pouso, decolagem, turbulências etc.

As dimensões máximas da mercadoria são controladas por gabaritos-padrão. Esse implemento acelera a arrumação dos volumes e evita atrasos de última hora.

Veículo — A colocação dos estrados pré-carregados no piso da aeronave é feita por um veículo elétrico especial que possui uma plataforma móvel, com empurrador e rolêtes para movimentar os estrados.

A plataforma é levantada por um sistema hidráulico até a altura máxima de 3,30m, correspondente às aeronaves de maior porte, previstas para os próximos 10 anos. Pode transportar até três estrados carregados com seu peso máximo — 2,7t cada um. A movimentação vertical da plataforma, bem como o deslocamento dos estrados são feitos por contrôlo remoto.



Juan Bergoudian

estrados melhoram produtividade

“O uso de estrados padronizados, no transporte aéreo de cargas, representa menores tarifas, maior rapidez e segurança; essas vantagens decorrem de fatores técnico-operacionais” — declarou o sr. Juan Bergoudian, gerente de Vendas de Carga da Pan American Airways, para São Paulo e Sul do Brasil.

“A economia de frete não se baseia apenas nas tarifas cobradas. Com o novo método, os usuários trabalham com menor capital de giro, pois torna-se desnecessária a manutenção de estoques para compensar atrasos e danos durante o transporte.

“A maior rapidez é determinada pela facilidade com que os volumes são manuseados nos terminais. Em cada cargueiro Boeing 707 — atualmente em serviço no Brasil — cabem 13 estrados, que evitam o carregamento manual de 1.800 volumes, correspondentes à média desse cargueiro.

“A maior segurança deve-se à robustez dos estrados e ao uso de uma tela de nailon para proteger a mercadoria. Cargas vivas são protegidas por baias especiais.

“O novo método é uma etapa de modernização dos meios de transporte. No Brasil, usam-se, por enquanto, apenas dois tipos de estrado, ao passo que nos Estados Unidos existem pelo menos cinco. Sua padronização vem sendo feita em comum acordo com as ferrovias e rodovias, para apressar a integração desses sistemas.

“A Pan American opera atualmente com uma freqüência bi-semanal entre o Brasil e os Estados Unidos. Contudo, dispõe de uma frota de jatos suficiente para aumentar essa freqüência, caso as necessidades do mercado o exijam”.



A carga é preparada sobre estrados-padrão antes do pouso da aeronave.



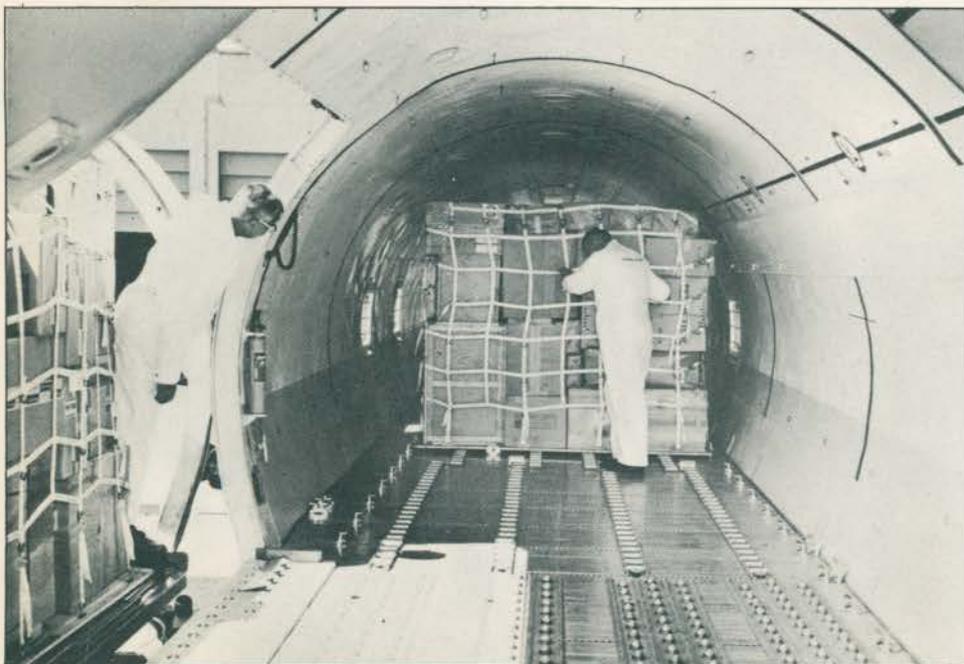
embarque sem problemas

"A colocação de cargas, nos terminais aéreos, para embarque ao Exterior, não constitui mais problema" — afirma A. Jesus Borges de Lemos, chefe do Setor de Carga Internacional da Varig, em São Paulo. "Apesar da IATA proibir que as companhias aéreas recolham as mercadorias dentro das fábricas ou nos depósitos dos clientes, são mínimos os inconvenientes dessa regulamentação, para o cliente. A Varig, por exemplo, possui agências para despacho de carga em 55 cidades brasileiras. A entrega da mercadoria em uma delas possibilita seu envio para qualquer localidade, incluindo o Exterior, pelo novo serviço de estrados pré-carregados. Nesse caso, as taxas adicionais equivalem ao transporte até os terminais. As mercadorias colocadas em São Paulo, Campinas ou Rio de Janeiro são transferidas para o terminal internacional, sem despesas extras".

"Por outro lado, existem nos grandes centros numerosas empresas que se dedicam à entrega automática de mercadorias. O custo de seus serviços no transporte internacional corresponde a menos de um por cento do total da transação. Elas se comprometem a entregar as encomendas dentro do prazo.

"Nos terminais, a liberação do embarque é feita pela CACEX e Alfândega. É raro o embargo de qualquer mercadoria acompanhada da respectiva guia de embarque. Contudo, no caso de dúvida, as companhias aéreas enviam técnicos para examinar a mercadoria.

"A reserva de espaço, adotada pela Varig e outras empresas, permite a preparação dos produtos na própria fábrica. Um cliente que aluga um estrado compra uma vaga de 2,3t ou 15m³. Ele mesmo pode estudar a maneira de aproveitar ao máximo essa disponibilidade: um estrado para Nova Iorque é vendido por cerca de 1.000 dólares. A reserva, cancelada mais de 24 horas antes do embarque, não implica em ônus de qualquer natureza para o cliente".



Uma única pessoa pode movimentar, dentro da aeronave, um estrado com 3t.

O veículo pode ser movimentado com energia elétrica externa ou bateria. Esta, apesar de mais cara, é usada onde o pátio de estacionamento se localiza a grande distância dos depósitos, caso freqüente na maioria dos aeroportos internacionais.

Piso — No avião, os estrados são movimentados sobre um piso de esferas de rolamentos e depois sobre rolêtes.

O piso também é projetado para a rápida colocação e retirada de poltronas. Essa alternativa melhora o aproveitamento do aparelho, que pode ser usado para carga durante a noite e passageiros de dia — TM 47, junho 1967, "Avião funciona sem parar". Esse sistema garante maior rendimento das viagens regulares pois permite a substituição dos lugares não vendidos, por carga paga. Essa prática está sendo adotada pelas grandes companhias aéreas para melhorar seu aproveitamento médio, atualmente em torno de 65 por cento.

As cargas pequenas ou de última hora são colocadas nos compartimentos inferiores das aeronaves. Um conjunto móvel de correias transportadoras é usado nessa operação.

Segurança — Em relação aos métodos tradicionais de manuseio, o processo de estrados pré-carregados oferece maior segurança. Graças ao menor número de manuseios, à melhor preparação das mercadorias e disposição favorável da carga nos aviões, diminuem os riscos de danos e extravios. As mercadorias saem diretamente dos depósitos do cliente para os estrados e vice-versa. Essa prática, entre outras coisas, permite o uso de embalagens menos resistentes, mais leves e baratas.

Por outro lado, o método garante melhor programação das viagens. A capacidade fixa dos estrados permite verificar, a cada instante, a disponibilidade do voo.

Locais — O sistema de estrados pré-carregados foi inaugurado no Brasil em junho de 1965, pela Pan American. Seus aviões cargueiros vinham uma vez por semana ao



MOTORES ELÉTRICOS

RESISTÊNCIAS • CONTROLERS • FREIOS

ESPECIAIS PARA

PONTES ROLANTES • GUINDASTES • PÓRTICOS • GUINCHOS

EXECUÇÕES

CORRENTE ALTERNADA • CORRENTE CONTÍNUA • SEMI-FECHADOS • BLINDADOS • NAVAIS • SIDERÚRGICOS

ELETR MÁQUINAS
ANEL^{S/A}

AV. SEN. QUEIRÓS, 605 - 18.º - CJ. 1811 • TELS. 36-4173 e 34-9448
C. P. 4696 • END. TELEGR. "ELETRANEL" • SÃO PAULO, 2

FORNECEMOS QUALIDADE E ROBUSTEZ
HA MAIS DE 25 ANOS

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 67

transporte moderno

POSSUI UMA CIRCULAÇÃO
QUALIFICADA DE

23.000

EXEMPLARES E

80.000

LEITORES.

transporte moderno

É LIDA PELOS
HOMENS DE MANDO
NAS

12.000

PRINCIPAIS INDÚSTRIAS,
EMPRESAS DE TRANSPORTE
E TERRAPLENAGEM
DO PAÍS.

CARGA AÉREA

TARIFAS DE CARGA APROVADAS PELA IATA

Valores em centésimos de dólares por quilo

Para	De São Paulo							Tarifa mínima
	até 45kg	45 kg a 100 kg	101kg a 200kg	201kg a 300kg	301kg a 400kg	401kg a 500kg	+ de 500kg	
Atenas	458	350	253	229	214	201	189	1.500
Beirute	480	366	269	253	239	226	214	1.500
Buenos Aires	78	59	54	50	46	42	40	500
Caracas	110	83	58	52	48	44	41	1.100
Chicago	172	128	94	88	83	75	70	1.900
Copenhague	428	327	211	184	169	154	142	1.500
Johannesburg	487	372	275	259	254	250	247	1.500
La Paz	139	105	98	91	85	79	73	800
Lima	119	90	62	56	52	48	45	800
Lisboa	345	265	168	146	134	123	114	1.500
Londres	397	304	207	181	166	152	140	1.500
Los Angeles	173	135	90	84	78	73	69	1.900
Madrid	350	269	172	149	137	126	117	1.500
Melbourne	704	534	481	450	434	424	415	1.500
México	173	125	90	84	78	73	69	1.200
Miami	140	109	75	69	64	56	51	1.900
Monrovia	308	238	141	125	120	116	113	1.500
Montevideu	75	57	52	47	43	39	35	500
Nova Iorque	147	114	77	71	66	60	55	1.900
Paris	393	301	204	178	163	150	138	1.500
Roma	393	301	204	178	163	150	138	1.500
Santiago	163	123	115	107	99	92	85	500
Tóquio	643	483	405	369	328	303	284	2.000
Washington	147	114	77	71	66	60	55	1.900

Brasil, dirigiam-se para a Argentina e Uruguai e, posteriormente, para os EUA. Atualmente, a Varig também utiliza esse sistema.

A programação dos vôos dessas empresas garante uma frequência praticamente diária para a Europa e Estados Unidos. O "pool" existente entre elas permite servir outras localidades espalhadas pelo

mundo, em particular os principais centros comerciais e industriais. De São Paulo ou Rio de Janeiro, uma remessa pode alcançar seu destino em cerca de 48 horas.

Tarifas — As atuais tarifas aéreas não foram alteradas em profundidade com a utilização do sistema de estrados pré-carregados. Contu-



Um veículo elétrico especial transporta, eleva e manuseia os estrados.

do, sua aplicação em grande escala permitirá fazê-lo, pois esse método diminui as despesas globais.

As tarifas cobradas no transporte internacional de cargas são fixadas pela IATA (International Air Transport Association). Elas dependem da carga transportada, do destino e da quantidade. As tarifas são apresentadas em centésimos de dólares. Os locais situados perto das rotas têm tarifas proporcionais à distância.

As firmas que possuem cargas em grande quantidade podem consultar as empresas aéreas para fixação de fretes. A IATA tem permitido reduções, baseadas em custos de operação.

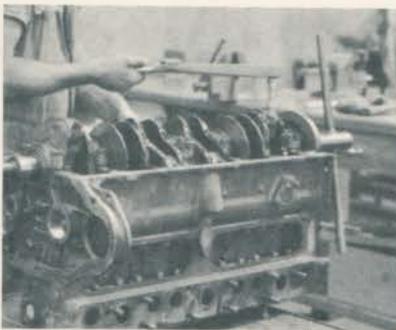
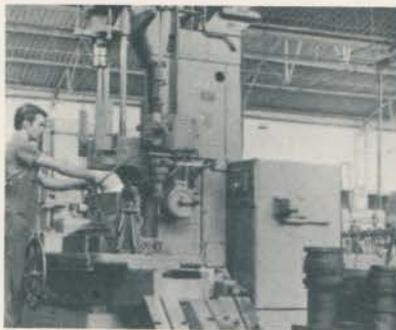
As tarifas variam pouco com o tipo de mercadoria. Apesar de existirem restrições para certos produtos, é pequeno o número dos que não podem ser enviados por avião. Cargas de maior volume são transportadas freqüentemente, quebrando um velho tabu segundo o qual é vantajoso enviar por via aérea apenas os produtos de pequeno volume relativo e grande valor comercial. A maior velocidade e segurança compensam, muitas vezes, as tarifas mais elevadas.

Documentos — A papelada exigida para o envio de mercadorias ao Exterior tem sido na prática um dos maiores obstáculos para o crescimento desse comércio. No Brasil, o Governo adotou medidas para facilitar essa operação eliminando, em grande parte, os entraves burocráticos. A falta de informações seguras, contudo, tem tornado inútil a maioria desses esforços.

Atualmente, os únicos documentos obrigatórios para exportação são a guia de embarque e o certificado da ALALC, nas trocas entre países membros dessa organização. A fatura acompanha normalmente o despacho, mais por exigência do cliente, pois a Alfândega não exige esse documento.

Para incrementar o comércio de carga, as grandes companhias aéreas dão assistência integral aos seus clientes. De acordo com os técnicos dessas empresas, é possível preparar toda a papelada em 24 horas.

QUANDO VOCÊ ENTRA EM MARIEN PARA RECONDICIONAR UM MOTOR, TEM A IMPRESSÃO QUE MARIEN É UMA FÁBRICA DE MOTORES NOVOS.



DEPOIS DE RECEBER O MOTOR RECONDICIONADO, VOCÊ FICA CERTO DISSO.

Marien lhe dá essa impressão porque é uma verdadeira indústria: totalmente equipada, com pessoal especializado, rigoroso controle de qualidade e 30 anos de experiência em recondicionamento de motores. Por exemplo: motor recondicionado em Marien leva, em média, mais de 200 peças novas. E Marien observa rigorosamente as especificações originais. Por isso,

o motor recondicionado em Marien, sem lhe custar mais, tem a potência e durabilidade de um motor novo.

Peça informações sobre os nossos planos de motores Ford e Chevrolet à base de troca. Temos planos especiais para frotistas.

Estamos à sua disposição pelo telefone 51-0144

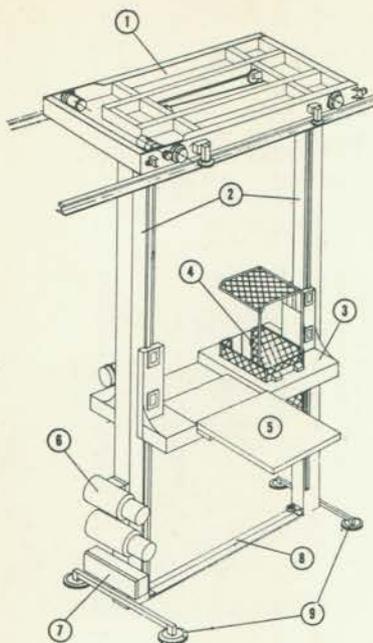
Marien financia e dá garantia de motor novo



MARIEN S.A.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Av. Rudge, 495 - Tel. 51-0144 - Cx. Postal 3990 - São Paulo, SP



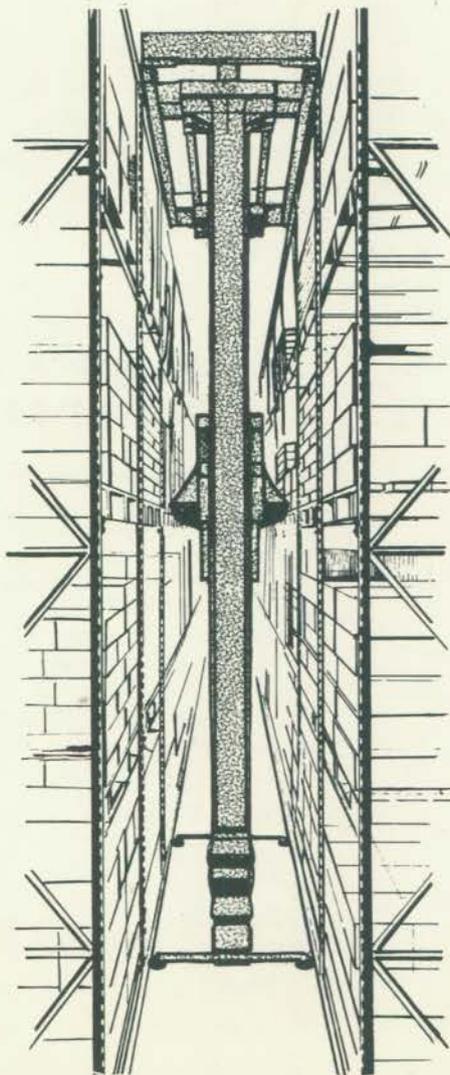
Palstak

Equipamento racionaliza estocagem

Roberto Muylaert

O desenvolvimento tecnológico dos últimos anos beneficiou também os sistemas de estocagem.

Entre as inovações introduzidas neste setor, destacam-se os equipamentos destinados a garantir melhor aproveitamento das áreas de armazenagem e maior rapidez na movimentação de materiais, com automação da operação e controle. No Brasil êsses produtos são pouco difundidos, embora já esteja sendo iniciada a fabricação de um equipamento semi-automático.



Prateleiras com índice de cem por cento de ocupação, máximo aproveitamento de área, painel de comando alimentado por cartões perfurados, determinando a programação de trabalho em seqüência preestabelecida, são algumas das características dos novos sistemas utilizados em estocagem.

As indústrias automobilísticas norte-americanas, com elevado número de peças em estoque, constituem expressivo exemplo do adequado emprêgo das novas técnicas. A partir delas conseguiu-se uma grande economia nas operações de armazenagem, com a eliminação de erros e possibilidade de atendimento mais rápido dos pedidos.

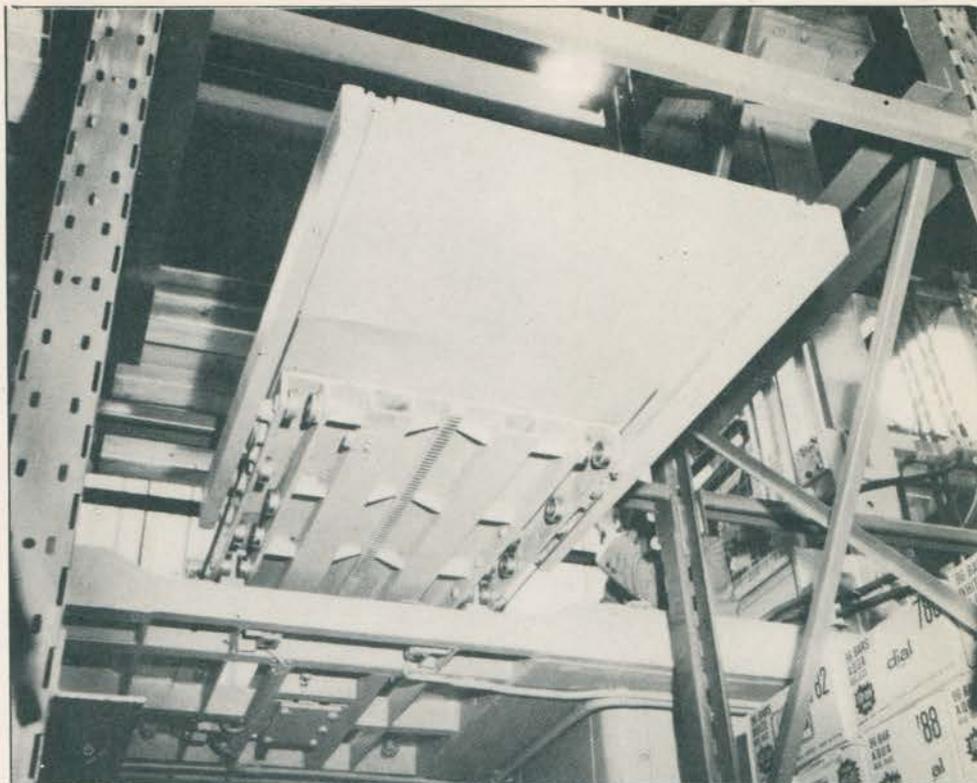
No Brasil — A primeira empilhadeira especial fabricada no Brasil consiste em um sistema semi-automático denominado Palstak. Trata-se de um carro rolante-empilhadeira, com plataforma que se eleva do piso até a altura máxima de armazenagem, através de uma coluna vertical; esta é suspensa por um carrinho correndo sôbre trilhos, na parte superior das prateleiras. A plataforma é telescópica, podendo ser lançada em dois sentidos, servindo às prateleiras de ambos os lados do corredor em que estiver

atuando. O sistema aplica-se a quaisquer tipos de cargas que possam ser paletizados. A carga é ligeiramente levantada pela plataforma estendida e em seguida transferida para o centro do corredor (veloc. 10m/min), para a movimentação vertical (veloc. 10 a 15m/min).

O movimento de translação do equipamento efetua-se a uma velocidade de 60m/min, havendo, além do tipo suspenso, modelos que se apóiam em trilho fixo no piso, ou na própria estrutura do telhado. São aplicados nos casos em que as prateleiras não podem ser submetidas a outros esforços senão ao do peso das próprias mercadorias.

Cabina também sobe — Outra característica interessante do novo sistema consiste na posição ocupada pelo operador que, da cabina de comando, acompanha continuamente o movimento da mercadoria, subindo com ela até o ponto de carga e descarga. A cabina só deixa de acompanhar a plataforma, junto ao piso, para permitir sua livre ação. Ela passa a se elevar somente a partir de 750cm do chão, embutida na plataforma. Atingindo posições elevadas em operação, o operador tem muito maior segurança, garantindo baixo índice de erros e evitando acidentes para cargas e prateleiras.

Como funciona — Os componentes principais do Palstak aparecem na Fig. 1. O carrinho (1) move-se sobre trilhos soldados na parte superior das prateleiras. Sua estrutura de aço soldada dá rigidez ao conjunto. Para evitar oscilações o carrinho é guiado por rolêtes laterais atuando sobre um dos trilhos de caminhamento. As colunas (2) guiam a plataforma (3) em seu movimento vertical; são compostas de chapas de aço soldadas em perfil caixão. Barras de aço especial constituem o trilho-guia para o seu movimento. A cabina de comando (4) se localiza entre as colunas, em frente à plataforma telescópica (5). Dois guinchos elétricos (6) elevam a plataforma. O equipamento de comando, inclusive resistências elétricas de partida é centralizado em



Um sistema Palstak custa de NCr\$100 mil a NCr\$200 mil: depende da instalação.

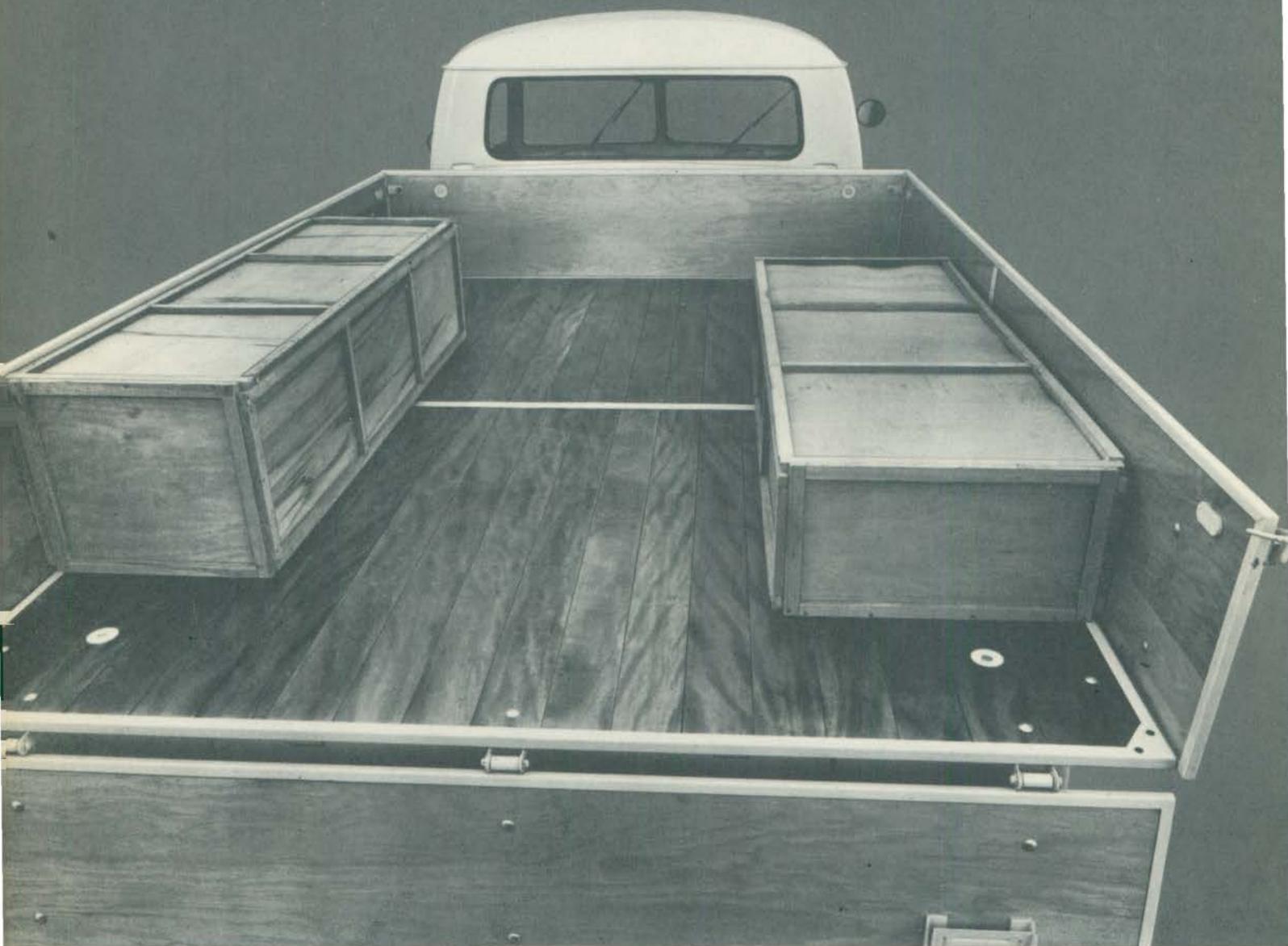
um cofre de aço (7). Uma travessa (8) junto ao piso assegura estabilidade no sentido longitudinal. Quatro rodas (9) comprimidas contra o rodapé-guia das prateleiras e revestidas de borracha garantem a fixação transversal e podem ser ajustadas individualmente.

O equipamento descrito, fabrica-

do pela Munck, é um primeiro passo no sentido da racionalização das operações de estocagem no Brasil através de métodos modernos de operação. Equipamentos totalmente automatizados serão o passo seguinte na evolução desse importante setor ligado ao transporte industrial. **Serviço de Consulta n.º 18.** ●



O operador acompanha a plataforma, subindo até o ponto de carga e descarga.



© VOLKSWAGEN DO BR

Lembra o que os outros pick-ups carregam no lugar dêsses 2 caixotes?

Lembra?

Carregam 2 pára-lamas.

E, por causa disso, v. não pode carregar mais 2 caixotes.

No Pick-up Volkswagen a plataforma de carga é inteiramente livre.

Não tem nenhum pára-lama, nem saliência, nem nada para atrapalhar a carga.

Resultado: tem mais espaço.

Mas não é só por isso.

A plataforma de carga do Pick-up Volkswagen é mesmo maior que a dos outros pick-ups.

Tem um metro quadrado a mais, para v. levar o que quiser.

E v. pode levar o que quiser, mesmo se fôr bem pesado.

Até uma tonelada.

E já que uma tonelada não é brincadeira, as três laterais se abaixam para facilitar a carga e descarga.

Assim evita-se que a carga passe por cima delas.

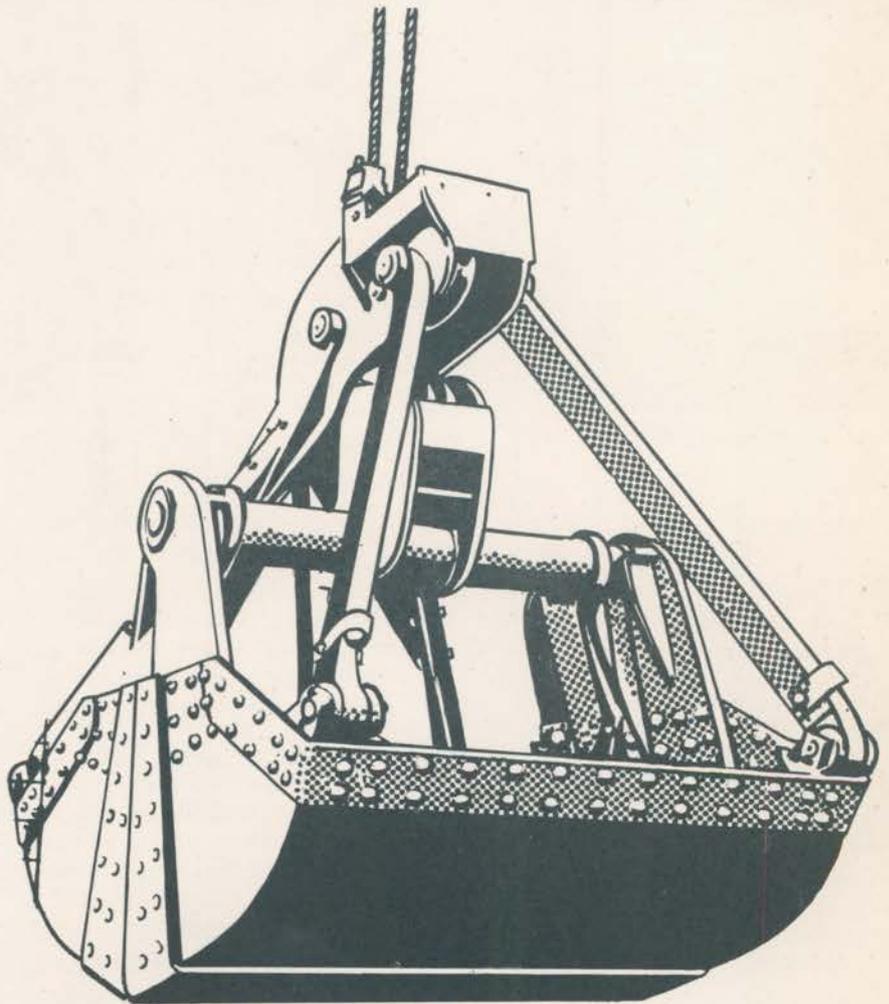
Não é formidável?



Então anote mais esta: embaixo, ainda tem outro compartimento para cargas menores.

Caçambas de mandíbulas

Escavações em obras de terraplenagem, dragagem de rios e canais, manipulação em indústrias, terminais ferroviários e marítimos são alguns dos serviços prestados pelas caçambas de mandíbulas, mais conhecidas como clamshell. Operando como equipamento frontal de escavadeiras, guindastes, pórticos rolantes etc., trabalham "mordendo" o material a ser deslocado. A análise dos vários tipos existentes auxilia na tarefa de escolher o equipamento indicado para cada caso.



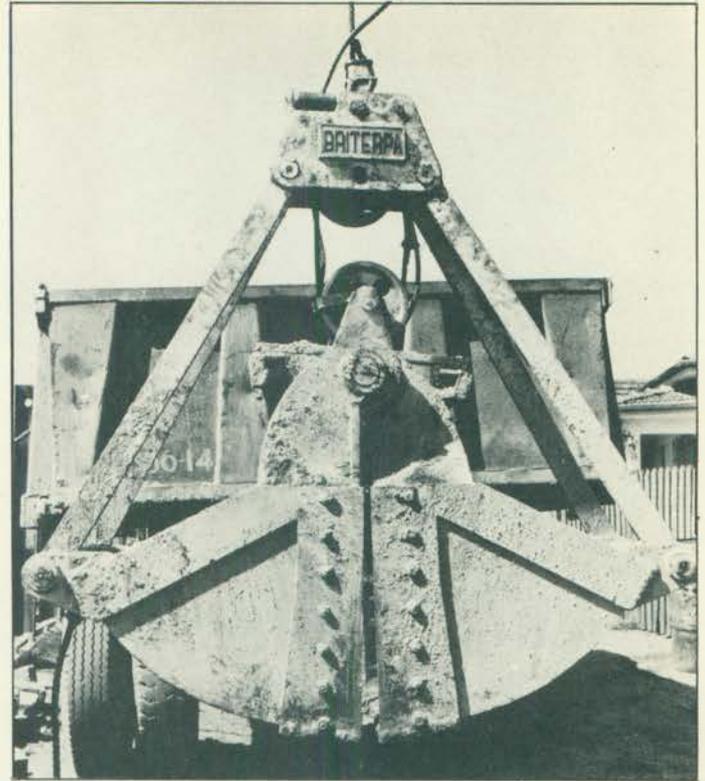
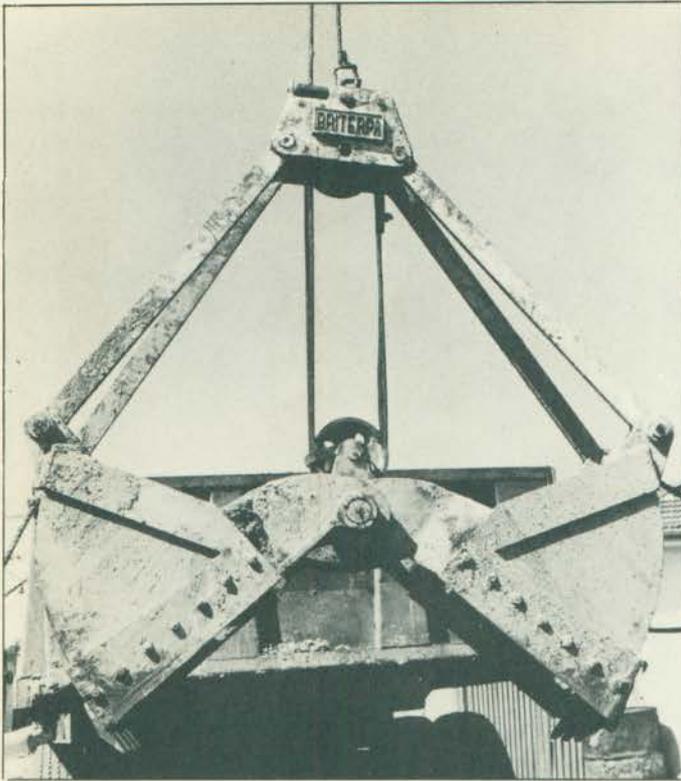
Uma caçamba de mandíbulas compõe-se de dois "maxilares" articulados na parte superior, por onde passam — através de um jôgo de roldanas — os cabos de retenção (ou içamento) e fechamento. Podem empregar de um a quatro cabos. Os modelos mais comuns utilizam dois.

Um ou dois cabos — O funcionamento de um implemento que ope-

re com dois cabos é simples. Para carregar, o cabo de retenção baixa a caçamba até o material a ser recolhido. Quando as mandíbulas entram em contato com a carga, o operador recolhe o cabo de fechamento, para juntar os "maxilares" e carregar. O mesmo cabo realiza o levantamento. Na descarga é afrouxado o cabo de fechamento e o de retenção recebe todo o pêso. A caçamba abre-se e descarrega.

O clamshell de um só cabo destina-se à operação com guindastes que possuem apenas o cabo de içamento, como a maioria dos equipamentos dos portos brasileiros.

Tipos de caçambas — As caçambas de mandíbulas podem ser de **manipulação e escavação**. As primeiras movimentam materiais a granel como areia, cinzas, carvão etc., em silos, pátios industriais, ferroviá-



Cabos de retenção e fechamento proporcionam a carga e descarga das caçambas, abrindo e fechando os "maxilares".

rios, marítimos e outros. As de escavação destinam-se a trabalhos mais pesados, que envolvam dragagem ou escavação de materiais compactos, de maior peso específico. Classificação:

- caçambas para manipulação:
 - 1 — extraleves — materiais até $1,2t/m^3$;
 - 2 — leves — materiais até $1,6t/m^3$ (podem ser equipadas com dentes);
 - 3 — normais — destinadas a descarregar, empilhar e efetuar algumas tarefas de escavações leves — quando equipadas com dentes — para materiais de até $2,1t/m^3$.

Dentro dessa classificação estão compreendidas as caçambas "largas", de maior tamanho e menor peso, para trabalhar com granéis de pouco peso específico.

- caçambas para escavação:
 - 1 — serviços gerais — materiais soltos até $2,1t/m^3$;
 - 2 — escavações pesadas — para dragagem média, movimentação de rochas e escórias fragmentadas; materiais soltos até $2,8t/m^3$;
 - 3 — serviços extrapesados — escavação e dragagem de materiais soltos até $3,2t/m^3$;
 - 4 — dragagem — trabalhos pesados de dragagem ou manipulação

de minerais muito compactos até $4t/m^3$.

Seleção — Há vários fatores importantes a serem considerados na escolha da melhor caçamba, para executar determinada tarefa.

- Densidade — Cada material oferece determinada resistência à penetração, em função do peso específico, formato de suas partículas etc. Um material muito leve como serragem ($0,32t/m^3$) é fácil de ser penetrado e possibilita a utilização de uma caçamba de pouco peso e grande capacidade. A argila, por

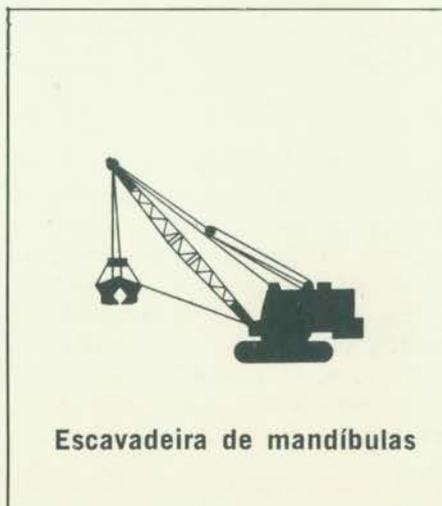
exemplo, requer caçamba mais pesada e resistente.

- Pêso da caçamba — Para materiais leves, é conveniente empregar uma caçamba de grande capacidade, que movimente mais material por ciclo. Para materiais pesados, são indicados implementos estreitos e de grande peso.

- Forma da caçamba — Mandíbulas muito abauladas dão grande capacidade às caçambas. Em contrapartida, dificultam a acomodação do material dentro do recipiente, exigindo maior força para fechar os "maxilares". Assim, às vezes, é conveniente sacrificar a capacidade em favor da rapidez e facilidade de operação.

Para aumentar a ação escavadora, as mandíbulas podem ser dotadas de dentes. A ação de cunha dessas partes auxilia a penetração em materiais densos e compactos. Há modelos que incorporam dentes na sua própria estrutura. Outros, possuem nos parafusados, de fácil substituição.

Muitas vezes, torna-se necessário colocar contrapesos nas caçambas: na parte central, auxiliam a abrir mais rapidamente o recipiente; nas



Escavadeira de mandíbulas

bordas das mandíbulas, aumentam a força de penetração, além de tornarem essas partes mais resistentes.

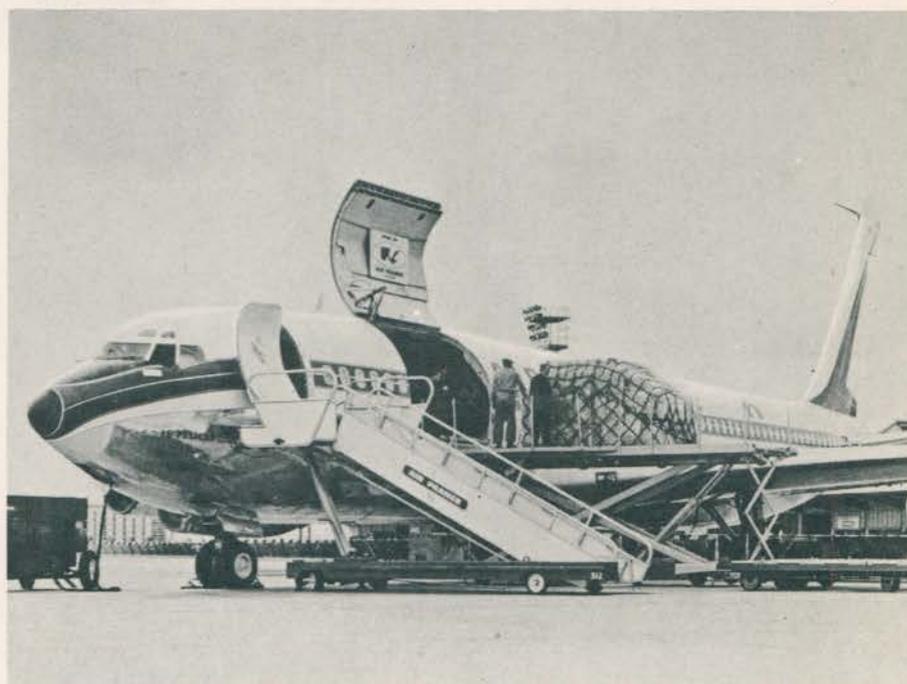
Capacidade do guindaste — O peso total da caçamba carregada é limitado pela capacidade nominal do equipamento de levantamento. Os fabricantes costumam fornecer o peso exato da caçamba, ao qual acrescenta-se o peso dos dentes, contrapesos e outros acessórios.

É fácil determinar a caçamba mais viável para operar em determinado guindaste, pórtico rolante, ponte rolante ou escavadeira. Exemplo: um guindaste de 10t, para carregar sal-gema ($1t/m^3$), tem capacidade de 5,9t a um raio de 7,60m.

De início, percebe-se que a caçamba mais apropriada é a de manipulação, já que o granel a ser deslocado é leve. Como o trabalho não é rude, deve ser escolhido o implemento mais leve possível. Consultando os catálogos dos fabricantes, constata-se que as capacidades das caçambas dessa faixa estão compreendidas entre 3,10 e 9,35 m^3 e seus pesos variam de 2.580 a 7.360kg. A menor das caçambas, portanto, tem capacidade coroada de 3,10 m^3 e pesa 2.580kg. Assim, de acordo com o peso específico do sal-gema, o carregamento total será de 3.100kg. Este valor somado ao peso da caçamba, dá 5.680kg, dentro dos limites de trabalho do equipamento.

Por vezes, o volume total da carga a ser deslocada durante certo período de tempo será o critério determinante na seleção da caçamba. Nesse caso, é necessário conhecer o ciclo do equipamento (vide TM-30, janeiro 1965, "Escavadeiras comandam terraplenagem").

Fabricantes — No Brasil, Fábrica Nacional de Vagões, Herberto Ramos e Indústrias Villares fornecem caçambas de mandíbulas de várias capacidades para os seus diversos modelos de escavadeiras. Há, ainda, algumas empresas que fabricam caçambas sob encomenda, de acordo com as especificações dos usuários; entre elas estão: Bardella, Briterpa, Internacional de Máquinas e Premessa. S. de Consulta n.º 19. ●



o melhor serviço de carga

AIR FRANCE FRETE

UMA FROTA AÉREA MODERNA

A frota aérea da Air France conta com 26 jatos Boeing e 42 Caravelle. Juntamente com seus aviões mixtos (que transportam passageiros e carga) põe à disposição dos expedidores, aviões especialmente adaptados para o transporte de carga: DC-4, Super-G, Bréguet Universal e jatos Boeing que transportam de 8 a 40 toneladas de mercadoria.



ESTAÇÕES DE AEROCARGA

Air France põe em serviço estações de aerocarga, perfeitamente funcionais, inteiramente reservadas ao transporte de mercadorias, em suas principais escalas. As mais importantes como: Paris, Londres e New York, são dotadas de instalações espaçosas e modernas. Outras escalas de sua rede aérea também têm locais especializados para transporte de mercadorias.

à votre service

AIR FRANCE
A MAIOR REDE AÉREA DO MUNDO



O PELICANO
40 toneladas de carga
a 950 Km/hora

RIO DE JANEIRO Cosulich do BRASIL
rua Francisco Serrador N.º 2
Tel.: 22-6602 32-1998



**Para quem
possui muitos
caminhões...**



...que importância tem a economia oferecida por uma vela?

Muita. Numa grande empresa — com numerosa frota de veículos — o problema custos é muito sério. Mesmo que seja o custo de simples velas de ignição. Porque os gastos excessivos com combustível podem muito bem estar relacionados com as velas. Champion significa — comprovadamente — menos gasolina por quilômetro rodado. Menos dores de cabeça. E menos dinheiro jogado fora.

Há 19 tipos de velas Champion fabricadas no Brasil: um dêles é o exato para cada unidade de sua frota, qualquer que seja a marca ou o modelo.

Peça catálogos e folhetos técnicos ao Distribuidor ou Revendedor Champion mais próximo ou escreva para o endereço abaixo.



*A vela
mundialmente
preferida
em terra,
mar e ar.*

VELAS CHAMPION DO BRASIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5761 - SÃO PAULO

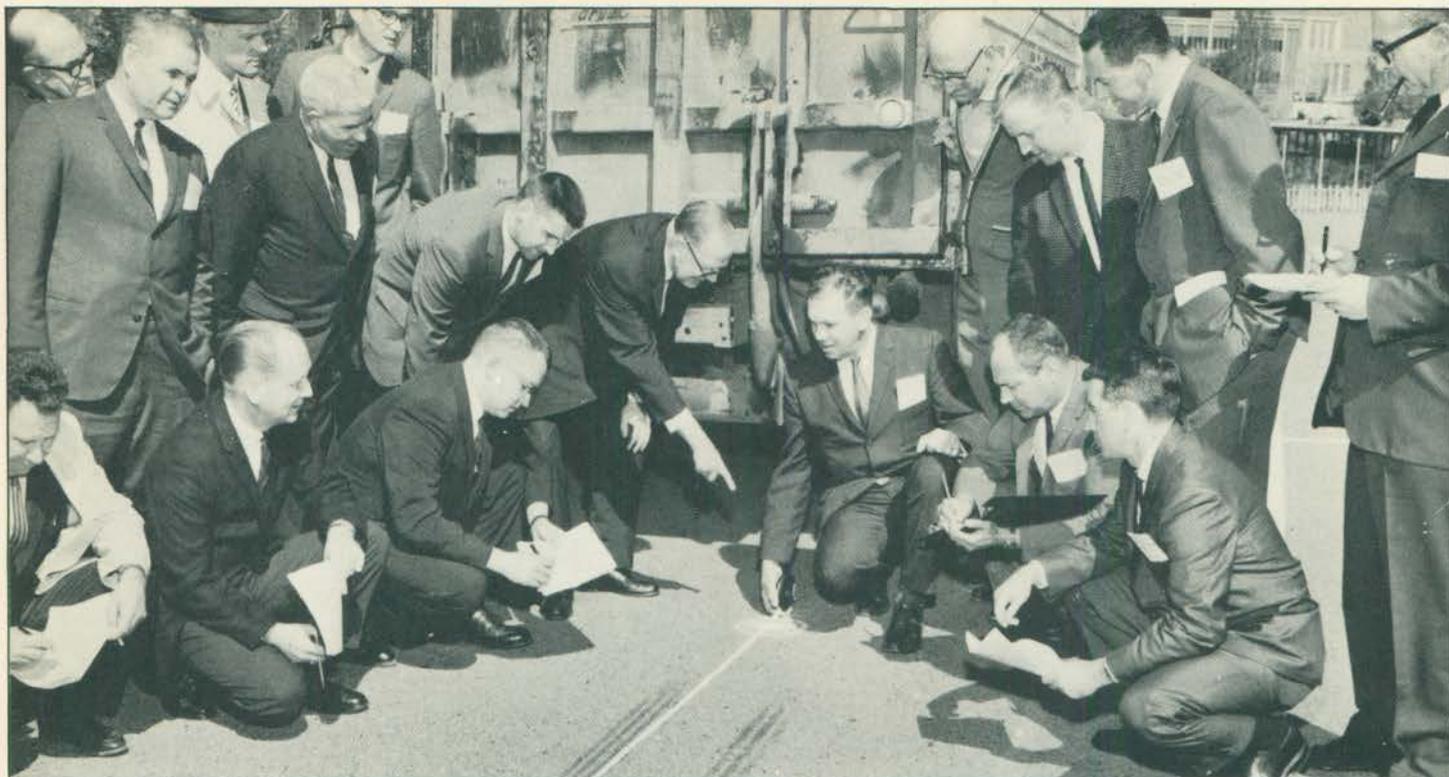


ESPECIALISTAS ESTUDAM TRANSPORTE



Há trinta anos, vinte organizações de transporte, de âmbito nacional, reuniram-se nos Estados Unidos com o objetivo de tornar o transporte mais econômico para as empresas e mais seguro para o público, através da melhoria dos critérios de treinamento e seleção de pessoal. Surgiu então o Comitê Nacional para Supervisores de Treinamento. Cada uma das entidades mantenedoras nomeou para o Comitê um representante especializado em sua área de trabalho. A estes homens somaram-se mais 200 especialistas em segurança e transporte rodoviário, em empresas de ônibus e de seguro, para desenvolver os cursos e o programa de ação nacional da entidade.

Reginald Uelze



O prof. Amos E. Neyhart dá instruções durante uma aula prática do Comitê Nacional para Supervisores de Treinamento — EUA.

Inúmeros exemplos de resultados práticos conseguidos pelo Comitê podem ser citados, como o caso do Departamento dos Correios e Telégrafos norte-americano, que apresentava um índice de 13 acidentes por 160.000 quilômetros rodados, ao iniciar o treinamento do pessoal em 1953. Hoje, este índice está abaixo de quatro acidentes por 160.000 quilômetros.

Vantagens — Os benefícios proporcionados pelo trabalho desse órgão são os seguintes: custo operacional mais baixo; aumento consequente dos lucros; redução do número de acidentes; custos menores de manutenção e de tarifas de seguro; aumento de vida útil do veículo; melhoria da atitude do pessoal; melhoria das relações com o público e usuários; maior fixação do pessoal.

As vantagens auferidas pelos funcionários submetidos ao treinamento são: aumento de conhecimento; maior valor em relação ao empregador; melhoria da posição funcional; mais firmeza ao tomar as decisões; maior eficiência; melhor produção.

Os cursos básicos são sete. O de supervisor de frotas ensina como controlar e fazer frente aos seguin-

tes problemas típicos: seleção e treinamento de motoristas; organização dos históricos que possibilitem baixar os custos operacionais; motivação e incentivo aos motoristas.

Os outros são: manutenção de veículos; operações de frotas produtivas; treinamento de motoristas comerciais; armazenagem eficiente; alta administração de frotas; técnicas avançadas na supervisão de frotas.

Estes cursos são ministrados em 50 universidades norte-americanas, com a cooperação das secretarias de educação estaduais, em inúmeros ginásios e também em centros de extensão cultural para adultos.

Entrevista — O prof. Amos E. Neyhart, secretário executivo do Comitê, expressou-se sobre o problema representado pelos acidentes de tráfego:

“De tudo que sabemos a respeito de tráfego e segurança, concluímos que o motorista é ainda a chave do problema dos acidentes. Portanto, a solução é procurar contratar melhores motoristas.

“Hoje, gastamos bilhões em estradas, milhões no projeto e desenvolvimento de nossos veículos, e uns poucos centavos no treinamen-

to de motoristas. Precisamos melhorar a técnica de seleção de pessoal se desejarmos ter homens eficientes na direção de nossos veículos. As ferramentas da seleção estão aí, mas estarão elas sendo utilizadas? Refiro-me a: ficha de admissão; verificação da vida progressa do candidato; entrevista-padrão; exame médico; testes psicotécnicos; testes psicológicos; teste de habilidade; teste de estrada.

“Se os nossos departamentos de pessoal dessem um pouco mais de atenção e gastassem um pouco mais de tempo com o candidato, teríamos uma classe de verdadeiros profissionais operando nosso equipamento.

“Os proprietários de frotas que têm aproveitado os métodos científicos na seleção de motoristas, experimentam benefícios”.

As declarações do prof. Neyhart provocam grande impacto, quando se leva em conta que, em seu país, a preocupação com os acidentes de tráfego e eficiência das frotas já é encarada com seriedade. Tanto que o Comitê para Supervisores de Treinamento existe há 30 anos.

Um órgão semelhante precisa ser criado no Brasil, onde a importância do transporte rodoviário de carga e passageiros tende a crescer. ●



O 326 - ônibus monobloco rodoviário - M. Benz

AGORA, NOS ÔNIBUS MAIS MODERNOS, V. VAI ENCONTRAR
UMA PROTEÇÃO EXTRA CONTRA TEMPERATURAS E RUÍDOS EXCESSIVOS

placas de **Styropor**[®]

O MAIS PERFEITO
ISOLANTE TÉRMICO
DA ATUALIDADE

Chapas de espuma rígida de Styropor mantém uma temperatura uniforme, independente do tempo que faça lá fora, além de reduzir ao mínimo o barulho no interior do veículo. É Styropor tornando as viagens mais agradáveis e atestando o desenvolvimento técnico e a atualização dos fabricantes de ônibus. (Igual êxito na aplicação em carros frigoríficos, navios e dutos de ar condicionado).

Coefficiente de condutibilidade térmica:
0,021 a 0,023 Kcal/mh°C. Impermeável à
água, umidade e produtos químicos.
Resistência a vibrações, comprovada em
testes de vibradores eletromagnéticos.
Elevado índice de amortecimento acústico.

STYROPOR — matéria prima produzida pela
IDRONGAL — Cia. de Produtos Químicos
Guaratinguetá — Est. de São Paulo
Distribuída por
**QUIMICOLOR — Cia. de Corantes
e Produtos Químicos**

São Paulo - Rio de Janeiro - Pôrto Alegre - Recife

® - marca registrada

O que "anda mais" não é êste ou aquêle ônibus.



É o motor.

O pessoal da Friburguense descobriu isso experimentando Perkins.

Viação Friburguense é empresa muito bem organizada, e não se contenta com informações de folhetos ou opiniões pessoais. Para medir o rendimento de um motor, só mesmo um teste em condições normais de uso. No dia 31.1.67 instalaram um motor Diesel Perkins no ônibus 12331, que faz a linha Guanabara-Nova Friburgo. Monobloco com 7.200 kg de peso, transportando 41 passageiros. Resultados espantosos do teste: o percurso, que inclui uma íngreme serra, foi feito em 3 horas exatas. O maior torque do Diesel Perkins permitiu um ótimo aumento na velocidade média, pois com outros motores o tempo nunca foi inferior a 3 horas e 40 minutos! Mas a rapidez não era o único elemento a ser considerado... e o consumo de combustível? Também nesse ponto o motor Perkins "deu um banho" nos outros da frota da Friburguense: consumiu 37% menos óleo Diesel! Como consequência desse desempenho, outros 9 (nove) já estão rodando com motores Diesel Perkins.

Estava portanto definitivamente provado que quando se fala em rendimento, o número de marchas, o diferencial e todo o resto da parte mecânica é secundário; o que vale é o motor. E o que Perkins fez nenhum outro motor faz. E o motor colocado no 12331 da Friburguense é igualzinho aos motores Perkins que são equipamento original de caminhões Diesel Ford e Chevrolet. Igualzinho também aos motores que os Revendedores Perkins colocam em veículos usados, ônibus ou caminhões. Se o seu negócio é transporte, com ônibus ou caminhão, você só tem a ganhar visitando um Revendedor Perkins e vendo de perto êsse motor, que, além de eficiente e robusto, "anda mais".

Ficha Técnica:
Ônibus n.º 12331
Propriedade da Viação Friburguense S.A.
Endereço: Nova Friburgo - Rto de Janeiro
Motor n.º 3408937



PERKINS

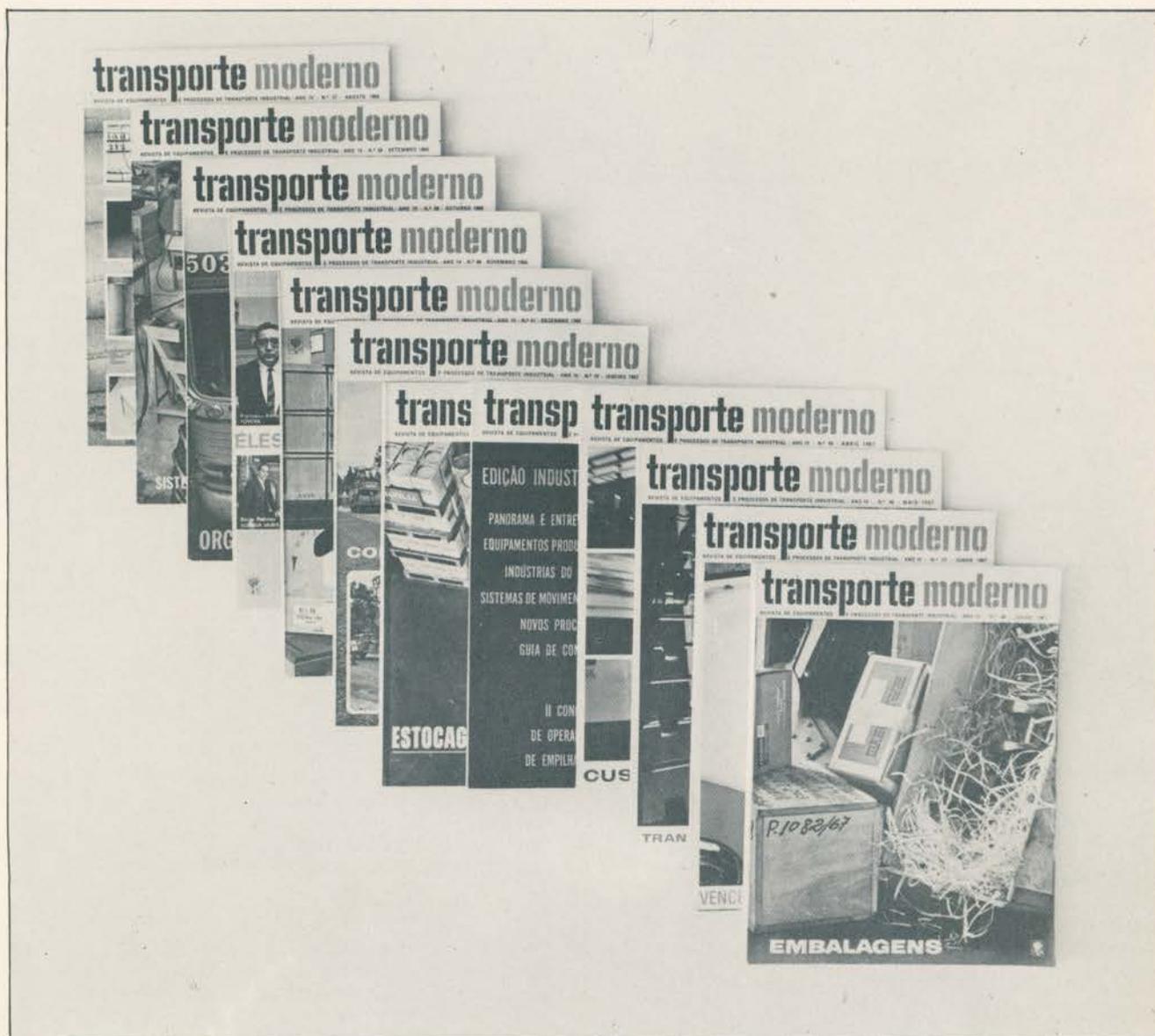
LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL DE ALTA ROTAÇÃO

Av. Wallace Simonsen, 13 - Tel.: 43-1499 - Cx. Postal 398
S. Bernardo do Campo - SP - Cx. Postal 30.028 - S. Paulo - SP

transporte moderno

ÍNDICE REMISSIVO

ANO IV N.ºs 37 A 48



Os artigos apresentados por TM em seu quarto ano de existência estão aqui.

Nosso Índice Remissivo refere-se às edições de n.ºs 37 a 48 (agosto, '66, a julho '67).

Os temas abordados pela revista nesse período podem ser localizados rapidamente.

ADMINISTRAÇÃO

	N.º	PÁG.
Salário: custo real para a empresa	37	73
Como organizar uma frota	39	26
Segurança custa caro	39	51
Frotas de ônibus são organizadas	40	117
Como investigar acidentes	43	39
IAPI firma convênio	43	54
Organização tem financiamento	44	25
Tabela ajuda a optar	45	44
Pêso e medidas	45	50
Consultoria racionaliza empresas	46	49
Tempo determina padrão	48	73

ALALC

ALALC tem conselho de transportes	39	57
Transportadores da ALALC têm congresso	45	53

ARRASTADORES

Transportadores de correntes: aplicações e características	39	45
--	----	----

AVIÕES

Avião executivo pousa em 90m	37	69
Carga aérea	41	20
Avião funciona sem parar	47	72

CAMINHÕES

Caminhão autocarregável	37	60
Como controlar custos operacionais	38	51
Como investigar acidentes	43	39
Como calcular custo operacional	45	20
Exército tem manutenção modelo	45	47

CARGAS AÉREAS

Carga aérea	41	20
Terminal aéreo automático	39	54
Avião funciona sem parar	47	72

CARROÇARIAS

Carroçarias vieram primeiro	40	57
Um furgão sob medida	45	36

COMBUSTÍVEIS

Brasil consome 18 bilhões de litros	40	128
Comboio abastece no campo	42	37
Quando empregar G.L.P.	48	67

COMÉRCIO EXTERIOR

Brasil exporta por rodovia	37	51
ALALC tem conselho de transportes	39	53
Máquinas rodoviárias têm mercado externo	40	95
Transportadores da ALALC têm congresso	45	53

COMUNICAÇÕES

Telecomunicações: Contel busca solução	43	48
Quando usar máquina de franquear	45	40
Ministro concede entrevista a TM	47	36
Tudo sobre comunicações	47	38

CONCURSOS

	N.º	PÁG.
II Concurso foi sucesso	44	79
Concurso aponta melhor pintura	47	28

CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS

Máquinas rodoviárias têm futuro	38	48
Máquinas rodoviárias têm mercado externo	40	95
Máquinas nacionais para estradas brasileiras	40	96
Construção de estradas	42	24
Do acampamento ao acabamento	42	26
Comboio abastece no campo	42	39
Fábricas reduzem vibrações	42	43
Condução de máquinas é carrêta	42	47
Pavimentação asfáltica	46	27
Máquinas rodoviárias enfrentam testes	47	51

CONSULTORIA

Organização tem financiamento	44	25
Consultoria racionaliza empresas	46	49

CUSTOS OPERACIONAIS

Como controlar custos operacionais	38	51
Como calcular custo operacional	45	20

ECONOMIA

Salários: custo real para a empresa	37	73
GEIPOT define posição	38	57
ALALC tem conselho de transportes	39	57
Decreto limita carga por eixo	41	51
AL produz veículos: 1/2 milhão por ano	42	57
Transporte entra no eixo	43	52
Organização tem financiamento	44	25
Sudene desenvolve Nordeste	44	83
Transportadores da ALALC têm congresso	45	53
Mercado de empilhadeiras: 2.680 em 1975	46	52
Governo recupera companhias de navegação	47	74

EMBALAGENS

Tudo sobre embalagens	37	30
Embalagens: relação de fabricantes	37	40
Como fechar embalagens	41	44
Embalagem: da escolha ao uso	48	44
Salão mostra embalagem	48	53
Embalagens: relação de fabricantes	48	57

EMPILHADEIRAS

II Concurso foi sucesso	44	79
Empilhadeiras: escolha requer cuidado	46	43
Mercado de empilhadeiras: 2.680 em 1975	46	52
Quando empregar G.L.P.	48	67
Tempo determina padrão	48	73

ENTREVISTAS

Representantes do transporte brasileiro visitam os EUA	37	75
Marinha Mercante regulamenta tripulação	38	59
Fabricante analisa emprego de pallet	39	61
Central racionaliza operações	41	52
Como comprar ponte rolante	42	63
IAPI firma convênio	43	54
Organização tem financiamento	44	25

	N.º	PÁG.
Siderúrgica encomenda ponte rolante nacional	44	85
Bahia fabrica ônibus	45	55
Tietê será navegável	46	55
Poluição requer atenção	48	89

ESTOCAGEM

Estocagem: organização e contrôle	43	20
-----------------------------------	----	----

EXPORTAÇÃO

Brasil exporta por rodovia	37	51
Máquinas rodoviárias têm mercado externo	40	95

FEIRAS E EXPOSIÇÕES

Mecânica nacional apresentou novidades	37	62
V Salão terá 800 mil visitantes	40	47
V Salão: ônibus foram ponto alto	42	50
Salão mostra embalagem	48	53

FROTAS

Terminal organizado dá mais lucro	38	42
Como organizar uma frota	39	26
Segurança custa caro	39	51
Como anda a frota nacional	40	33
Três décadas de transporte rodoviário	40	99
Frotas de ônibus são organizadas	40	117
Tacógrafo controla frotas	43	29
Concurso aponta melhor pintura	47	28

GRUPOS EXECUTIVOS

GEIPOT define posição	38	57
Projeção do amanhã	40	20
GEIA + GEIMAR + GEIMAPE = GEIMEC	40	28

GUIAS DO COMPRADOR

Embalagens: relação de fabricantes	37	40
Guia do Comprador: indústria automotiva	40	141
Guia do Comprador: transporte industrial	44	74
Guia do Comprador: comunicações	47	48
Embalagens: relação de fabricantes	48	57

INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

GEIA + GEIMAR + GEIMAPE = GEIMEC	40	28
Autoveículos: 1,35 trilhão em um ano	40	35
Brasil: 41,7 habitantes por veículo	40	36
Autopeças garantem retaguarda	40	39
V Salão terá 800 mil visitantes	40	47
Carroçarias vieram primeiro	40	57
Êles transportam o Brasil	40	69
Guia do comprador	40	141
AL produz veículos: 1/2 milhão por ano	42	57

LEI DA BALANÇA

Carga por eixo e política de transporte	37	65
Decreto limita carga por eixo	41	51
Transporte entra no eixo	43	52
Carga por eixo tem nova lei	45	38
Lei da balança tem regulamento	48	95

LUBRIFICAÇÃO

Empresa planeja lubrificação industrial	38	37
---	----	----

MANUTENÇÃO

	N.º	PÁG.
Exército tem manutenção modelo	45	47
Correntes e correias: instalação e manutenção	47	65

MÁQUINAS RODOVIÁRIAS

Máquinas rodoviárias têm futuro	38	48
Máquinas rodoviárias têm mercado externo	40	95
Máquinas nacionais para estradas brasileiras	40	96
Construção de estradas	42	24
Comboio abastece no campo	42	37
Fábricas reduzem vibrações	42	43
Condução de máquinas é carrêta	42	47
Pavimentação asfáltica	46	27
Máquinas rodoviárias enfrentam testes	47	51

MERCADO DE CAMINHÕES

Julho '66	37	78
Agosto '66	38	62
Setembro '66	39	64
Outubro '66	41	56
Novembro '66	42	64
Dezembro '66	43	57
Janeiro '67	44	86
Fevereiro '67	45	57
Março '67	46	56
Abril '67	47	78
Maió '67	48	21

MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

Mecanização é desenvolvimento	44	24
Equipamentos nacionais têm padrão internacional	44	29
Sistemas de movimentação	44	55
Transportador de rodízios: movimentação com economia	46	20

ÔNIBUS

Como organizar uma frota	39	26
Segurança custa caro	39	51
Frotas de ônibus são organizadas	40	117
V Salão: ônibus foram ponto alto	42	50
Bahia fabrica ônibus	45	55

PALLETS (ESTRADOS)

Fabricante analisa emprêgo de pallet	39	61
Como paletizar sua carga	44	63

PINTURA

Pintura promove e protege	41	27
Concurso aponta melhor pintura	47	28

PNEUS

Brasil fabrica qualquer pneu	40	125
------------------------------	----	-----

POLITICA DE TRANSPORTES

Carga por eixo e política de transporte	37	65
GEIPOT define posição	38	57
Projeção do amanhã	40	20

PONTES ROLANTES

	N.º	PÁG.
Como comprar ponte rolante	42	63
Siderúrgica encomenda ponte rolante nacional	44	85

PRODUÇÃO DE CAMINHÕES

Junho '66	37	76
Julho '66	38	54
Agosto '66	39	62
Setembro e Outubro '66	41	43
Novembro '66	42	60
Dezembro '66	43	3
Janeiro '67	44	86
Fevereiro '67	45	56
Março '67	46	54
Abril '67	47	76
Maio '67	48	95

SEGURANÇA

Segurança custa caro	39	51
Especialistas estudam transporte	48	89

SISTEMAS E MÉTODOS

Sistemas e métodos economizam movimentos	38	30
Diagramas levantam dados	39	37
Processo estatístico localiza falhas	41	33
Transporte interno: redução e economia	43	32
Simulação antecipa resultados	45	29
Tempo determina padrão	48	73

TERMINAIS

Terminal organizado dá mais lucro	38	42
Terminal aéreo automático	39	54

TRANSPORTADORES

Transportadores de correntes: aplicações e características	38	46
Sistemas de movimentação	44	55
Transportador de rodízios: movimentação com economia	46	20
Correntes e correias: instalação e manutenção	47	65
Líquidos transportam sólidos	48	83

TRANSPORTE AÉREO

Avião executivo pousa em 90m	37	69
Terminal aéreo automático	39	54
Carga aérea	41	20
Avião funciona sem parar	47	72

TRANSPORTES CONJUGADOS

Contentores: 90% de carga útil	44	69
Como anda a conjugação rodoferroviária	46	35

TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Brasil fabrica locomotiva	41	39
Central racionaliza operações	42	52
Vagão transporta 120 toneladas	43	50
Locomotiva elétrica nacional	45	42
Como anda a conjugação rodoferroviária	46	35

TRANSPORTE FLUVIAL

Tietê será navegável	46	55
----------------------	----	----

TRANSPORTE INDUSTRIAL

	N.º	PÁG.
Caminhão autocarregável	37	60
Sistemas e métodos economizam movimentos	38	30
Diagramas levantam dados	39	37
Transportadores de correntes: aplicações e características	39	45
Linhas de montagem: de Henry Ford à era eletrônica	40	136
Processo estatístico localiza falhas	41	33
Transporte interno: redução é economia	43	32
Mecanização é desenvolvimento	44	24
Indústrias do setor	44	40
Guia do comprador	44	74
Simulação antecipa resultados	45	29
Transportador de rodízios: movimentação com economia	46	20
Empilhadeiras: escolha requer cuidado	46	43
Pelotização auxilia transporte	47	57
Correntes e correias: instalação e manutenção	47	65
Líquidos transportam sólidos	48	83
Tempo determina padrão	48	73

TRANSPORTE MARÍTIMO

Marinha mercante regulamenta tripulação	37	75
ALALC tem conselho de transportes	39	57
Hovercraft voa baixo	43	44
Governo recupera companhias de navegação	47	74

TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

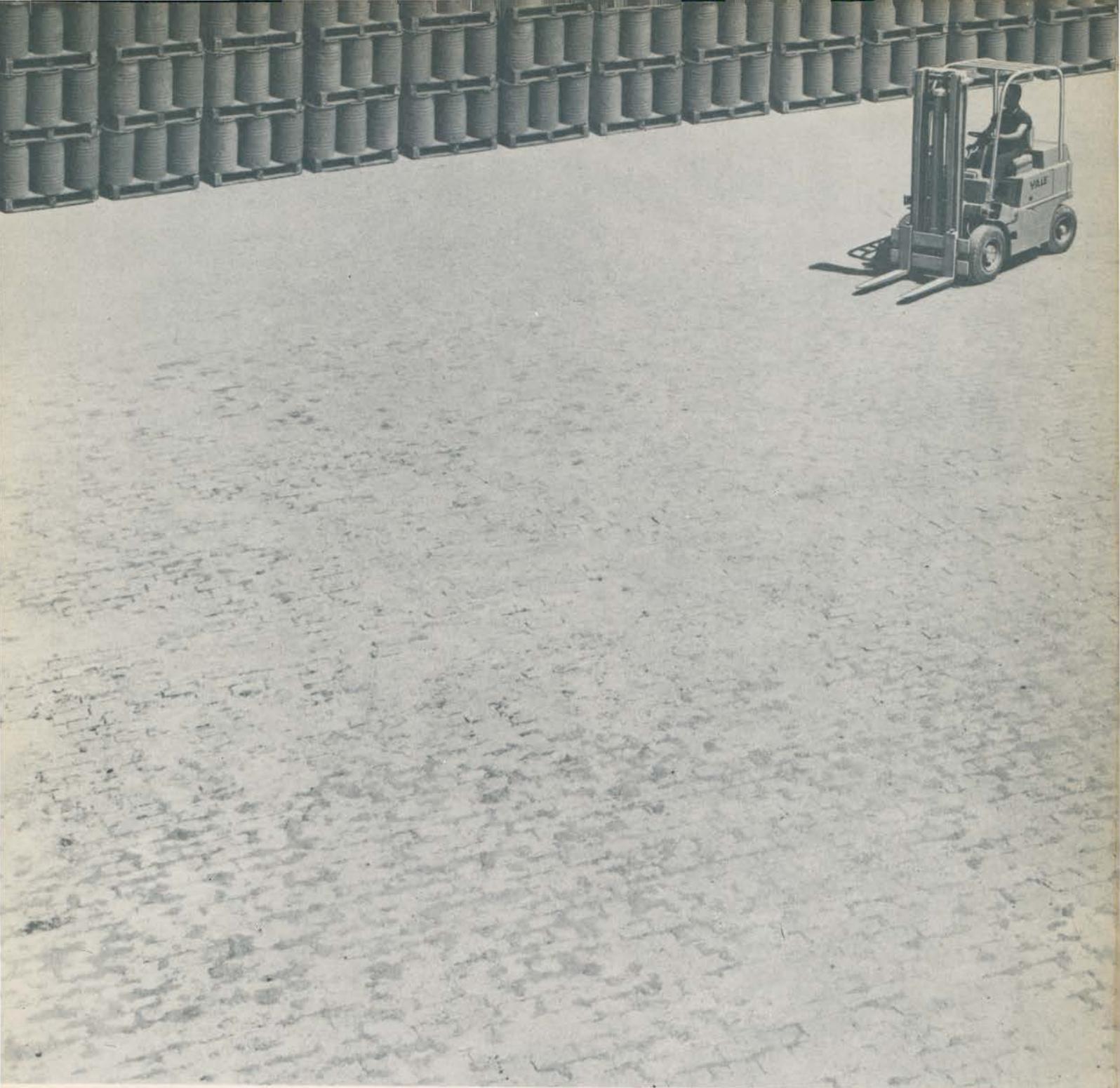
Avião executivo pousa em 90m	37	69
Como organizar uma frota	39	26
Segurança custa caro	39	51
Frotas de ônibus são organizadas	40	117
Hovercraft voa baixo	43	44

TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Brasil exporta por rodovia	37	51
Carga por eixo e política de transporte	37	65
Terminal organizado dá mais lucro	38	42
Como controlar custos operacionais	38	51
Como organizar uma frota	39	26
Como anda a frota nacional	40	32
Três décadas de transporte rodoviário	40	99
Frotas de ônibus são organizadas	40	117
Pintura promove e protege	41	27
Lançado nôvo Pick-up	41	42
Decreto limita carga por eixo	41	51
Condução de máquinas é carrêta	42	47
Tacógrafo controla frotas	43	29
Como investigar acidentes	43	39
Transporte entra no eixo	43	52
Como calcular custo operacional	45	20
Um furgão sob medida	45	36
Carga por eixo tem nova lei	45	38
Exército tem manutenção modelo	45	47
Transportadores da ALALC têm congresso	45	53
Como anda a conjugação rodoferroviária	46	35
Concurso aponta melhor pintura	47	28
Congresso rodoviário aprova resoluções	47	61
Especialistas estudam transporte	48	89
Poluição requer atenção	48	93

TREINAMENTO

Especialistas estudam transporte	48	89
----------------------------------	----	----



Como aproveitar o espaço que sobra.

PROBLEMA PARA QUEM TEM EMPILHADEIRA YALE.

A Yale transporta e empilha toneladas de cargas, em pouco tempo, e com um homem operando.

No empilhamento, você aproveita totalmente a área de armazenamento. E descobre que existe espaço sobrando.

Como aproveitá-lo é problema seu.

YALE: 92 anos de experiência em movimentação de cargas.



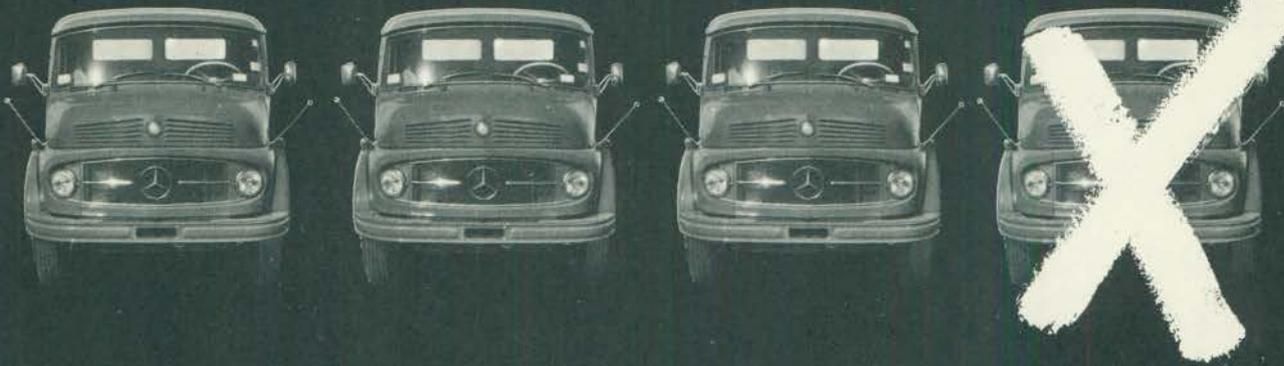
EATON YALE & TOWNE LTDA.

DIVISÃO YALE: EMPILHADEIRAS

ESCRITÓRIOS: R. CONS. CRISPINIANO, 72-1º e 2º - TEL. 34-8747 - 34-2781 - 35-1488 - S. PAULO



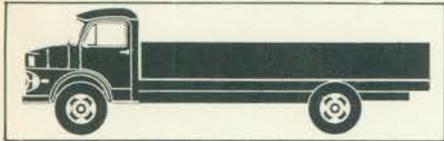
Aqui está a primeira vantagem de fazer entregas urbanas com uma frota de 4 caminhões Mercedes-Benz:



Este anúncio é um convite para as empresas que usam caminhões convencionais reduzirem sua frota.

Mas não é só isso.

Ele também é um convite para reduzi-



Em vez de cortar o espaço para a carga, nós cortamos o espaço para o motor.

rem outra coisa, ainda mais importante: os custos operacionais.

Diminuir a frota até que não é difícil, pois o "Mercedes" leva $\frac{1}{3}$ mais de volume de carga que um caminhão médio convencional.

O que faz 3 "Mercedes" levarem tanto quanto 4 dos outros.

Mas agora vamos falar daquela parte dos custos

Usando 3 caminhões em vez de 4, não é só um caminhão que se corta; mas, também, todas aquelas despesas que esse caminhão ia dar: motorista, ajudantes, manutenção, área de estacionamento, combustível, seguro etc.

Esses cortes vão aumentando, à medida que a frota também for. Por exemplo: usando 6 "Mercedes" em vez de 8 dos outros.

Ou 18 "Mercedes" em vez de 24 dos outros.

Ou...

Mas o "Mercedes" ainda permite cortar outras coisas.

Uma delas é algo que costuma pesar bastante: o número de viagens.

Cada "Mercedes" leva em 3 viagens aquilo que os outros caminhões levam em 4.

(Quem entrega botijões de gás ou bebidas, nessa altura deve estar pensando que com "Mercedes" vai poder aumentar o circuito de viagens. E pode mesmo: essa é outra vantagem de usar um caminhão com maior capacidade de carga.)

Os cortes continuam.

O motor do "Mercedes" é mais simples, o que também significa manutenção mais simples.

E mecânica menos complicada.

Esse motor, sendo Diesel, não tem sistema de ignição elétrica.

Nem aqueles problemas que ele costuma causar.

Também não tem carburador, com seus respectivos enguiços.

E ainda se pode cortar bastante aquele dinheiro necessário para renovar a frota: o "Mercedes" é o caminhão que tem mais alto valor de revenda, por isso fica mais baixo o investimento para renovação da frota.

Sem contar que essa reno-

vação normalmente acontece de 5 em 5 anos, enquanto que com outros caminhões se repete a cada 2 ou 3 anos.



Quanto mais organizada a frota, mais caminhões e despesas dá para cortar.

Os cortes ainda podem continuar, dependendo da frota: se ela for bem organizada, dá até para cortar mais caminhões.

E com isso, cortar ainda mais os custos operacionais.

Aliás, até essa organização de frota pode ser feita com uma grande economia: gratuitamente, nós fornecemos estudos para cada caso de transporte urbano.

É só nos consultar.

O pior que lhe pode acontecer, é ouvir uma de nossas histórias sobre firmas que adotaram "Mercedes" para racionalizarem os transportes.

Temos muitas.

Uma delas, conta como uma firma cortou sua frota de 132 caminhões convencionais para 60 "Mercedes".

E ainda cortou $\frac{1}{4}$ de sua área de estacionamento; reduziu a oficina; diminuiu o custo da manutenção... e está ficando uma firma cada vez maior.

O nome dessa firma é

(Quando o senhor nos consultar, nós contamos o nome dela, e muitas outras coisas sobre economia nos transportes urbanos. Aproveite.



A única coisa que os "Mer-



Cargas aeréas têm tarifas especiais

Roberto Azevedo

Grande quantidade de manufaturas brasileiros foi enviada, para a Feira Internacional de Lisboa, pela TAP — Transportes Aéreos Portugueses —, a um preço de US\$ 0,80/kg, para um mínimo de 500kg. Esta tarifa resultou de uma reunião realizada na Federação das Indústrias, com a participação das empresas aéreas, onde ficou acertado que qualquer exportação destinada a feiras oficiais — patrocinadas ou aprovadas pelo Governo brasileiro — teria sua taxa reduzida de US\$ 3,45/kg, para US\$ 0,80/kg.

Sobre o assunto, Roberto Azevedo, representante da TAP para o Estado de São Paulo, respondeu a três perguntas formuladas por TM.

1. Há vantagens em exportar por via aérea?

Com a finalidade de facilitar a exportação foram criadas pelas empresas internacionais de aviação várias tarifas de carga sensivelmente mais baixas que as normalmente cobradas. Elas são concedidas a pedido do exportador.

Um processo simples permitirá que todas as empresas aéreas apliquem uma tarifa especial para determinado destino, desde que o exportador forneça detalhes sobre um produto que deseja despachar: peso mínimo por embarque, tipo de embalagem, cidade de destino, previsão anual de embarque. Com esses elementos, a companhia faz circular entre suas congêneres uma proposta que, aprovada por todas, passa a vigorar como nova taxa.

2. Que artigos nacionais de exportação costumam ser enviados por avião?

Determinado exportador conseguiu

um importador de bijuterias de metal em Paris. Verificou que o preço por quilo para o transporte era de US\$ 3,93, taxa exagerada para esse artigo. Pediu, então, uma tarifa de US\$ 1,00/kg para embarques mínimos de 200 quilos. Seu pedido foi aceito e hoje existe uma constante exportação desse artigo.

O mesmo exemplo pode ser citado com relação ao envio de camarões para a Argentina. O preço normal era de US\$ 0,78/kg; agora custa somente US\$ 0,15/kg, fato que favoreceu, no ano passado, a exportação de muitas toneladas por via aérea.

Exatamente o mesmo se verificou com grandes despachos de lâmpadas de mercúrio, também para a Argentina: o preço passou de US\$ 0,78/kg para US\$ 0,20/kg.

Outro caso interessante é o de um grande e conhecido fabricante de móveis de São Paulo, que recebeu um pedido de Nova York. Normalmente, a tarifa para aquela cidade é de US\$ 1,47/kg, porém, no caso em apreço — exportação de móveis desmontados, em embarques mínimos de 500 quilos — houve uma redução para US\$ 0,40/kg.

3. Quais os outros artigos que já podem ser transportados com tarifas especiais?

Cristais de mentol, especiarias, máquinas de escritório, frutas e vegetais, amostras de folhas de fumo, café, amostras de café, peixes e frutos do mar, baterias, válvulas para rádio e televisão, carne congelada, aparelhos eletrodomésticos, lâmpadas, peixes vivos para aquário, peles, couro, mica e quartzo, flores vivas, sementes, produtos químicos e farmacêuticos, papel para fotografias, revistas e jornais semanais, livros, instrumentos musicais etc.



PENSE NISTO:

transporte moderno

leva a sua mensagem de venda a 80.000 homens de mando, nas 12.000 principais indústrias e empresas de transporte e terraplenagem do Brasil.

PRODUÇÃO

MÊS DE JUNHO

Produção nacional de caminhões, camionetas e utilitários no mês acima; produção acumulada desde 1957, conforme dados das fábricas.

MARCAS E TIPOS	Junho	Janeiro a Junho	1957 a 1967	MARCAS E TIPOS	Junho	Janeiro a Junho	1957 a 1967
Caminhões pesados e ônibus: total	222	1.168	46.073	Camionetas: total	5.083	25.661	399.176
F.N.M. D-11.000	67	384	21.244	General Motors 1400/1500	703	3.213	44.468
International NV-184/NFC-183	—	—	6.402	Ford F-100	112	936	39.978
Mercedes-Benz LP-331	1	33	4.772	Vemag/Vemaguet/Caiçara	482	3.146	54.388
MB-O-321 H/HL (Monobloco)	76	345	6.949	Volkswagen-Kombi	1.991	9.360	120.126
MB-O-326 H/HL (Monobloco)	12	158	208	Willys-Pickup	577	3.235	38.583
Scania-Vabis L/L/LS/LT-76	66	248	6.572	Willys-Rural	1.198	5.727	98.724
Caminhões médios e ônibus: total	2.718	12.194	275.503	Toyota-Perua	6	11	881
General Motors 6403/6503/6803	844	3.619	96.859	Toyota-Pickup	14	113	1.921
Ford F-350	230	1.252	21.321	Utilitários: total	641	4.525	154.263
Ford F-600	717	2.355	83.108	Vemag-Candango	—	—	7.840
MB LP/321 — L-1111	638	3.604	67.687	Toyota-Jeep Bandeirante	28	1.297	5.665
Chassi LP/LPO-321 s/cab. p/ ônibus (encarroçamento de terceiros)	289	1.344	6.528	Willys-Universal	613	3.226	140.758
Automóveis: total					12.520	62.403	653.495
Veículos: total					21.184	105.951	1.528.510



PAREDES DIVISÓRIAS AJAX DE ALUMÍNIO, MADEIRA, FÓRMICA OU DURAPLAC (EM CÓRES)

Desmontáveis, podem ser reutilizadas indefinidamente. Racionalizam o espaço, isolando o barulho. Decorativas, fáceis de instalar, de manutenção simples e de grande durabilidade.



IND. COM. AJAX S.A.
RUA ALBINO BAIRÃO, 178
TELS. 93-8136 e 93-6169
SÃO PAULO 6, S. P.
RIO: AV. RIO BRANCO, 185
CJ 2117 - TEL. 42-9897
P. ALEGRE: R. GEN. CÂMARA, 156
SALA 1107 - TEL. 43-47
B. HORIZONTE: R. RIO JANEIRO, 462
SALA 1405
BRASÍLIA, D.F.: AVENIDA W-3,
Ed. ARNALDO VILLARES, s/207
CAIXA POSTAL 1580

**você ganha
em beleza e
economia**

CONSULTE-NOS

O Serviço de Consulta é a maneira mais prática de V. obter informações complementares sobre novidades e produtos que aparecem em

transporte moderno

O número de identificação, ao pé das notícias e dos anúncios, torna fácil a consulta. O serviço é gratuito (nós pagamos o selo), e funciona assim:

- 1 — Você preenche o cartão ao lado.
- 2 — Assinala os números correspondentes aos assuntos sobre os quais deseja mais detalhes.
- 3 — Destaca o cartão e o remete pelo correio.
- 4 — Ao receber o cartão, tomaremos as providências para que o seu pedido seja atendido com a máxima urgência possível.

transporte moderno

é enviada gratuitamente a

**SÓCIOS E PROPRIETÁRIOS
DIRETORES
GERENTES
CHEFES DE DEPARTAMENTOS
ENGENHEIROS**

nas indústrias que utilizem transporte interno, externo e empreguem mais de 20 operários. Se V. estiver dentro dessas condições e desejar receber gratuitamente a revista, todos os meses, preencha o cartão ao lado.

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DÊSTE CARTÃO.

FIRMA

CARGO

PRINCIPAL PRODUTO OU SERVIÇO EXECUTADO

ENDEREÇO

CAIXA POSTAL

ZONA POSTAL

CIDADE

ESTADO

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139

DATA

Assinatura

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DÊSTE CARTÃO.

NOME

FIRMA

CARGO

PRINCIPAL PRODUTO OU SERVIÇO EXECUTADO

ENDEREÇO

CAIXA POSTAL

ZONA POSTAL

CIDADE

ESTADO

PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139

DATA

Assinatura

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DÊSTE CARTÃO.

Não recebo a revista, mas creio estar qualificado:

Recebo a revista, mas peço alterarem meu endereço:

NOME:

CARGO:

DEPARTAMENTO:

FIRMA:

RAMO:

ENDEREÇO:

CAIXA POSTAL:

ZONA POSTAL:

CIDADE:

ESTADO:

DATA:

Assinatura

CARTÃO
Portaria n.º 391-22/9/54
Autorização n.º 241
SÃO PAULO

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

CARTÃO
Portaria n.º 391-22/9/54
Autorização n.º 241
SÃO PAULO

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

CARTÃO
Portaria n.º 391-22/9/54
Autorização n.º 241
SÃO PAULO

CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ÉSTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

EDITORA ABRIL LTDA.
CAIXA POSTAL 5095

Revistas Técnicas

SÃO PAULO 1, S.P.

no seu
próprio
interêsse,
consulte-nos:

Facílmo

Veja, no outro lado desta fôlha, tôdas as instruções para que V. receba detalhes adicionais a respeito dos assuntos que lhe interessam.

Grátis

O serviço de Consulta é mais um extra oferecido aos nossos leitores e anunciantes.

Rápido

No mesmo dia em que suas consultas nos chegam, tomamos providências para que as empresas interessadas forneçam as informações, rapidamente e sem compromisso.