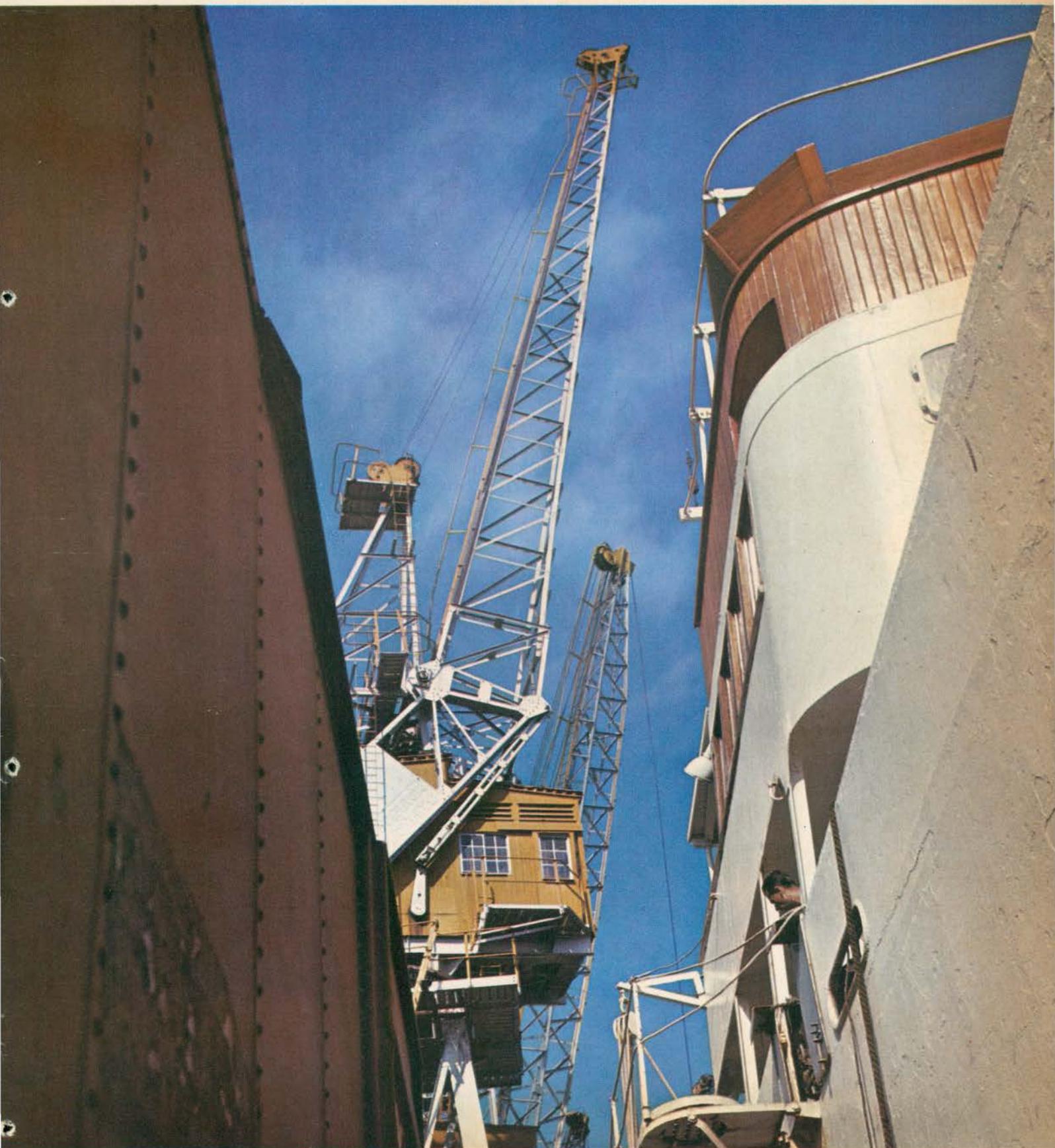


transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTE INDUSTRIAL - ANO V - N.º 51 - OUTUBRO 1967



TRANSPORTE MARÍTIMO

EDITORA ABRIL





Não pense que fabricamos apenas caixas onduladas convencionais.

Traga-nos
"quebra-cabeças"
que nós também
resolvemos.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 32



O nosso forte, realmente, são caixas de modelos convencionais. Mas temos um "fraco" todo especial por embalagens de solução complexa. Por isso, se V. tiver produtos que exijam acondicionamento específico, consulte-nos.

Temos engenheiros e técnicos especializados no assunto. Experimente desafiá-los.

klabin DIVISÃO DE EMBALAGENS
Fábrica de Caixas em São Paulo e Rio de Janeiro
(projetos para Pernambuco e Rio Grande do Sul)

GOVÊRNO DESENVOLVE MERCADO INTERNO

A nova estratégia do Govêrno, para aceleração do desenvolvimento, está baseada no fortalecimento da iniciativa privada nacional, mediante o aumento da sua eficiência e poder de competição, declarou a EXAME o ministro do Planejamento, Hélio Beltrão. A contribuição do capital estrangeiro, acrescentou, é apenas complementar ao esforço interno de investimento, embora possa vir a ser significativa.

O Govêrno considera necessária uma taxa de formação de capital que assegure uma expansão de 5 a 6% da capacidade de produção de bens e serviços, e um crescimento mínimo do Produto Nacional Bruto de 6%. Esse objetivo, segundo Hélio Beltrão, será conseguido inicialmente com a plena utilização da capacidade existente e, depois, mediante a elevação da taxa de investimentos para níveis de 20% do PNB.

As perspectivas da taxa de crescimento anual, por setores, são: agricultura, 5%; energia, 8-9%; construção civil, 7,5%; Govêrno e serviços, 5,5%. Globalmente, a indústria crescerá de 7 a 8% ao ano.

FINANCIAMENTO — Para fortalecer a empresa nacional e colocá-la em condições de participar desse surto de desenvolvimento, o Govêrno pretende adotar certos incentivos. A situação financeira das empresas será melhorada com: a) refôrço do capital de giro; b) pagamento em dia dos fornecedores de organismos públicos; c) eliminação da desigualdade entre companhias nacionais e estrangeiras, permitindo àquelas acesso ao mercado internacional de capitais e regulando a participação das últimas no sistema de crédito interno; d) redução das taxas de juros; e) ampliação dos fundos de investimentos como o Funde e Finame; f) maior acesso ao mercado de capitais, mediante o decreto 157. O Govêrno vai, igualmente, estimular a execução dos projetos aprovados pela Comissão de Desenvolvimento Industrial, que chegam a mil milhões de cruzeiros novos. Mas as autoridades consideram que essa reativação está ligada ao restabelecimento de níveis satisfatórios de lucros, considerados dentro de uma política mais ampla de justa distribuição da renda.

NOVOS MERCADOS — A indústria, por seu lado, deve ultrapassar o atual estágio de desenvolvimento, que tem como principal estímulo a substituição das importações — e foi precisamente a demora em superar esta etapa um dos fatores que contribuiu para a queda da expansão a partir de 1962. Agora, continuou o ministro do Planejamento, a indústria deve apoiar-se na expansão do mercado interno e na promoção das exportações.

A respeito da adequação da indústria ao mercado, Hélio Beltrão afirmou que certas categorias de bens de capital estão superdimensionadas, quanto ao número e capacidade das empresas. No pólo oposto, apontou alguns setores tradicionais que têm crescido lentamente, em decorrência da baixa elasticidade-renda da demanda, da ineficiência e da queda do desenvolvimento.



Hélio Beltrão

Nas áreas urbanas, a ampliação do mercado dependerá, principalmente, da evolução da fôlha de pagamento, da expansão do salário médio e da manutenção de níveis de emprego adequados. Mas é no crescimento da economia rural que, na opinião de Beltrão, reside, a médio prazo, o fator mais importante do crescimento do mercado interno para a indústria nacional, dada a elevada participação da agricultura no Produto Nacional Bruto. De maneira global, o consumo aumentará a um ritmo ligeiramente inferior ao da renda, talvez a 4-5% ao ano.

Certos setores industriais receberão a atenção especial do Govêrno. Entre eles: manufaturas básicas — como siderurgia, não-ferrosos e química, a serem consolidados e que se encontram, parcialmente, na fase de substituição das importações; bens de capital, que representam, hoje, 12% da indústria manufatureira e que receberão financiamento do Govêrno a fim de facilitar sua venda; mineração de ferro etc.

Os investimentos governamentais concentrar-se-ão na infra-estrutura: transportes; comunicações — com ampliação de um milhão para 1,7 milhão de terminais telefônicos entre 1966 e 1970; energia e petróleo; siderurgia; mineração; habitação; saúde; educação; agricultura. O Govêrno, contudo, selecionará cuidadosamente seus investimentos, a fim de evitar uma pressão excessiva sobre a iniciativa privada — atualmente o setor mais dinâmico de nossa economia.

REFORMA ADMINISTRATIVA — Hélio Beltrão está empenhado, também, na reforma administrativa. Ele assinala o crescimento descontrolado e a ineficiência da máquina governamental como um dos fatores crônicos da inflação. O Govêrno é, hoje, ao mesmo tempo, controlador, competidor e fornecedor de bens e serviços à iniciativa privada, além de ser talvez seu maior cliente. Dada essa dependência do empresário em relação ao Govêrno, é necessário que a administração funcione bem. Não pensamos em perfeição — disse; não nos preocupamos com o acerto de todas as decisões mas sim com sua presteza, a fim de poder dizer sim ou não ao empresário. E o Govêrno, como empresário que também é, precisa ter seus custos reduzidos, para que os produtos que ele fabrica e os serviços que presta não contribuam para a inflação.

A Xerox 914 faz cópias em papel comum. Quais as vantagens?

- 1) As cópias ficam iguaizinhas ao original.
- 2) Papel comum é muito mais barato que papéis especiais ou sensibilizados.
- 3) As cópias são permanentes. (V. entenderá melhor o que estamos dizendo, dando uma olhada nas cópias antigas que não foram feitas em papel comum).
- 4) Papel comum pode ser comprado na papelaria da esquina.

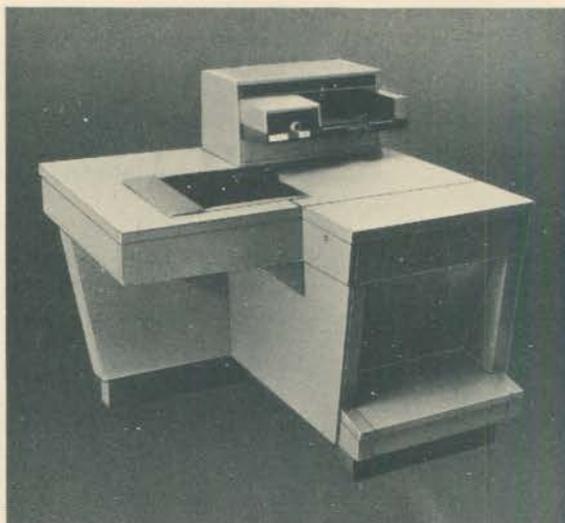
E V. não precisa investir capital na compra de uma Copiadora Xerox 914.

Nós lhe emprestamos uma Xerox 914 e V. só paga as cópias que fizer com ela.

O que V. precisa fazer para ter uma 914 em seu escritório?

Basta telefonar e pedir a visita de um representante Xerox.

Na hora, sem formalidades (basta V. preencher um simples pedido de instalação), nós fechamos negócio e lhe garantimos a mais completa assistência técnica inteiramente gratuita.



Venha assistir a uma demonstração em nosso "Show Room". V. vai ficar empolgado com as cópias que a 914 faz de documentos e de objetos.

E ainda mais empolgado com as facilidades para levar uma 914 para o seu escritório.

XEROX

XEROX DO BRASIL S.A. Reproduções Gráficas
RIO: R. 7 de Setembro, 48 - Tel. 42-6868
S. PAULO: Av. Angélica, 2529 - Tel. 52-8679

BOAS AÇÕES DÃO RECURSOS

Onde encontrar dinheiro? Uma vez que a diminuição da margem de lucros secou a principal fonte de recursos de que dispunham as empresas — o autofinanciamento —, e que o sistema bancário particular não está ainda em condições de financiar a longo prazo, resta ao empresário recorrer ao mercado de ações como meio de conseguir dinheiro para seus projetos de expansão e aumento do capital de giro.

Para a Bolsa é canalizada uma grande parte da poupança interna: mais de NCr\$ 2,2 mil milhões em 1966 e talvez três mil milhões este ano. Quase todo esse dinheiro aplica-se em títulos de renda fixa — obrigações e letras de câmbio —, enquanto as ações — papéis de renda variável — exercem pouca atração para o investidor. Mas, segundo o secretário-executivo da Bolsa de Valores do Rio, Maurício Cibulares, são precisamente as ações que podem permitir à indústria e ao comércio obter os recursos que saíram de suas mãos, para concentrar-se nas dos intermediários: bancos e companhias de crédito e financiamento.

A fim de atrair investimentos, o Governo decidiu disciplinar as atividades da Bolsa, democratizar o capital das empresas e estimular o mercado acionário. Para a primeira finalidade, além de punir severamente a especulação, a Bolsa conta com um fundo para garantir o investimento feito através de membros dessa entidade. Para estimular a democratização, o Governo incentivou a criação de sociedades anônimas de capital aberto: 1) isentando-as do pagamento de 5% do imposto sobre lucros distribuídos; 2) permitindo que nomeiem, conjuntamente, um representante no Conselho Administrativo da Bolsa. O investidor em S.A. de capital aberto: a) não paga imposto de renda sobre os rendimentos de ações ao portador, desde que se identifique — em sociedades “fechadas” ele pagaria 15%; b) paga 25% do imposto quando não se identificar ao receber os rendimentos, no caso de ações ao portador — em sociedades fechadas pagaria 40%; c) não paga imposto sobre ações nominativas ou nominativas endossáveis — em empresas fechadas pagaria 10%; d) pode descontar do imposto de renda até 30% do valor aplicado na compra de ações nominativas ou nominativas endossáveis.

Para serem consideradas de capital aberto, as empresas devem requerer ao Banco Central certificado que pode ser de 1a., 2a. ou 3a. categoria. As de 1a. devem distribuir um mínimo de 15% de capital entre pelo menos 500 pessoas físicas ou jurídicas e terem suas ações negociadas na Bolsa pelo menos uma vez por semana e cinco por mês. As de segunda categoria devem ter 15% de seu capital distribuído entre 500 pessoas, e as ações registradas para negociação na Bolsa. As de terceira categoria devem estar em fase de democratização de capital mediante lançamento de ações.

MAIS INCENTIVOS — Um incentivo maior ainda foi dado pelo decreto-lei 157 e suas diversas modificações. Esse decreto permite a pessoas físicas e jurídicas abaterem 10 e 5%, respectivamente, do imposto de renda devido, desde que aplicado num fundo de “certificado de compra de ações”, em qualquer companhia de crédito, banco de investimentos ou sociedade corretora autorizados. Os “cca”,

nominativos e intransferíveis, têm prazo de dois anos e serão liquidados em títulos, acrescidos dos rendimentos proporcionados pelas aplicações.

Até julho deste ano, o montante desses fundos de “cca”, que funcionam como fundos mútuos, era de 25 milhões de cruzeiros novos, mas até o fim do ano pode chegar facilmente a 60. Esses recursos devem ser aplicados em firmas que: 1) coloquem em subscrição pública ações de aumento de capital, desde que os atuais acionistas subscrevam 20% do lançamento; 2) ou coloquem no mercado debêntures conversíveis em ações no prazo mínimo de três anos, com remuneração de pelo menos 12% ao ano e cujos acionistas adquiram 20% do valor da emissão; 3) ou vendam imóveis por valor equivalente a 15% do capital, com prazo máximo de seis anos e correção monetária das prestações; d) e apliquem esse dinheiro em capital de giro, mantendo, durante três anos, a proporção entre o passivo exigível e não exigível existentes no último balanço anterior a 1.º de janeiro de 1967.

SUBSCRIÇÃO PÚBLICA — Para colocar suas ações no mercado e distribuí-las ao investidor, as empresas podem efetuar uma subscrição pública — *underwriting*. A maneira mais fácil é contratar uma entidade financeira autorizada que prepare e dirija o lançamento. Esta, após analisar a situação da empresa, contrata diversas companhias compradoras que se responsabilizam pelo financiamento da operação e empresas distribuidoras, encarregadas da colocação dos títulos. Segundo Raymundo Magliano, vice-presidente da Bolsa, existem três maneiras de efetuar um lançamento: 1) **underwriting** — a patrocinadora se compromete a colocar todas as ações num prazo fixo, findo o qual adquirirá os papéis não vendidos; 2) **best effort** — a patrocinadora vende as ações que puder, sem fixação de volume; 3) **sistema misto** — a patrocinadora é responsável pela colocação de apenas uma determinada percentagem das ações. A distribuição pode ser feita também, indiretamente, através dos fundos criados pelo decreto 157.

Diversas empresas aumentam seu capital com aproveitamento dos fundos de certificado de compra de ações. Entre elas, a Braspla, Casa Sano, D.F. Vasconcelos, FNV, Fundação Tupy, José Olympio e Villares. Mas como grande parte dos recursos não tinha sido utilizada, o Banco Central permitiu que, até 30 de outubro, os fundos de “cca” fossem aplicados na aquisição de qualquer tipo de ações negociadas na Bolsa. Depois, só poderão ser utilizados pelas companhias que cumpram as exigências do decreto 157. E há várias delas preparando-se para isso.

Mas se é altamente vantajoso, do ponto de vista econômico, o lançamento de ações no mercado também traz obrigações para as empresas. É necessário, por exemplo, manter informado o acionista, sobre o andamento da sociedade, elaborar balanços minuciosos e, sobretudo, lembrar-se de distribuir dividendos, bonificações e “filhotes”. Igualmente, o homem de empresa deve ir convencendo-se de que a época das firmas fechadas já passou. Nos EUA e na maior parte da Europa Ocidental, a democratização das empresas é uma tendência irreversível. A abertura de empresas como a Krupp e a Solvay são dois exemplos recentes. No Brasil o processo ainda é incipiente, mas se torna absolutamente necessário para incentivar a afluência da poupança ao mercado de capitais através da Bolsa. E um mercado de capitais eficiente é imprescindível à manutenção de uma sociedade capitalista. ■

RETIFICAÇÃO DO IPI

É fácil retificar um engano cometido no lançamento do Imposto sobre Produtos Industrializados, ao emitir a nota fiscal. Basta escrever uma carta à repartição adequada, no prazo de 48 horas, comunicando as alterações necessárias.

DA GUANABARA PARA MANAUS

Para empresas da Guanabara que negociem com a Zona Franca de Manaus: a) somente os produtos industrializados de origem nacional, enviados àquela zona por via aérea ou marítima, estão isentos do Imposto sobre Circulação de Mercadorias, desde que sejam destinados ao consumo, industrialização ou reexportação; b) os embarques serão feitos mediante pedido dos importadores em Manaus; c) a isenção só será concedida se for demonstrado, no prazo máximo e improrrogável de 120 dias, que as mercadorias foram entregues em Manaus, mediante declaração formal da Superintendência da Zona Franca; d) quando a mercadoria se destinar à reexportação para outro ponto do território nacional, é necessário apresentar nota fiscal com o recolhimento do ICM.

DUPLICATA FISCAL

A duplicata fiscal, em vigor desde primeiro do corrente, proporciona um aumento de liquidez para sua empresa, uma vez que adia o pagamento do Imposto sobre Produtos Industrializados. Tem o inconveniente de aumentar a burocracia no escritório e exigir uma contabilização separada. Funciona da seguinte maneira: no ato da venda, sua firma emite duas duplicatas: uma negociável, com o preço de venda do produto; outra não-negociável — a duplicata fiscal —, com o valor do IPI devido, que terá vencimento máximo de 45 dias. Quem deixar de emitir a DF pagará multa no valor de 50% sobre o valor que deveria ter sido lançado. Por outro lado, o emitente, ou o banco encarregado da cobrança é obrigado a levar a protesto a duplicata fiscal não resgatada 10 dias após o vencimento, sob pena de punição.

A DF foi instituída para vendas com prazo superior a 30 dias; para prazos inferiores, sua empresa pode optar entre o sistema antigo e o atual. Sua companhia pode, igualmente, incluir na duplicata fiscal o Imposto sobre Circulação de Mercadorias, desde que essa medida seja regulamentada pelo Estado em que se efetuar a transação.

GUANABARA ATRAI INDÚSTRIAS

Se você vai estabelecer-se ou desenvolver suas atividades na Guanabara, aproveite. A COPEG vai investir 75 milhões de cruzeiros novos na implantação do Complexo Industrial Santa Cruz e 100 milhões, até o fim

do ano, na indústria de construção civil, a fim de vencer a atual estagnação do Estado. O complexo de Santa Cruz já conta com uma infra-estrutura de serviços: energia elétrica da CHEVAP e transporte satisfatório.

DESÁGIOS SEM IMPOSTOS

Os deságios que você obtiver com a venda ou colocação, no mercado, de debêntures, ações ao portador, letras de câmbio ou qualquer outro título mobiliário, não estão sujeitos ao desconto de imposto de renda na fonte, no valor de 15%. Você só pagará esse imposto a partir do próximo ano.

OBRIGAÇÕES NÃO-NEGOCIÁVEIS

Saiba que sua empresa não pode negociar as obrigações reajustáveis destinadas ao fundo de garantia por tempo de serviço, para efeitos de substituição no pagamento de tributos ou na correção de ativo imobilizado.

NORDESTE AJUDA PEQUENA EMPRESA

Se você pretende investir no Nordeste, este parece ser o momento oportuno. O Ministério do Interior está executando um programa de incentivos financeiros, para ajudar as pequenas e médias indústrias na área da Sudene. O Banco do Nordeste do Brasil colocou à disposição dos bancos oficiais dos estados do Nordeste, até 10% do saldo de seus depósitos.

Sua empresa poderá candidatar-se a receber empréstimos se o dinheiro for destinado a: 1) aquisição ou instalação de equipamentos nacionais; 2) importação de equipamentos por valor inferior a US\$ 30 mil; 3) execução de obras necessárias à sua indústria; 4) contratação de serviços técnicos para aumento da produtividade; 5) instalação de novas indústrias; 6) aumento do capital de giro. Mas em caso algum serão concedidos empréstimos para: a) projetos que já tenham recebido empréstimos industriais do BNB ou incentivos financeiros da Sudene; b) indústrias de bebidas ou fumo que abasteçam o mercado interno; c) firmas destinadas a serviços; d) refinanciamento de dívidas; e) indústrias têxteis ou de óleos vegetais.

O Banco do Nordeste do Brasil só financia até 80% dos projetos e sua participação não pode ultrapassar quantia equivalente a US\$ 125 mil (NCr\$ 337,5 mil ao câmbio atual). O banco regional que intervier na transação, como agente financeiro, deve contribuir com pelo menos 10%; e sua indústria, igualmente, deve participar com um mínimo de 10%. Como remuneração ao dinheiro emprestado, você deverá pagar juros anuais de 14%. Os empréstimos têm um limite máximo de quatro anos, incluindo um de carência.

CABOTAGEM MAIS EFICIENTE

A navegação de cabotagem está se tornando uma alternativa para o transporte rodoviário, graças às três Linhas de Integração Nacional inauguradas pelo Lloyd Brasileiro. Contam com 20 navios aproximadamente e fazem escalas regulares nos seguintes portos:

● **Linha Paranaguá-Belém** — **Ida:** Paranaguá/Antoni- na, Rio/Niterói, Salvador, Maceió, Recife, Fortaleza, São Luís, Belém. **Na volta,** os navios passam por Santos, mas não por Maceió.

● **Linha Itajaí-Fortaleza** — **Ida:** Itajaí, São Francisco, Salvador, Maceió, Recife, Cabedelo, Natal, Fortaleza; **volta:** Fortaleza, Aracati, Natal, Macau, Recife, Rio/ Niterói, Santos, Paranaguá, Itajaí.

● **Linha Pôrto Alegre-Manaus** — **Ida:** Pôrto Alegre, Pelotas, Rio Grande, Santos, Rio/Niterói, Vitória, Sal- vador, Maceió, Recife, Cabedelo, Natal, Fortaleza, São Luís, Belém, Santarém, diversos portos amazônicos, Manaus. **Volta:** Manaus, portos amazônicos, Santarém, Belém, Camocim, Fortaleza, Aracati, Macau, Natal, Recife, Rio/Niterói, Santos, Rio Grande, Pôrto Alegre.

VOCÊ CONHECE SEU MERCADO?

Sabia que Teresina tem 132 mil habitantes, com uma renda per capita de NCr\$ 34,80, cresce à razão de 3,97% ao ano e que 22% da população é econômica- mente ativa? Esses dados — com outros referentes a estimativas de consumo de cem produtos industriais, avaliação do comportamento do consumo por grupos econômico-sociais, cálculo da elasticidade da renda em relação aos produtos etc. — foram elaborados pelo De- partamento de Estudos Econômicos do Banco do Nor- deste do Brasil, na capital do Piauí, com base numa amostragem em 739 domicílios. O levantamento — parte de uma série de pesquisas daquele Banco em 26 cida- des do Nordeste — pretende fornecer subsídios aos empresários, para a aplicação de novos investimentos.

INVESTIMENTOS EM PERNAMBUCO

A disputa entre a Bahia e Pernambuco, na concessão de incentivos, para atrair mais investimentos, pode beneficiar a sua empresa. O governo de Pernambuco está concedendo, entre outras, as seguintes vantagens: a) Empresas que instalem indústrias sem similar no Es- tado pagarão apenas 40% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias. Os 60% restantes deverão ser deposi- tados no Banco de Desenvolvimento do Estado de Per- nambuco (Bandepe). No ano seguinte, a empresa po- derá aplicar esses fundos para novos empreendimentos industriais ou para expansão das existentes. O Bandepe concede, ademais, prioridade nas operações de crédito a curto prazo. b) Companhias que gozavam de isenção total do Imposto de Vendas e Consignações no Estado poderão deduzir, do ICM devido em cada período fis- cal, quantia equivalente a sete por cento das vendas: as

firmas que gozavam de isenção parcial podem deduzir 3,5%. c) Indústrias localizadas na divisa de Pernam- buco, que sofram concorrência de empresas similares localizadas em municípios limítrofes de Estados vizi- nhos, receberão os mesmos incentivos fiscais outorga- dos por estes.

EXPORTAÇÕES DIFÍCEIS

Se você fabrica bens de produção e pretende expor- tar para a Argentina, deverá encontrar organismos na- cionais ou internacionais que financiem suas vendas a longo prazo. Em caso contrário dificilmente conseguirá exportar para aquele país. O Banco Central argentino estabeleceu prazos mínimos, para concessão de créditos ao importador, que só podem ser cumpridos por emprê- sas de grandes dimensões ou que contem com o apoio de instituições bancárias. São os seguintes: a) mercadorias de preço FOB entre 10 e 30 mil dólares, têm prazo mínimo de dois anos para amortização, devendo ser paga a primeira prestação seis meses após o embarque; b) se o preço oscilar entre US\$ 30 e 50 mil, prazo de três anos e meio, e seis meses para o primeiro paga- mento; c) preço entre 50 e 100 mil, três anos e meio de amortização e seis meses para a primeira prestação; d) entre 100 e 200 mil dólares, quatro anos para amor- tização e primeiro pagamento também em seis meses; e) entre 200 e 500 mil dólares, quatro anos e meio de prazo e um ano para a primeira prestação; f) entre 500 e um milhão, prazo de cinco anos e um ano a primeira prestação. Bens de produção de valor superior a US\$ um milhão, ou com condições especiais, devem ser im- portados só depois de consultado o Banco Central.

ARGENTINA NÃO COMPRA BORRACHA

A Argentina suspendeu, até 31 de dezembro pró- ximo, a importação de borracha sintética de qual- quer origem, inclusive países da ALALC. A razão está na superprodução local do produto. A Coperbo, de Pernambuco, era um dos maiores fornecedores da indústria argentina de borracha.

FALTA GRAVE

A recusa de um empregado a prestar colaboração em caso de emergência — inundações do estabelecimento, incêndio — pode ser considerada como falta grave.

IMPÔSTO SOBRE GRATIFICAÇÃO

Para sociedades limitadas: as gratificações pagas aos sócios estão sujeitas ao pagamento do Imposto de Renda, sempre que a remuneração não for mensal e fixa.

ENGENHEIROS AUMENTAM PRODUÇÃO

Um levantamento efetuado em diversas repartições do Ministério da Fazenda mostrou que equipamentos no valor de NCr\$ 1,7 milhão permaneciam ociosos 60% do tempo, e que muitos deles não eram sequer utilizados. Revelou, igualmente, que a baixa produtividade de máquinas como perfuradoras para cartões de computador não se devia a deficiências de pessoal, como se supunha, mas ao trabalho intermitente.

Na IMEEL — Engenharia Industrial, um estudo para aplicação da pesquisa operacional — mais precisamente, do PERT —, na desmontagem, limpeza e montagem de uma torre de fracionamento, em Cubatão, indicou que a tarefa demoraria 11 dias, em vez de 22 pelo sistema convencional. Na prática, a duração do trabalho foi de apenas nove dias.

Na Torbrás, um problema de precisão de corte de peças, nos tornos automáticos fabricados, foi resolvido mediante estudo estatístico, que indicou qual a peça defeituosa. Hoje, os tornos apresentam precisão semelhante à dos melhores equipamentos importados da Alemanha.

Na Sifco, foi aumentada em 30% a vida média das matrizes para virabrequim, também mediante estudo estatístico.

“ENGENHEIRO ECONOMISTA” — Embora heterogêneos, êsses trabalhos têm uma coisa em comum: foram elaborados, completamente ou em sua maior parte, por engenheiros de produção. A Engenharia de Produção é uma especialização relativamente nova no Brasil e suas atribuições são desconhecidas para grande número de empresários. Por um lado a EP se ocupa dos projetos, melhora a instalação de sistemas, assim como da especificação, previsão e avaliação dos resultados daqueles sistemas, mediante métodos de análise. Por outro lado, a EP preocupa-se com a administração industrial, não só no setor de produção como também em todos aqueles que impliquem na aplicação de métodos de pesquisa operacional, emprego de estatística, cálculo de probabilidades, teoria dos jogos etc. Em síntese, um engenheiro de produção é um “engenheiro economista”, segundo afirmou a EXAME um homem de empresa.

SÓ EM SÃO PAULO — Até o momento, a Escola Politécnica de São Paulo formou 170 engenheiros de produção; o Instituto Tecnológico da Aeronáutica de São José dos Campos, SP, mais de 200. A variedade de funções exercidas por êsses profissionais mostra sua versatilidade. Há engenheiros de produção trabalhando em “bureaux” de serviços de bancos; em atividades de consultoria; controle de qualidade; processamento de dados; construção civil; atividades comerciais e mesmo agricultura, além das funções específicas de produção como programação de máquinas, fixação de tempos, planejamento de materiais, layout, controle de custos, eficiência, prazos etc.

III SEMANA — O empresário que quiser conhecer melhor o setor, poderá freqüentar, na segunda quinzena dêste mês, a III Semana de Engenharia de Produção, que será realizada na Escola Politécnica de São Paulo. Presidida pelo prof. Ruy Leme, presidente do Banco Central e diretor daquela Escola, abordará especificamente assuntos de organização, nos seguintes setores: financeiro, compras, vendas, produção, pessoal, assessoria, processamento de dados, além de sistema de auditoria interna e organização formal e informal. As palestras proferidas serão impressas e vendidas aos eventuais interessados.

EMBALAGEM SEM IPI

Caixas e engradados desmontados, destinados à embalagem de mercadorias, não estão sujeitos ao pagamento do Imposto sobre Produtos Industrializados.

MENOS LIVROS FISCAIS

Você pode eliminar o “Registro de Compras” exigido pela legislação do Imposto de Renda. Mas deverá efetuar os lançamentos no “Registro de Entrada de Mercadorias”, previsto pela legislação estadual do Imposto sobre Circulação de Mercadorias, desde que efetuadas as adaptações necessárias.

FUNDO DE GARANTIA

Sua empresa pode transferir de um banco para outro as contas vinculadas ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço. É necessário, porém, avisar o banco atual pelo menos 90 dias antes.

COMPRE NA ALEMANHA

Esta é a ocasião para comprar equipamentos na República Federal Alemã: os preços caíram êste ano.

COMO VENDER AO CHILE

O exportador brasileiro poderá recuperar a posição que antes ocupava no mercado chileno de manufaturados. A queda das exportações, que se processa em ritmo alarmante, tem sua origem na atual regulamentação das importações, principalmente nos itens seguintes: a) o pagamento das mercadorias compradas no “regime geral”, deve ser efetuado em 60 dias; b) nos casos de “cobertura diferida”, o prazo de pagamento foi elevado de cinco para oito anos.

Isso acarreta graves inconvenientes. No primeiro caso, porque foram suprimidos os prazos que os exportadores davam a seus clientes, para facilitar a liquidação das vendas de menor vulto. No segundo, devido à dilatação dos prazos nas transações de grande valor, o que deixa o campo aberto apenas às empresas muito grandes ou às que recebem financiamentos.

A medida que podem adotar os exportadores brasileiros é aumentar o poder de compra do cliente chileno, a fim de permitir-lhe que pague em 60 dias, mediante o “aporte do capital”, que tem estas características: a) é uma transação em moeda estrangeira; b) realiza-se através de um banco, à taxa oficial; c) o acesso ao mercado de câmbio, para repatriação, é garantido pelo “certificado de aporte de capital”; d) recebe juros às taxas legais (8% ao ano). Em termos práticos, essa operação não difere substancialmente das exportações realizadas no regime anterior, com saques vencíveis em 360 dias e refinanciamento em cruzeiros pelo Banco do Brasil.

NATURALIZADOS TÊM CRÉDITO

Os créditos concedidos a estrangeiros radicados definitivamente no País e aos brasileiros naturalizados são considerados como empréstimos a pessoas físicas ou jurídicas nacionais, para efeitos da Resolução 43 do Banco Central. Essa resolução determina que, pelo menos, 50 por cento dos créditos de instituições financeiras funcionando no País devem ser concedidos a pessoas físicas ou jurídicas brasileiras.

DUPLICATA DE SERVIÇOS

Mesmo que sua empresa se dedique à prestação de serviços, pode emitir duplicatas, desde que: 1) não tenham vencimento superior a 60 dias; 2) seja indicado claramente que se trata de "duplicata de prestação de serviços"; 3) seja mantido registro das duplicatas emitidas. A "duplicata fria" isto é, a que não corresponda a serviços prestados, dá pena de um a cinco anos de reclusão.

APROVEITAMENTO DO IPI

Qualquer firma pode aproveitar o Imposto sobre Produtos Industrializados não utilizado na época própria. Deve enviar à repartição competente uma relação por menorizada, em três vias, do IPI não creditado.

LIGAÇÕES COM O EXTERIOR

Se você tem necessidade de comunicações permanentes com alguma firma no Exterior, deve conhecer as vantagens do "lease", serviço prestado pelas companhias radiotelegráficas — Radiobrás e Radional. Consiste no aluguel de um canal de telex, que liga diretamente o teleimpressor de sua firma, com qualquer empresa no Exterior, durante 24 horas por dia. Os preços variam com a velocidade de transmissão desejada (20, 40 ou 80 palavras por minuto), mas, segundo as empresas de radiocomunicações, são sensivelmente mais baixos que as tarifas normais de telex. O sistema já está sendo utilizado por grande número de empresas estabelecidas no Brasil, para comunicações com matrizes ou clientes no estrangeiro.

FEIRA AGRÍCOLA É EM NOVEMBRO

Caso sua firma esteja ligada direta ou indiretamente com as atividades agropecuárias, tome nota: de 10 a 19 de novembro será realizada, em São Paulo, a 1.ª Feira Técnica Agrícola. É organizada pela Alcântara Machado e patrocinada pela Federação da Agricultura do Estado de São Paulo. Apresentará de máquinas e implementos a seringas de injeções.

PÔRTO DO RIO É MAIS CARO

Agora você vai pagar mais caro quando importar pelo pôrto do Rio. O adicional tarifário sobre as taxas em vigor passou de 32 para 59 por cento.

CORREÇÃO SALARIAL TEM TABELA

Liquide imediatamente seus débitos trabalhistas. Se antes o atraso no pagamento de salários e indenizações beneficiava a empresa, hoje se transformou num pesado ônus devido à correção monetária. Os coeficientes — baseados nos índices de correção das Obrigações Reajustáveis do Tesouro resgatáveis em cinco anos — são os seguintes: para o **terceiro trimestre** de 1967: pagamentos devidos no mesmo trimestre, multiplicam-se pelo coeficiente 1,000; pagamentos devidos no segundo trimestre, pelo coeficiente 1,063; pagamentos devidos no primeiro trimestre, pelo coeficiente 1,127; pagamentos do quarto trimestre de 1966, pelo coeficiente 1,211.

NÃO ATRASE O INPS

Quem atrasar seus pagamentos ao Instituto Nacional da Previdência Social, além de ser cobrado judicialmente e ter seu nome publicado no Diário Oficial, deverá pagar juros de mora e as seguintes multas: atraso de dois meses, multa de 10%; atraso de três a quatro meses, multa de 20%; de cinco a seis meses, multa de 30%; de sete a oito meses, 40%; mais de oito meses, de 50% e correção monetária.

ABUSO DO PODER ECONÔMICO

Saiba que a prática de subordinar a venda de um produto à aquisição de outro da mesma empresa, ou a exigência de exclusividade para fornecimento de determinadas mercadorias configuram-se como "abuso do poder econômico". O Conselho Administrativo de Defesa Econômica abriu processo, por esse motivo, contra a Cia. Antártica Paulista, Cia. Cervejaria Brahma e Distribuidora Mineira Ltda. A representação foi movida pela Federação Nacional de Hotéis e Similares.

AUMENTOS DÃO PROBLEMAS

Antes de revisar seus preços, veja se os aumentos são totalmente justificados e prepare bons argumentos para defendê-los. O ministro da Fazenda, prof. Delfim Netto, já iniciou uma série de medidas contra empresas que majoraram os preços além de certos limites. Diversas companhias receberam telegramas para explicarem, no Ministério, o motivo dos aumentos. Em certos casos, Delfim Netto passou a uma ação mais direta e denunciou, repetida e publicamente, empresas que segundo ele ocupam posição monopolística no mercado, citando nominalmente, "os produtores de vidros para embalagens, caixas de papelão, latas para embalagem, que aumentaram seus preços de 40 a 60 por cento, de outubro de 1966 a julho de 1967". Delfim considerou intoleráveis esses aumentos para o consumidor.

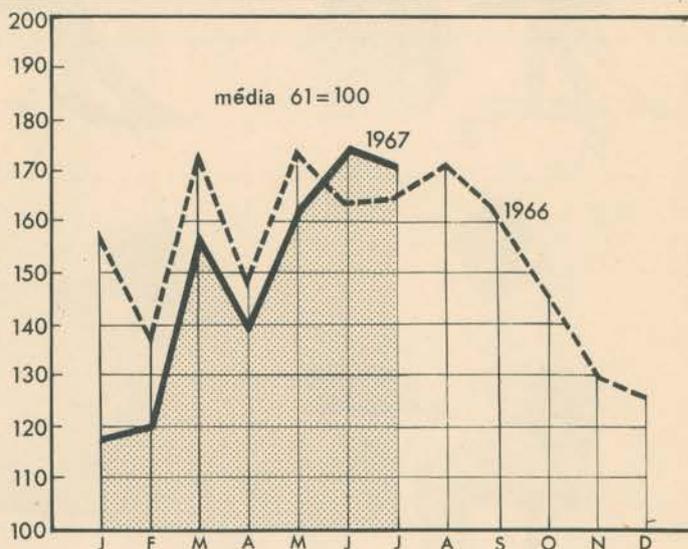
Na elaboração da bússola, os dados referentes à evolução econômica são apresentados sob a forma de índice. Foi tomada como base 100 a média mensal das atividades em 1961. Os números absolutos a que se refere essa média estão indicados entre parêntesis, à direita de cada item. Os dados relativos aos três últimos meses, e os do mesmo período do ano anterior, constam, em índices, sob o chapado cinza. Para calcular os valores absolutos, deve multiplicar-se o número entre parêntesis pelo índice do mês e dividir o resultado por 100.

	JULHO		JUNHO		MAIO	
	1967	1966	1967	1966	1967	1966
A — CONJUNTURA INDUSTRIAL						
1. Produção						
1.1 — Aço em lingotes (203.602t)	118	161	114	151	104	148
1.2 — Petróleo refinado (461.000m³)	155	124	153	116	156	121
1.3 — Veículos (12.132 un.)	171	165	175	164	163	173
1.4 — Cimento Portland (392.410t)	137	134	135	134	133	132
1.5 — Barrilha (3.691t)	190	222	177	206	204	217
2. Energia elétrica — Consumo industrial						
2.1 — São Paulo Light (326.627.000 kwh)		132	127	132	123	120
2.2 — Área da CEMIG (74.360.000 kwh)		202	200	196	198	186
2.3 — Área da CHESF (9.425.800 kwh)		253	227	271	251	282
2.4 — Rio Light (81.455.447 kwh)	120	117	118	123	106	115
3. Construção civil — Área licenciada						
3.1 — São Paulo (323.170 m²)	87	81	140	61	93	59
3.2 — Guanabara (170.246 m²)		87		121		82
4. Preços						
4.1 — Produtos industriais (644)	1.338	1.048	1.322	1.039	1.309	1.028
4.2 — Cobre — Londres (£ 229,7/tonelada longa)		247	160	267	163	262
4.3 — Alumínio-NY (US\$ 0,224/libra)	112	109	112	109	112	109
4.4 — Níquel-NY (US\$ 0,730/libra)	117	107	117	107	117	107
5. Mão-de-obra						
5.1 — Emprêgo industrial — SP Cap. (dez. 64 = 100)	91	101	91	101	90	99
6. Exportação de manufaturados (US\$ 2.958)		264	419	260	507	284
B — CONJUNTURA FINANCEIRA						
1. Dinheiro						
1.1 — Papel-moeda em circulação (NCR\$ 232.900.000)	1.196	968	1.187	964	1.154	961
1.2 — Meios de pagamento (NCR\$ 823.700,00)	1.607	1.161	1.527	1.177	1.368	1.129
1.3 — Descontos bancários (NCR\$ 119.826.000)	1.242	838	1.208	870	1.117	859
1.4 — Empréstimos (NCR\$ 131.877.000)	1.314	831	1.262	858	1.188	846
1.5 — Preço do dólar (NCR\$ 2,70)	995	814	995	814	995	814
2. Bôlsa						
2.1 — Ações (índice SN 1961 = 691)	620	484	570	505	544	515
2.2 — Ações negociadas — S. Paulo (NCR\$ 458.800)	1.260	752	4.277	1.434	1.036	1.066
2.3 — Letras de câmbio negociadas — S. Paulo (NCR\$ 748.100)	1.644	5.780	2.370	5.464	2.736	4.026
2.4 — ORTN - negociadas - SP (65 = 100 - NCR\$ 1.892.600)	30	112	58	254	39	610
2.5 — Outros papéis negociados — S.P. (NCR\$ 1.409.700)	118	94	102	63	63	105
2.6 — Índice Bôlsa NY — Dow Jones (691,55)	128	127	126	129	128	129
2.7 — Índice Bôlsa Londres — "Financial Times" (319,8)	110	108	109	115	107	114
3. Títulos protestados						
3.1 — SP — Capital (NCR\$ 156.698)	4.041	5.328	4.121	3.073	5.580	3.042
4. Falências/concordatas						
4.1 — SP — Capital (58)	522	384	681	386	524	345
C — CONJUNTURA GERAL						
1. Nível geral de preços (558)	1.430	1.115	1.398	1.078	1.384	1.059
2. Vendas ICM — NCR\$ milhões						
2.1 — São Paulo	185	142	172	145	167	150
2.2 — Guanabara	65	35	57	29	51	29
3. Custo de vida						
3.1 — São Paulo (907,8)	1.544	1.205	1.509	1.183	1.494	1.145
3.2 — Guanabara (582,8)	1.537	1.189	1.514	1.147	1.508	1.125
4. Exportações (US\$ 116,916 mil)	128	118	133	124	107	115
5. Importações (US\$ 107,650 mil)	156	102	119	96	116	93

FONTES: A — 1.1 IBS; 1.2 CNP; 1.3 Anfávea; 1.4 Sind. Ind. Cimento; 1.5 CNA; 2.1 Light; 2.2 Cemig; 2.3 CHESF; 3.1 PMSP; 3.2 Est. GB; 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 Banco 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 "Financial Times"; 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.

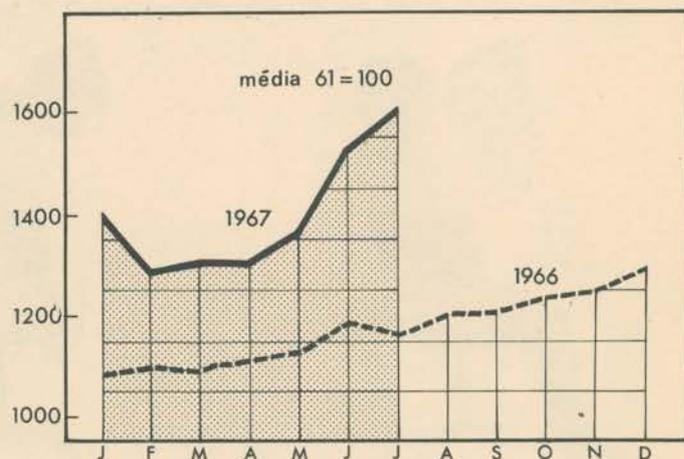
PRODUÇÃO DE VEÍCULOS

A produção de veículos nos cinco primeiros meses de 1967 mostrou-se inferior à do mesmo período do ano passado. Foram produzidas 84.685 unidades, contra 95.636, isto é, 13% a menos. Essa redução foi um prolongamento da queda ocorrida no último trimestre de 1966, quando a indústria automobilística foi atingida em cheio pela recessão econômica em que se debatiam os outros setores manufatureiros. As perspectivas para o resto do ano, porém, são de recuperação. A produção de julho foi superior à do mesmo mês do ano passado. Pode-se esperar, inclusive, que a produção total de 1967 seja pelo menos igual à de 1966 — o melhor ano que a indústria automotiva já teve.



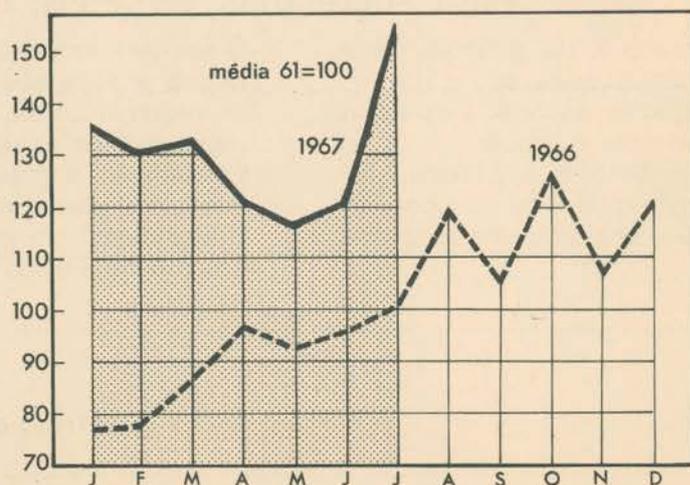
MEIOS DE PAGAMENTO

Contração nos primeiros meses, seguida de rápida expansão ao aproximar-se a metade do ano. Esse o violento contraste da evolução dos meios de pagamento nos meses de janeiro a julho de 1967. A queda observada no gráfico deve-se à política seguida pelo Governo anterior de reduzir o volume de papel-moeda nas mãos do público, a fim de manter a pressão contra o aumento do consumo. Foi conseguida: a) evitando as emissões; 2) aumentando o encaixe no Banco do Brasil. Quando o novo Governo decidiu aumentar a produção e a demanda de bens de consumo, procurou evitar o fácil recurso das emissões, utilizando, no entanto, os depósitos existentes em poder das autoridades monetárias e adiando a arrecadação de certos tributos.



IMPORTAÇÕES

O incentivo dado às importações está surtindo efeito. Enquanto em 1966 compramos mercadorias no valor de US\$ 600 milhões, aproximadamente, nos sete primeiros meses, neste ano despendemos quase mil milhões. E, se como espera o Governo, a atividade econômica continuar em ritmo acelerado, as importações manter-se-ão em níveis bem elevados. Mas uma vez que as exportações ainda são inferiores às de 1966, parece ameaçada nossa reserva de divisas. Isso, apesar de afirmações otimistas que chegam a prever, inclusive, um pequeno superavit na balança comercial. Todavia, mesmo que essa estimativa seja correta, nossos pagamentos de serviços, fretes, seguros, royalties, juros etc., que representam várias centenas de milhões de dólares anuais e que não são computados na balança comercial, vão provocar um deficit no balanço de pagamentos.





Para secretárias versáteis, criamos a cadeira versátil...

...giratória, de posições certas e confortáveis, em linhas elegantes e cores alegres; vai bem com qualquer decoração. É a cadeira *Giroflex*, da linha Rembo-Luxo, anatômicamente certa.

O encôsto móvel dá apoio total e a necessária liberdade de movimentos. O assento segue moldes anatômicos. Estofamento expêso, tipo almofadas com gomos. Revestimento em genuíno Courvin ou Tecido Indantren.

As cadeiras da Linha Rembo-Luxo são bonitas, funcionais. E com tôda razão, pois foram idealizadas por nosso especialista em formas, o "designer" Prof. Catedrático Arno Votteler, correspondendo às exigências de estilo atuais. E o padrão é a qualidade *Giroflex*.

O correto assento anatômico...

giroflex

ÁTOMO ABRE MERCADO PARA A INDÚSTRIA

Depois da celeuma e dos debates, um ponto ficou claro: o Governo federal está decidido a utilizar a energia nuclear em larga escala. E o parque industrial vai ser convocado para colaborar com a política do Governo. Para as indústrias metalúrgicas, fábricas de material elétrico, fornecedores de equipamentos pesados e fabricantes de instrumentos, por exemplo, o setor atômico vai representar, a prazo médio, um mercado anual de 200 milhões de dólares. Para as indústrias químicas e companhias de prospecção e mineração também será reservada uma fatia do bolo: encomendas que crescerão ao ritmo anual de US\$ 60 milhões.

Essas estimativas não pecam pelo otimismo. Antes, pelo contrário, trata-se de cálculos "por baixo", feitos por especialistas brasileiros em energia nuclear e por entidades internacionais. Baseiam-se no fato de que, a partir de 1980, será impossível atender ao aumento da demanda de energia (dois mil MW, por ano, na pior das hipóteses) através da expansão da rede hidrelétrica ou de outras fontes de energia, e que aproximadamente 50% dessa procura só poderá ser satisfeita pela criação de centrais atômicas.

PROGRAMA — Houve muita especulação em torno da política nuclear brasileira. Mas em relação à construção de usinas, o programa governamental já começou a engatilhar: 1) o Ministério de Minas e Energia anunciou o início do projeto para construção, pela Eletrobrás, em coordenação com a Comissão Nacional de Energia Nuclear, da primeira central atômica, na região Centro-Sul, com potência de 500MW; 2) foram efetuados contatos preliminares com possíveis fornecedores de materiais. Brown Boveri, Mecânica Pesada, Cobrasma, Cia. Brasileira de Caldeiras, General Electric, Arsenal da Marinha foram algumas das entidades consultadas e interessadas nesses programas. Para algumas, como as do setor de equipamentos pesados, esses projetos significariam o aproveitamento de grande parte da capacidade ociosa e mesmo perspectivas de expansão. (O Ministério de Minas e Energia pretenderia, inclusive, encomendar à indústria nacional, já em 1968, um reator de porte médio, para ampliar a produção de radioisótopos, destinados à indústria e agricultura).

FORNECEDORES — Os equipamentos solicitados terão muita coisa em comum com os utilizados pelas usinas convencionais: turbogeradores, trocadores de calor, equipamento elétrico pesado, instrumentos, caldeiraria, materiais de construção civil. Isto, porque a usina atômica tem muitos pontos de semelhança com a tradicional, exigindo, inclusive, grandes construções de concreto.

Além disso, as centrais nucleares estimularão a criação de algumas indústrias novas, como as de moderadores e fluidos refrigerantes — água pesada, líquidos orgânicos ou metais líquidos como sódio e potássio.

Na parte relacionada com a obtenção e tratamento de combustível nuclear, haverá necessidade de estimular a mineração e refino de urânio ou tório, fabricação de pastilhas com esses materiais, construção de peças metálicas

de aço, alumínio, magnésio ou zircônio, ou ainda alguns projetos químicos para processamento e reprocessamento de combustível saído dos reatores. Informações sobre projetos industriais atômicos podem ser obtidas no Setor de Engenharia Nuclear do Instituto de Energia Atômica, em São Paulo, Cidade Universitária, com o prof. Pedro Bento Camargo.

Um dos sintomas do interesse dos industriais de São Paulo por esses projetos foi a indicação de um representante para o Atomic Industrial Forum, organismo que reúne as indústrias nucleares norte-americanas.

BOMBA PACÍFICA — Enquanto os projetos atômicos passam relativamente despercebidos, a fabricação de bombas atômicas excita a imaginação popular e de certos círculos. Fala-se na construção de represas e exploração de minérios em questão de minutos, graças às "bombas pacíficas". E alega-se também que existiria coincidência entre os projetos de explosivos atômicos e os de geração de eletricidade em reatores nucleares. Antes, contudo, convém lembrar que:

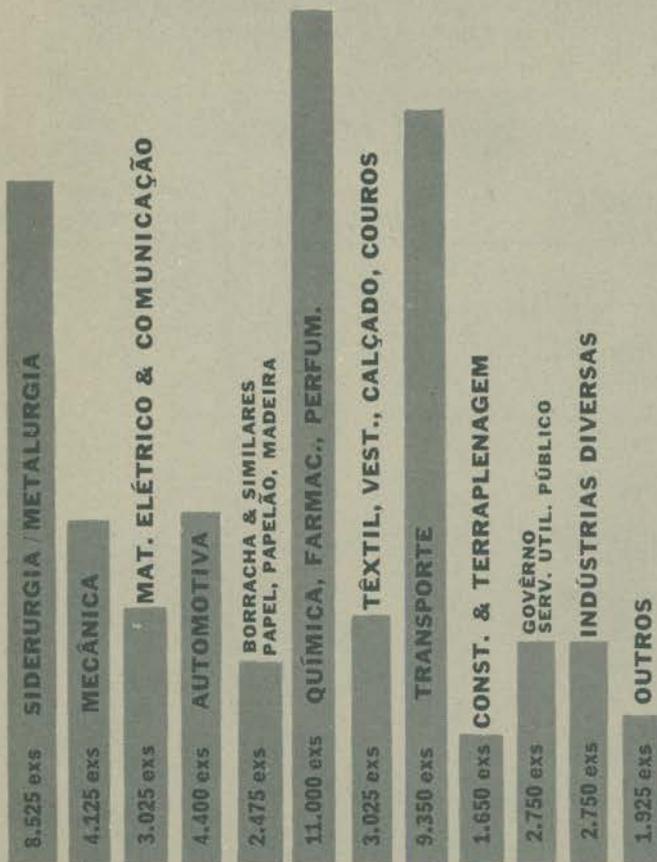
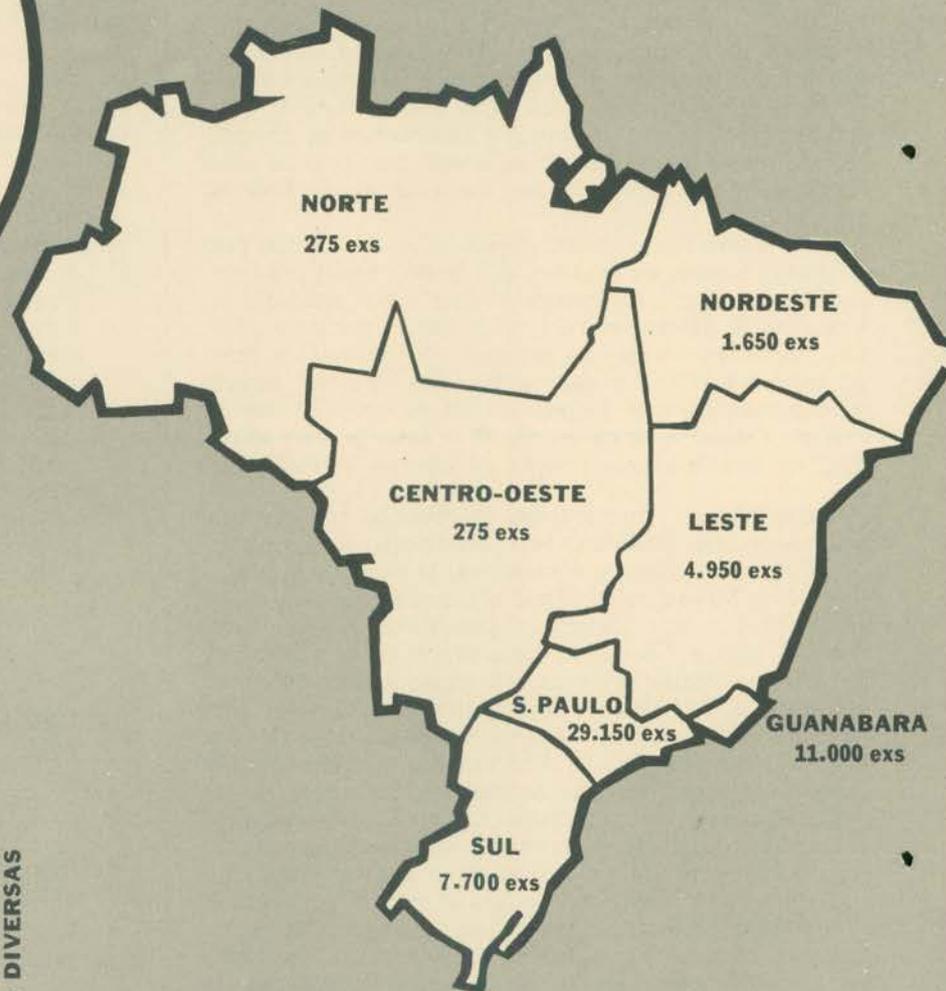
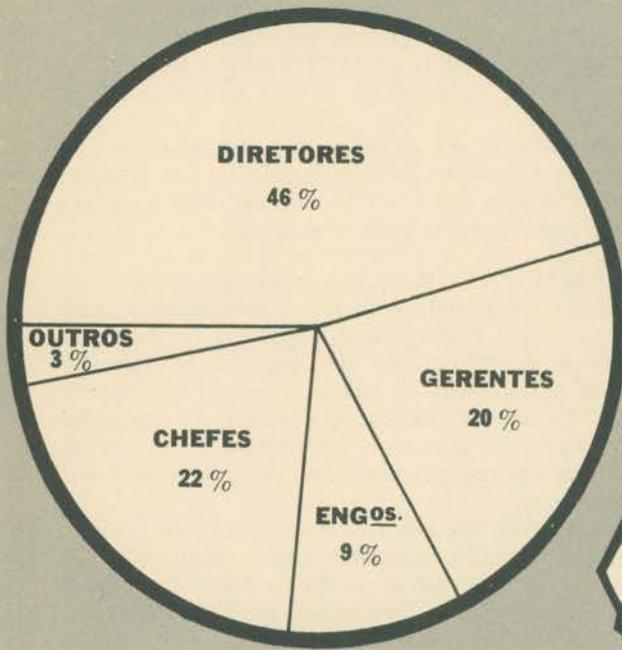
- A utilização de explosões atômicas para fins pacíficos ainda não se justifica economicamente, nem foram conseguidas, até hoje, nos EUA ou na URSS, três condições básicas: bombas baratas, de pequeno diâmetro e de pouquíssima radiatividade.
- A geração de energia e a construção de explosivos nucleares só coincidem até certo ponto. Um país pode renunciar à bomba e ter usinas atômicas.
- Mesmo que temporariamente o Brasil renuncie à bomba, estará criando uma base industrial para fabricá-la no futuro, se construir usinas nucleares.

USINA ATOMELÉTRICA PARA MIL MW		
REATORES	MILHÕES DE DÓLARES	FABRICADO NO BRASIL
Prédio	34	80%
Vasos de pressão	16	100%
Equipamentos do reator	64	30%
Trocadores de calor	16	100%
Turbogeradores	55	50%
Condensadores acessórios	10	100%
Equipamento elétrico	8	50%
Equipamento auxiliar	2	50%
Moderadores refrigeradores	2	50%
COMBUSTÍVEL		
Extração	24	100%
Fabricação dos elementos	36	100%

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.

SIGA, EXAMINANDO ÊSTE EXEMPLAR DE exame

balanco

MICROONDAS

No corrente mês de outubro, a Nippon Electric Co. deverá entregar à Embratel o projeto detalhado da ligação São Paulo-Curitiba-Pôrto Alegre, por meio de microondas. O custo da obra é de US\$ 1,726 milhão referente aos equipamentos; US\$ 198 mil correspondentes a assistência técnica; e NCr\$ 892,6 para serviços prestados no Brasil. Apenas os custos em cruzeiros poderão ser reajustados.

CRÉDITO REAL

O capital do Banco de Crédito Real de Minas Gerais passou de nove para 18 milhões de cruzeiros novos.

COSIPA EXPORTA

As exportações da Cosipa, no primeiro semestre deste ano, chegaram a US\$ 5,2 milhões. Principais clientes: países da ALALC, Estados Unidos e Japão, que compraram 22.000t de laminados a quente, 5.000t de laminados a frio, 5.000t de placas e 50.000t de gusa.

BANCO DO BRASIL

O Banco do Brasil aumentou seu capital de 24 para 60 milhões de cruzeiros novos, que continua, contudo, excessivamente pequeno em relação a seus depósitos, número de agências e funcionários. O BB pretende abrir uma agência em Nova York.

SQUIBB CRESCE

No exercício de 1.º de março de 1966 a 28 de fevereiro de 1967, a Squibb obteve uma receita bruta de 26,168 mil milhões de cruzeiros novos, o que re-

presentou um aumento de 48% sobre o ano fiscal anterior. A empresa pagou, no mesmo período, 3,596 mil milhões de impostos, e teve um lucro bruto de NCr\$ 1,923 mil milhões.

CAFÉ SOLÚVEL

A Dominion S.A., fabricante e exportadora de café solúvel, aumentou seu capital de NCr\$ 39,873 milhões, para 72 milhões. Parte do aumento foi subscrito pela Ad Valorem Administração e Participações.

FUSÃO

O Banco de Minas Gerais incorporou os bancos Patriarca do Brasil, Mercantil da Guanabara, Ipiranga, Planalto de Minas Gerais, Real Unido e Mercantil da Metrópole. Tem capital de NCr\$ 21 milhões e depósitos de NCr\$ 230 milhões.

MESBLA

Vendas de 146,5 milhões de cruzeiros novos — contra 120,4 no exercício anterior —, pagamentos de 11,4 mil milhões e de três mil milhões aos Institutos de Previdência. Esses foram alguns dos resultados obtidos pela Mesbla, no período de maio de 1966 a abril de 1967. Os acionistas receberam dividendos, ações e bonificações no valor de 50% sobre o valor nominal das ações. O ativo imobilizado da empresa é de 53,7 milhões, que o relatório da diretoria considera inferior ao valor real. ■

DESINFECÇÃO INDUSTRIAL

- EQUIPAMENTOS INÉDITOS
- PRODUTOS EXCLUSIVOS

SERVIÇO

PERFECT

EXECUTA:

- EXTERMÍNIO DE INSETOS E ROEDORES
- COMBATE ÀS PRAGAS
- CONTRÔLE DE SURTOS EPIDÊMICOS E MALES CONTAGIOSOS

Qualquer que seja seu problema, nós o resolvemos, dentro das mais modernas técnicas do sanitário.

Contratos para manutenção mensal.

VENHA SE JUNTAR A MAIS DE 400
CLIENTES SATISFEITOS.

SERVIÇO PERFECT DE DESINFECÇÕES Ltda.

Rua São Domingos 48, tels. 37-8427 e 32-7616
São Paulo 3, S. P.

ALUMÍNIO PODE CAIR

Importadores poderão comprar lingotes de alumínio mais barato. Segundo "The Economist", os países da Europa Oriental estão exportando o produto por US\$ 470 a tonelada, enquanto o preço do mercado mundial, fixado pelos produtores, é de US\$ 550, aproximadamente. Até há pouco tempo, os compradores das 60 ou 70 mil toneladas colocadas no Ocidente eram os fabricantes de lingotes fora dos EUA (Alcan, Alusuisse), que os revendiam pelo preço do mercado. Mas é bem provável que os países socialistas tomem as seguintes medidas: 1) aumentem sua área de vendas e exportem para qualquer cliente; 2) provoquem uma queda dos preços no mercado mundial, onde há superprodução. Os importadores brasileiros encontram-se em situação favorável, uma vez que o País tem um saldo comercial positivo com a Europa Oriental.

DUPLICATA GOVERNAMENTAL

Quando sua empresa vende ao Governo, deve esperar, antes de receber, 60 dias pelo menos, para processamento da documentação. Para evitar que durante esse tempo o capital fique parado, a Associação Nacional de Máquinas, Veículos, Acessórios e Peças sugeriu que, dentro dos limites bancários, fosse permitido o redesconto das duplicatas sacadas contra o Governo.

EUA VÃO FURAR A CORTINA

Firmas norte-americanas poderão instalar diversas indústrias nos países da Europa Oriental, num futuro próximo, segundo um diretor da empresa Stauffer Chemical, norte-americana.

OPORTUNIDADES NO NORDESTE

Sua firma deve estar preparada para o extraordinário surto de investimentos e consumo esperado no Nordeste, nos próximos anos. Segundo o ministro Delfim Netto, existem, no Banco do Nordeste do Brasil, 470 milhões de cruzeiros novos, depositados por empresas que pretendem aplicar na região 50% do imposto de renda devido, em lugar de pagar ao Fisco. Para movimentação desses fundos, as firmas têm de investir quantia equivalente de recursos próprios, o que representa um total de NCr\$ 940 milhões. Uma vez que os depósitos devem ser aplicados num prazo máximo de três anos — em caso contrário as companhias perdem o controle sobre o dinheiro, que será transferido a outra conta do BNB —, os efeitos daquelas aplicações sentir-se-ão num futuro imediato, sendo esperada uma renda de aproximadamente 1,3 mil milhões de cruzeiros novos que, por sua vez, gerará tributos de 20%. A movimentação de fundos do BNB, até hoje, não ultrapassou NCr\$ 110 milhões, os quais permitiram um crescimento econômico de 9% anualmente, muito superior ao do Produto Nacional Bruto.

BRASÍLIA A SEU ALCANCE

Seu representante em Brasília poderá comunicar-se com sua empresa mais facilmente. O Departamento de Correios e Telégrafos vai instalar, no Distrito Federal, uma cabina pública de telex para transmissão de mensagens destinadas a qualquer assinante da rede nacional ou internacional.

MÁQUINA CONTRA O CANSAÇO

Cansaço excessivo, dificuldade de concentração, fadiga aparentemente sem motivos, escasso rendimento do trabalho, depressão — todos esses sintomas, consequência do trabalho em recintos fechados, poderão ser evitados com o uso de um aparelho eletromagnético inventado pelo dr. Cristjo Cristofv. Afirma o dr. Cristjo que o cansaço e a depressão são provocados pela insuficiência de íons positivos no ambiente; nas atividades ao ar livre, os íons impedem que o cansaço seja tão acentuado como nos locais fechados — prédios, carros, aviões. O aparelho inventado pelo dr. Cristjo, fornece ao organismo os íons positivos de que necessita e impede a queda acentuada da concentração. Ligado a uma tomada qualquer, o aparelho produz íons que aumentam o número de cargas elétricas enviadas ao cérebro, aumentando assim o número de impulsos nervosos. Todas as experiências e testes até hoje realizados com o aparelho deram resultados surpreendentes e o princípio dos íons positivos já foi utilizado pela Força Aérea dos EUA e pela NASA em pelo menos dois vôos espaciais. O inventor trabalhou para a Alemanha, durante a guerra, e para os EUA na detecção de provas nucleares por meios eletromagnéticos. O aparelho cuja patente foi registrada em 14 países está sendo fabricado na Alemanha, onde a Daimler-Benz iria adquirir 25.000 unidades, e vai ser construído nos EUA, na proporção de três mil aparelhos mensais. Preço atual: US\$ 130.

AUTOMÓVEIS: MERCADO EM EXPANSÃO

O futuro parece brilhante, a longo prazo, para os fabricantes de automóveis e de componentes para linhas de montagem. Estudo elaborado pela ANPES indica que a demanda de carros de passeio, utilitários e camionetas duplicará nos próximos sete anos. A projeção é a seguinte: 1968, 240 mil unidades; 1969, 263 mil; 1970, 291 mil; 1971, 320 mil; 1972, 349 mil; 1973, 382 mil; 1974, 423 mil; 1975, 461 mil.

ANILINAS MAIS CARAS

As indústrias têxteis vão pagar preços mais elevados pelos corantes de anilinas importados, sem similar nacional. O motivo é um aumento de 12 para 40% ad valorem das tarifas alfandegárias.

AUTOPEÇAS: INTEGRAÇÃO NA ALALC

Os países latino-americanos da costa do Pacífico caminham rapidamente para uma integração de sua indústria automobilística. Componentes fabricados na Colômbia, Chile e Venezuela vão ser considerados, em qualquer dos três países, como peças de origem nacional. Ademais, o Grupo de Programação Automobilística da Venezuela recomendou que, respeitadas certas cláusulas de qualidade e preço, as autopeças fabricadas na Colômbia, Peru, Equador e Chile sejam equiparadas às venezuelanas. Por seu lado, o Brasil e a Argentina iniciam apenas timidamente a marcha à complementação, com acordos de redução tarifária para alguns produtos como carburadores.

MINAS ESTIMULA PROJETOS

Para investidores em Minas Gerais: o Banco de Desenvolvimento desse Estado criou um Fundo de Financiamento de Estudos e Projetos, destinado a prestar assistência na elaboração de estudos e projetos industriais e agrícolas, que se destinem ao polígono das sêcas mineiro.

COMPONENTES PARA A ESPANHA

A Espanha abriu perspectivas para os fabricantes brasileiros de componentes. Aquêlê país reduziu em até 95% as taxas alfandegárias sobre peças destinadas a fabricantes de caldeiras; maquinaria para cimento, papel e aço; material ferroviário; equipamentos para construção; basculantes; tratores; máquinas-ferramenta etc. A medida destina-se a estimular a fabricação de bens de capital complexos, até hoje importados. O Ministério da Indústria pretende especificar tôdas as necessidades para cada tipo de máquina e a percentagem de componentes estrangeiros que poderá beneficiar-se das novas reduções tarifárias, que serão garantidas por cinco anos.

CONCORRÊNCIA NO PERU

A Junta Permanente Nacional de Telecomunicações, do Peru, abrirá concorrência pública internacional, no próximo ano, para instalação de 150.000 terminais telefônicos.

EXPORTAR AO URUGUAI

O Uruguai proibiu as importações até os primeiros meses do próximo ano. Mas você poderá vender seus produtos naquele país desde que: constem da lista nacional do Uruguai dentro da ALALC; sejam financiados pelo BIRD, AID, Eximbank; ou sejam autorizadas pelo Ministério da Indústria e Comércio. Se você exportar por navio uruguaio, suas mercadorias não pagarão sobretaxas de importação; se o navio fôr de outro país, pagarão 10%.

exame

é isto:

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



INFORMES acêrca 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.

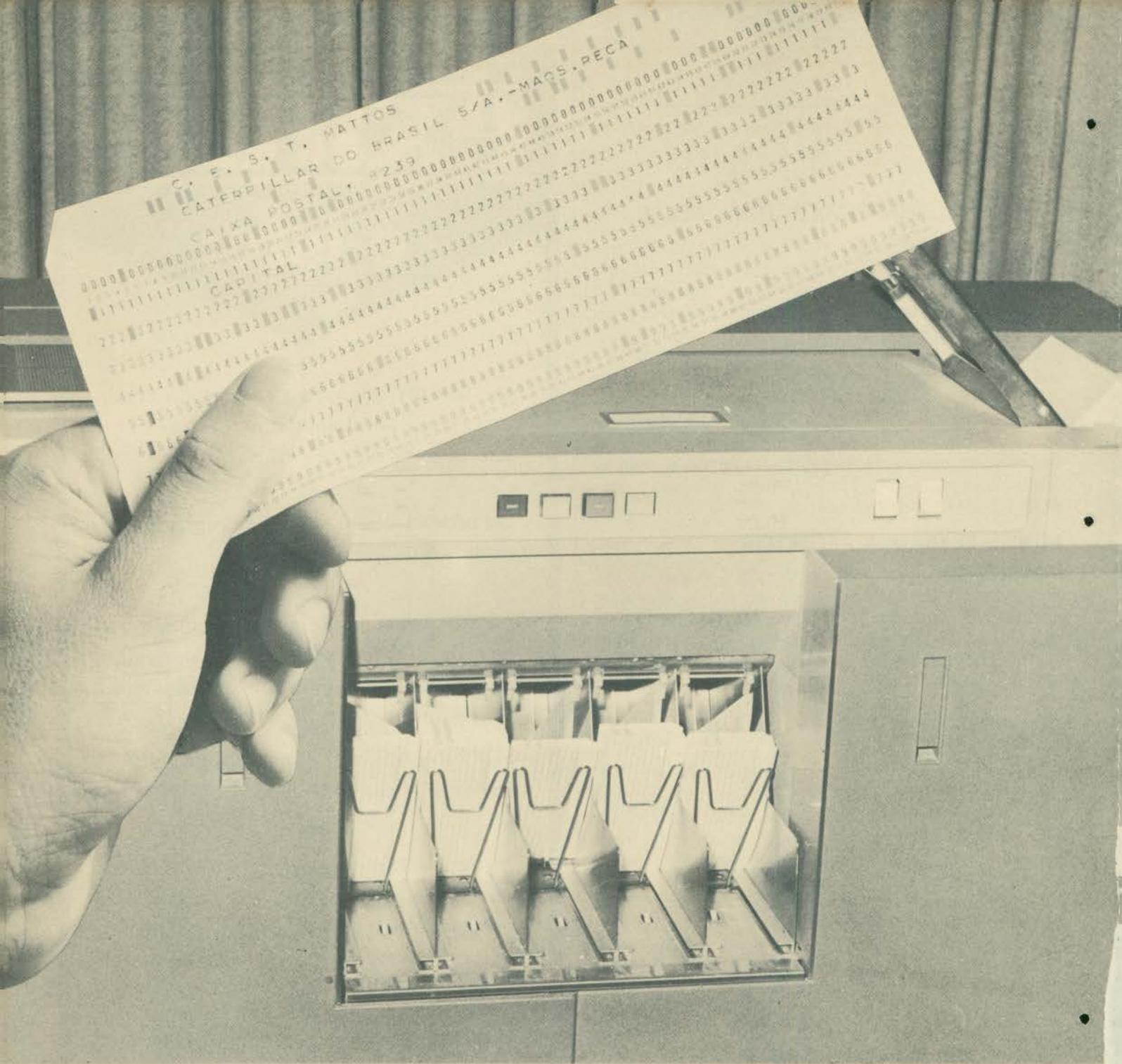


exame é orientação para homens que lideram indústrias.



PROSSIGA ANALISANDO ÊSTE EXEMPLAR DE

exame



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 grupamentos possíveis: por setor, função, região, e seus cruzamentos — tão minucioso quanto se queira.

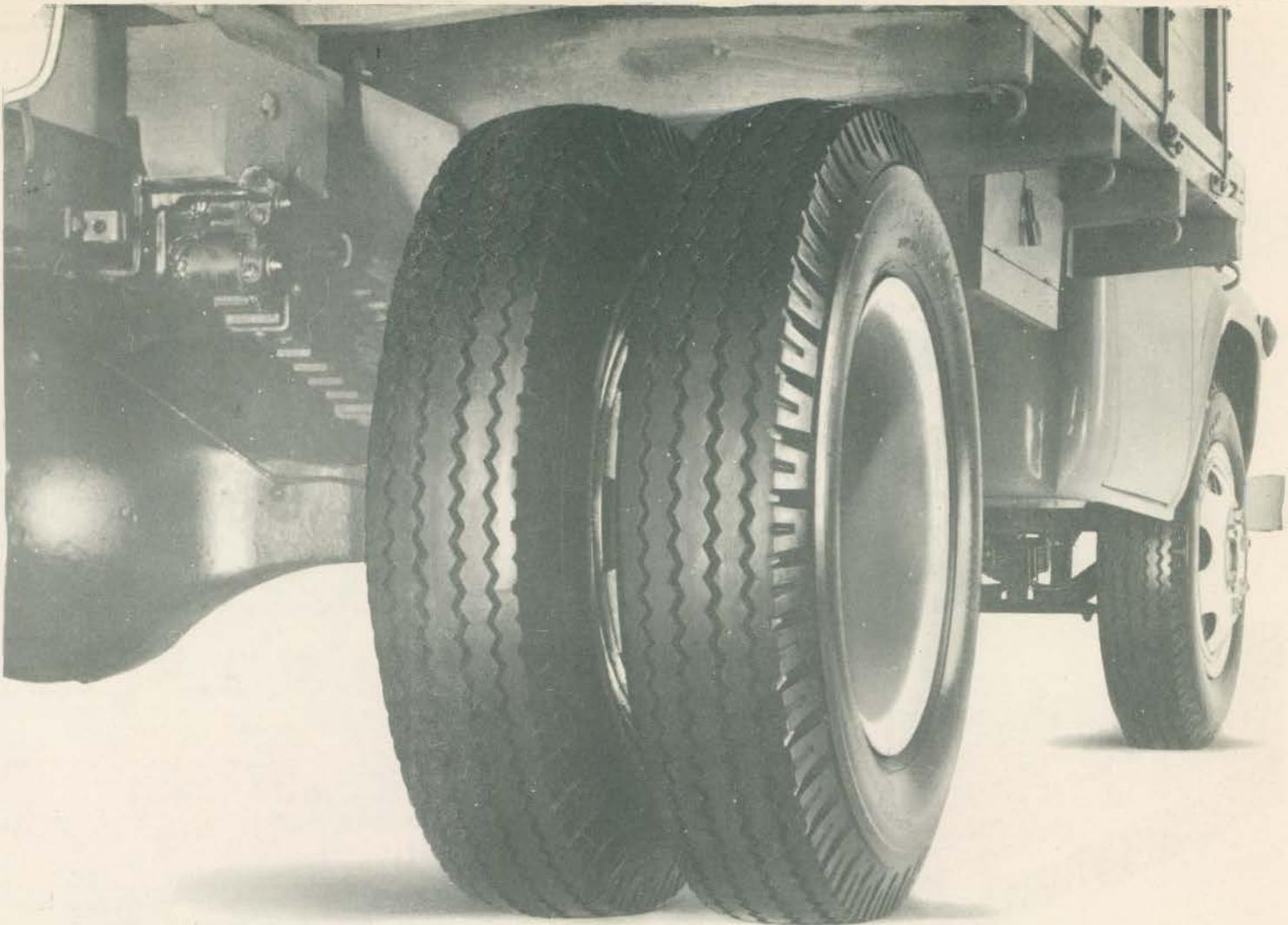
Agora estão ao seu alcance pesquisas específicas sobre a estrutura de

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

transporte moderno
máquinas & metais*
química & derivados

	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 chassi 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
O-321 HST monobloco urbano	4,18	—	28/30*	9.600	49.770,28
O-321 HLST monobloco urbano	5,55	—	36/38*	10.200	50.513,12
O-321 HS monobloco interurbano	4,18	—	28 *	9.600	53.166,12
O-321 HLS monobloco interurbano	5,55	—	36 *	10.200	55.288,52
Os modelos acima têm potência de 110CV (DIN) a 3.000rpm. Pneus 900x20 c/ 12 lonas. * Os números referem-se a lugares para passageiros.					
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
O-326 monobloco rodoviário	5,55	—	36 *	12.000	76.937,00
Os modelos acima têm potência de 180CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas. * O número refere-se a lugares para passageiros.					
SCANIA-VABIS					
L. 7638 caminhão trator	3,80	5.400	—	40.000	61.746,00
L. 7638 chassi p/ basc.	3,80	5.400	12.600	18.000	61.746,00
L. 7650 chassi longo p/ carga	5,00	5.500	10.000	15.500	61.746,00
LS-7638 chassi c/ 2 eixos tras.	3,80	6.400	31.600	40.000	71.172,00
LS-7650 idem p/ carga	5,00	6.500	14.500	21.000	71.172,00
LT-7638 caminhão trator c/ 2 eixos tras. ...	3,80	7.200	—	50.000	99.800,00
LT-7650 caminhão c/ 2 eixos tras.	5,00	7.300	15.000	50.000	99.800,00
B-7663 chassi s/ cab. p/ônibus	6,25	4.800	9.500	14.300	60.689,00
Potência de 195CV (DIN) a 2.200rpm. Pneus 1.100x22 c/ 14 lonas.					

	ENTRE EIXOS (metro)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA NCr\$
CHEVROLET					
C-1404 — Camioneta de carga, chassi C-14, c/ caçamba de aço e cab. completa	2,92	1.580	700	2.280	13.842,50
C-1414 — Idem com cab. dupla	2,92	1.770	510	2.280	16.700,50
C-1504 — Camioneta de carga, chassi C-15 c/ caçamba de aço e cab. completa	3,23	1.910	700	2.610	14.382,70
C-6403 — Caminhão, chassi C-64 c/ cabina completa	3,98	2.800	6.500	9.300	17.839,70
C-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	2.835	6.465	9.300	17.882,70
C-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3.020	6.280	9.300	18.385,00
D-6403 — Idem c/ chassi C-64, motor diesel	3,98	3.120	6.180	9.300	24.210,30
D-6503 — Idem c/ chassi C-65	4,43	3.155	6.145	9.300	24.250,70
D-6803 — Idem c/ chassi C-68	5,00	3.300	6.000	9.300	24.748,00
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.					
FORD					
F-100 — Pickup c/ caçamba de aço	2,80	1.518	750	2.268	13.016,00
F-350 — Chassi c/ cabina completa	3,30	1.896	2.640	4.536	14.405,00
F-600 — Gasolina					
Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.655	6.645	9.300	17.652,00
Chassi c/ cab. completa	4,37	2.760	6.540	9.300	17.694,00
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	2.922	6.378	9.300	18.142,00
F-600 — Diesel					
Chassi curto c/ cab. completa ..	3,76	2.915	6.385	9.300	23.825,00
Chassi c/ cabina completa	4,37	3.015	6.285	9.300	23.865,00
Chassi longo c/ cab. completa ..	4,92	3.180	6.120	9.300	24.293,00
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.					
TOYOTA					
TB 25 L — Capota de lona tração 4x4	2,285	1.475	500	1.975	9.560,00
TB 25 L — Capota de aço tração 4x4	2,285	1.620	500	2.120	10.538,00
Perua TB 41 L	2,755	1.800	700	2.500	12.610,00
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	9.411,00
Jeep Pickup tração 4 rodas (4x4)	2,997	1.649	750	2.399	9.994,00
Potência de 83CV (DIN) a 4.000rpm. Pneus 650x16 c/ 6 lonas.					



**Basta entender um pouquinho
de pneus para saber que
Firestone Transporte é o pneu
mais vantajoso para
caminhões e ônibus. (PERGUNTE A QUALQUER MOTORISTA)**

Cada tipo de estrada, veículo, carga e serviço exige um tipo de pneu adequado, para render o máximo. Por isso a Firestone fabrica tantas variedades de pneus. Uma delas é o Firestone Transporte. Procure conhecê-lo.

O pneu Firestone Transporte foi planejado para uso em caminhões e ônibus que trafegam freqüentemente em velocidades elevadas.

Pode ser usado tanto nas rodas dianteiras, nas motrizes, como nos reboques, para maior uniformidade. O pneu Firestone Transporte é fabricado com a exclusiva borracha Sup-R-Tuf. Sua carcaça, feita com cordonéis especialmente tratados, oferece maior número de recapagens. Por isso, com Firestone Transporte, Você tem maior rendimento, maior durabilidade e mais economia! Equipe seu caminhão ou ônibus com Firestone Transporte.

No trabalho, Você verá quanta vantagem.

Firestone

Símbolo de Qualidade e Serviço

Uma publicação da Editora Abril

Editor e Diretor: VICTOR CIVITA
 Diretor Editorial: Luis Carta
 Diretor Comercial: Domingo Alzugaray

Revistas Técnicas
 Diretor Responsável: Renato Rovegno

Transporte Moderno

Redação: Diretor: Eng.º Roberto Muylaert
 Redator: Eng.º J. P. Martinez
 Colaboradores:
 Jurídico, Escritório Souza Queiroz Ferraz;
 Lubrificação, Leopoldo Palazio;
 Máquinas Rodoviárias, Jorge Kossinof;
 Rodoviário, 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 Raccah
 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 Côte
 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 Porto 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. Alvaro de Carvalho, 48, 4.º, 6.º e 7.º andares — fone: 37-9111 — 62-3171: Disque — Central Telefônica, 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 Porto 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 Imprensa 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 23.000 homenschave do setor no Brasil inteiro.



Qual é o melhor caminho para exportar seus produtos?



O "Cargo-Service" da Alitalia, naturalmente. Conosco sua mercadoria chega direta e rapidamente a qualquer lugar do mundo. E viaja cuidadosamente acondicionada nos mais modernos jatos da atualidade.

Nós lhe oferecemos, ainda, uma vantagem exclusiva: o serviço de assistência do AITC (ALITALIA INTERNATIONAL TRADE CENTER), que serve de intermediário entre importadores e exportadores, fornecendo-lhes as informações necessárias para o incremento de seus negócios nesse setor.

Por isso, exportar ou importar é agora muito mais fácil. Basta que você use o "Cargo-Service" da Alitalia. Custa menos. Dá mais lucro. Para maiores detalhes procure o escritório de nossa Companhia em sua cidade.

ALITALIA 
CARGO SERVICE

transporte moderno

Revista de Equipamentos e Processos de Transporte Industrial

Os últimos pronunciamentos das autoridades ligadas a transporte marítimo são animadores. Problemas dos portos equacionados, Lloyd dando lucro, Linha de Integração Nacional em pleno funcionamento, linha Rio-Santos a todo vapor, Conferências de Frete reformuladas. Em realidade, essas notícias refletem um esforço governamental para solucionar problemas crônicos. Os usuários, porém, ainda se esquivam de utilizar a via marítima, por não confiarem na sua tão decantada recuperação. TM saiu a campo para investigar o que de fato está ocorrendo no setor marítimo. Ouvia autoridades federais e empresas particulares; visitou portos, analisou relatórios etc., obtendo uma "Radiografia do Transporte Marítimo", nossa matéria de capa.

Roberto Muylaert

MARITIMO

Radiografia do transporte marítimo 46
Condições existentes no transporte marítimo para o usuário

RODOVIÁRIO

Basculante especial pega no pesado 57
Usos dos caminhões "fora-de-estrada", custo operacional

Quanto custa resfriar

Consulta de leitor origina artigo sobre transporte frigorífico 74

ESTOCAGEM

Bobinas de papel: movimentação e estocagem 63
Cuidados para manipulação e armazenagem de bobinas

INDUSTRIAL

Dosagem automática complementa transporte 67
Sistema pré-programado de alimentação e de pesagem

ENTREVISTA

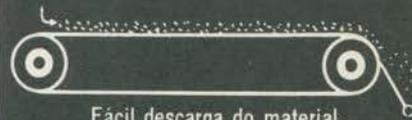
Intercâmbio de autopeças 91
Complementação de um acôrdo de autopeças na ALALC

CAPA — Foto de Roberto Muylaert

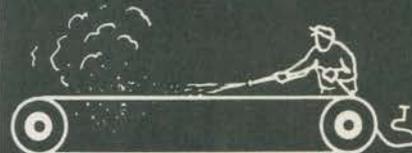
SEÇÕES

Mercado	19	Idéias	38
Malote	25	Publicações	41
Tráfego	29	Justiça	44
Painel	33	Caminhões	92
Produtos	36	Consulta	95

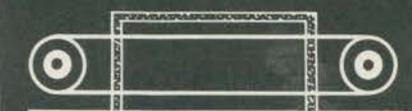
Transportadores com fita de aço SANDVIK



Fácil descarga do material, mesmo aderente



Facilidade de limpeza



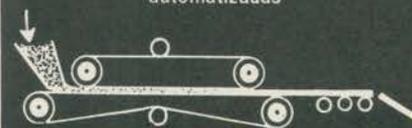
Trabalho em fornos e câmaras de refrigeração



Resfriamento do material transportado



Ideal para mesas de trabalho automatizadas



Prensagem de materiais

As fitas de aço SANDVIK, inoxidáveis ou ao carbono, especiais para transportadores, são isentas de porosidade, não se impregnam nem absorvem odores, não contaminam os produtos transportados.

Conheça as características dos transportadores SANDVIK. Peça o catálogo Br-738.

SANDVIK

SANDVIK DO BRASIL S.A.
SÃO PAULO: Av. Senador Queiróz, 312 - 11.º - Tel. 37-8581 - C. Postal 7412
R. DE JANEIRO: R. Francisco Serrador, 2 - Sobreloja - Cinelândia - Tel. 42-2807
P. ALEGRE: R. dos Andradas, 1137 - 7.º Sala 711 - Tel. 4-8869 - Cx. Postal 306
B. HORIZONTE: R. Goitacazes, 103 6.º - Sala 612 - Tel. 4-7570 - C. P. 2182

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 37



Faça este homem
trabalhar sem dó:
nós pagamos o salário dele.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 38



Os engenheiros da Timken do Brasil fazem para você projetos que englobam a experiência adquirida em 116 países, onde são utilizados os rolamentos de rolos cônicos Timken na redução de atrito em veículos, máquinas e equipamentos.
Se eles recomendarem rolamentos de rolos cônicos Timken, fique tranqüilo. Eles sabem melhor do que ninguém o que estão fazendo.
Os rolos dos rolamentos Timken são

cônicos para suportarem cargas radiais e axiais, ou suas combinações, mais efetivamente do que outros tipos de rolamentos. E são fabricados de aço cementado, com alto teor de níquel, para terem longa vida útil.
Se você estiver projetando alguns produtos que precisem de rolamentos, ou se você tiver algum problema de atrito em seu projeto, faça os nossos engenheiros trabalharem sem dó.
É para isso que eles ganham bons sa-

lários. Seria muito chato se ficassem sem trabalhar.

TIMKEN®
ROLAMENTOS DE ROLOS CÔNICOS

Timken do Brasil S. A. — Comércio e Indústria — Rua Abernêssia, 562 (Santo Amaro) — Tel. 267-3411 (rêde interna). Caixa Postal 8208 — São Paulo, SP, Brasil. Subsidiária de The Timken Roller Bearing Company. Os rolamentos Timken são vendidos em 116 países e são fabricados no Brasil, África do Sul, Austrália, Canadá, Estados Unidos, França e Inglaterra.

TRANSPORTE NO PERU

En su n.º 45 del mes de abril último de su TRANSPORTE MODERNO, el cual leemos con muchísimo interés, hemos visto en su página 10 que han transportado una torre de 41m de largo por 3m de diámetro y con un peso de 70t que, nos llamó la atención de manera especial; transporte realizado por la empresa Cavalcanti Junqueira. A veces tenemos que transportar bultos de gran peso y volumen por carreteras difíciles y alturas que sobrepasan los 5 mil metros sobre el nivel del mar y en donde también tiene que tenerse muy en cuenta el factor humano, ya que el personal que toma a su cargo un trabajo difícil de esta clase no son las mismas personas que lo hacen en la costa y pueden aún hacerlos hasta en alturas de 3.800m, como máximo y en donde tienen forzosamente que cambiar con otro personal que es el que realiza las labores de maniobras y descargas y que pueden trabajar sin la menor fatiga por ser personas nacidas en esos lugares, entrenados para realizar labores de esta clase y que, como otras personas oriundas de esos lugares, tienen pulmones superdesarrollados que les permiten contrarrestar la escasez de oxígeno en esas alturas. Una de las vistas que aquí se ve muestra un transformador de 9 toneladas coronando las cumbres más altas del Perú y en el fondo de la misma vista, otro transformador de igual peso que lo sigue, ambos para una estación rastreadora de satélites, viajando por una carretera apisonada.



La segunda vista es la torre principal de una planta refinadora de gasolina, que tiene 47m de longitud, por 3m de diámetro y 79t de peso que fue recibida directamente del vapor a nuestro vehículo y llevada a la planta refinadora a 18km de distancia, en 43 minutos. Naturalmente este tiempo no comprende la descarga, ni el despacho y salida de la aduana como tampoco el tiempo que llevó reforzar un puente el día anterior. **R. STIGLICH — R. Stiglich S.A. — Lima, Peru.**



INFORMAÇÕES

Desejo informações sobre conteneurização e paletização bem como o custo operacional de caminhões Mercedes-Benz. **ALEXANDER H. KOBER — Kober & Cia. Ltda. — Curitiba, PR.**

Enviamos-lhe os exemplares de TM 44, março 1967 — com artigos sobre contenedores e pallets — e TM 45, abril 1967 — cujo artigo de capa é Custo Operacional. Em separata remetemos-lhe o custo operacional do caminhão Mercedes-Benz publicado em TM 24, julho de 1965.

TELEGRAMA

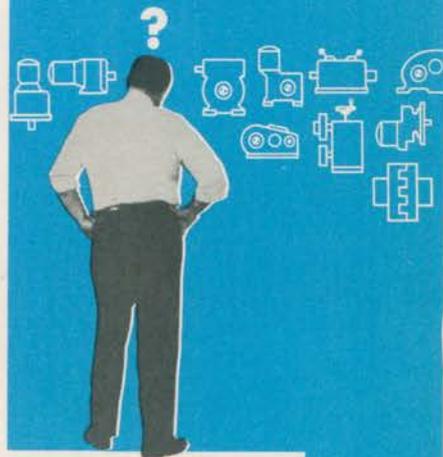
CUMPRIMENTOS ELABORAÇÃO EXCELENTE CADERNO EXAME REVISTA TRANSPORTE MODERNO. **CARLOS PACHECO — Vitória — ES.**

EXAME

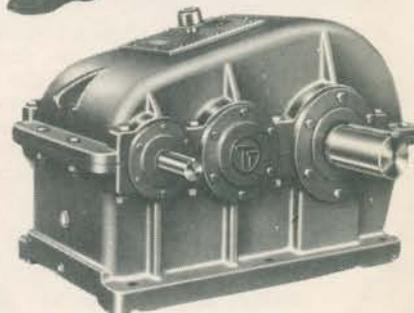
É com satisfação que encontramos na revista "Transporte Moderno" do mês de julho, o caderno especial com a publicação de "EXAME". Queremos cumprimentar V. S.as pela esplêndida iniciativa, que temos certeza, será útil ao comércio e à indústria. **CIA. ITAPETININGA DE AUTOMÓVEIS "NOTARI" — Itapetininga — SP.**

SOLUÇÃO PARA SEUS PROBLEMAS DE

REDUTORES VARIADORES E ACOPLAMENTOS



Na solução de seus problemas de transmissão mecânica, colocamos à sua disposição completa linha de equipamentos e engenheiros especializados.



REDUTORES TRANSMOTÉCNICA S.A.

Rua Cruzeiro, 558 - Tel. 52-2439 (PBX)
Caixa Postal 30.425 - Endereço Telefônico:
"REDUTORES" - SÃO PAULO

Representantes em todos os Estados



CONTRA A CORROSÃO

ZINC-O-POXY

TINTA RICA EM ZINCO-BASE EPÓXIDA

Assegura-lhe proteção duradoura contra a ferrugem, seca rapidamente e permite que as peças pintadas sejam submetidas a processos de soldagem, cortes, uso de maçaricos, calandragem, usinagem, etc.. É aplicável com pistola ou pincel, oferece total proteção contra agentes químicos e dispensa o emprêgo de tintas de acabamento.

ZINC-O-POXY - Proteção idêntica à galvanização a quente, com 94% de zinco metálico na película seca - tem larga e garantida aplicação em costados de navios, convézes, vagões metálicos, vagões tanques, máquinas de terraplenagem, viaturas, estruturas metálicas, subterrâneas e enterradas, tubulações, etc..

TINTAS EPÓXIDAS DE ACABAMENTO
PISOS INDUSTRIAIS EPOXIDADOS
ADESIVOS DE RESINA EPÓXIDA

**CORROSÃO NÃO EXISTE, QUANDO
SE USA ZINC-O-POXY**



QUIMIGUA

QUÍMICA INDL. DE TINTAS DA GUANABARA LTDA.

Fábrica e Escritórios: Rua Ibiá, 80 - Tel.: 524
M. H. - GUANABARA

SOLICITE-NOS FOLHETOS

MALOTE

TRIANGULO

Tendo em vista as divergências que vêm surgindo com respeito à sinalização noturna, em São Paulo, consultamos: é obrigatório o uso do triângulo de segurança, ou são válidos os "dispositivos de sinalização noturna, de emergência, independente do circuito elétrico do veículo" previsto pelo Código Nacional de Trânsito, Art. 37 § 1.º, letra "J". **ANTONIO PONSIRENAS** — Squibb Ind. Química S.A., S. Paulo.

O triângulo de segurança não é mais obrigatório, pois a ordem interna que o determinava como equipamento obrigatório foi suspensa liminarmente por mandado de segurança. Este foi impetrado por firmas que, com autorização prévia do DET — São Paulo — fabricavam outros tipos de sinalizadores.

NÓVO REVENDEDOR

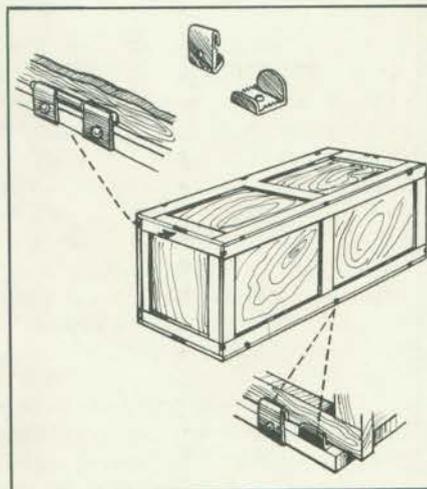
Apraz-nos comunicar a essa conceituada revista, que vimos de assumir a revenda dos caminhões Mercedes-Benz no Estado da Guanabara, conforme contrato que assinamos no dia 25 de julho último. Cabe-nos ainda a prestação de serviços técnicos e venda de peças, não apenas para os citados veículos, como para toda a linha de produtos da Mercedes-Benz do Brasil S.A., que inclui ônibus e motores para fins diversificados. **L. H. COELHO DA ROCHA**, Vice-Pres. Executivo e **ISAQUE DE OLIVEIRA ANDRADE**, Gerente de Vendas — Cobraço Companhia Brasileira de Materiais — R. Janeiro, GB.

CONSULTA

Lendo em TM 47, junho 1967, à pág. 48 dados sobre o transmissor móvel adotado pela Concretex, solicitamos entrem V. S.as. em contato com a referida firma para obter as seguintes informações: qual a marca do aparelho; seu comportamento etc. Esta nossa solicitação se prende ao fato de estarmos vivamente interessados na aquisição de vários destes aparelhos. **FERRAGEM KOTECK LTDA.** — Pôrto Alegre — RS.

Em resposta, cumpre-nos informar o seguinte: 1) A marca de nossos aparelhos de radiocomunicação é Motorola, importados diretamente por nós dos Estados Unidos; 2) Seu comportamento, especialmente em nosso tipo de serviço é o melhor possível; 3) A distância de alcance entre unidades móveis é de 20km em média; entre duas unidades móveis e fixas é de 50km, tudo dependendo da localização da torre. **CENTRAIS DE CONCRETO DO BRASIL S.A.** — São Paulo — SP.

NOVA EMBALAGEM



Sou o inventor de um processo que permite a fabricação de embalagens de madeira (caixas de engradados) por encaixe de cantoneiras de aço, proporcionando uma embalagem tão sólida e robusta quanto se queira e facilmente desmontável, para reaproveitamento e facilidade de estocagem.

Os perfis das cantoneiras — L e U — podem ser inteiros (trilhos) ou em pequenas seções, como no desenho, fixando-se aos bordos dos lados da embalagem. Não pode haver nada mais simples e útil. Remeti folhetos a todas as embaixadas do Brasil e pela correspondência que estou recebendo, parece-me não haver nada semelhante em todo o mundo. Estou à procura de uma metalúrgica que fabrique estes perfis, em várias medidas, para distribuição em todo o Brasil, permitindo a qualquer caixotaria utilizar-se do processo, cuja versatilidade permite fazer a embalagem de Duratex, compensado, tábuas, ou associação destes materiais. **TARSIS OCTÁVIO COSTA**. Rio de Janeiro — GB.
Serviço de Consulta n.º 21.

NÓVO NOME

Valemo-nos da presente, para agradecer a referência do nome de nossa firma na revista TRANSPORTE MODERNO n.º 48 — Julho 1967 — à página n.º 58. Neste ensejo pedimos anotar que, o nome de nossa firma não é mais Moreira Marques S.A. e sim Mormasa Recipientes Plásticos S.A. e somos os únicos detentores da patente "ENGEL" para o Brasil, que permite a fabricação de grandes recipientes por sinterização. **MORMASA RECIPIENTES PLÁSTICOS S.A.** — São Paulo.

Não esqueça a corda.



Quem vai de "Jeep" sempre acaba rebocando alguém

Você que vai de "Jeep", sabe que nunca terá problemas com atoleiros, subidas, descidas, estradas ruins—o "Jeep" sempre passa, faz até o seu próprio caminho.

Mas tem gente que ainda se arisca e quer fazer com outros carros o que só com "Jeep" se pode fazer.

É muito natural, portanto, que volta e meia lhe peçam para rebocar outros carros que ficaram atolados, que não aguentaram a rampa forte, enguiçaram no meio do caminho—problemas de quem não tem "Jeep".

Não custa nada ajudar.

Seu "Jeep" tem tração nas quatro rodas — tem o dôbro de tração, o dôbro de segurança. É um veículo forte. Um companheiro, sempre pronto para trabalhar.

O "Jeep" 67 tem ainda: trava de direção original, nôvo pára-choque e duas lanternas traseiras.

Vá de "Jeep"! E leve a corda.

 **Jeep'67**

Produto da Willys-Overland
Fabricante de veículos de alta qualidade.

Mais viagens, mais lucros para você

URSA HD mantém suas propriedades lubrificantes sob qualquer temperatura, em qualquer regime de rotação e carga. URSA HD é específico para serviço pesado - ônibus, caminhões e tratores. Por ser detergente, mantém livres as passagens de óleo, protegendo e prolongando a vida do motor.

Qualidade...é TEXACO!



TEXACO
URSA
H D



FNM FATURA MAIS

A FNM conseguiu elevar sua produção de veículos para 202 unidades mensais. Seu faturamento em julho foi de 8,3 milhões de cruzeiros novos. O atual presidente da empresa é o sr. Marcello Azevedo Santos.

CPI LEVANTA CUSTOS

Nomeada uma comissão, composta de oito deputados da ARENA e cinco do MDB para levantar o custo do veículo nacional.

PASSAGEIRO SEGURADO

A Secretaria de Serviços Públicos da Guanabara baixou portaria obrigando as empresas de transporte coletivo a fazer seguro. Dez mil cruzeiros novos é o mínimo por veículo.

SOBRA ASFALTO

A Petrobrás está produzindo mais asfalto que o total consumido no País, o que determinou uma redução na sua produção.

OSSO DÁ MULTA

O transporte de ossos e resíduos de carne deverá ser feito em viaturas fechadas, no Estado da Guanabara. Aos infratores, multa de 10 vezes o salário mínimo, com perda da mercadoria.

PRIMEIRO CHASSI

Em outubro será entregue o primeiro monobloco Magirus-Deutz, para ônibus, fabricado na Bahia.

NOVOS TRATORES

A Moto Agrícola, representante Fiat no Brasil, anuncia três novos lançamentos de tratores industriais: AD18, FL12 e FR12. O já conhecido AD12, de esteira, está sendo importado em 90 dias por NCr\$ 80.000,00, incluindo IPI.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O Serviço Especializado de Material Rodante — SEMR, da Caterpillar, que proporciona exame técnico gratuito e regular dos equipamentos de sua fabricação, completou seis anos.

VÁLVULA

Nova válvula, para possibilitar enchimento mais rápido de pneus com lastro de água, foi lançada pela Schrader: modelo 5790-R.

NÔVO ALTERNADOR

O AP-A-1, para sistema elétrico de 24V, 30A, capacidade de 840W é o nôvo alternador lançado pela Wapsa, para Scania-Vabis e FNM.

CARGA E DESCARGA

O diretor do DET de São Paulo regulamentou, através da Portaria n.º 119, as operações de carga e descarga na capital paulista.

UM TÊRÇO PRONTO

A General Motors do Brasil já confeccionou um têrço das ferramentas para a produção do seu primeiro automóvel de fabricação nacional.

AINDA DEFICITÁRIA

De acordo com a Diretoria da Aeronáutica Civil (DAC) foram os seguintes os resultados da aviação comercial brasileira, no exercício de 1966: receita, NCr\$ 239.234.274,00; despesas, NCr\$ 251.040.030,00; prejuízo, NCr\$ 25.838.206,00. Para cobrir parte desses deficits foram feitas subvenções pelo Governo no valor de NCr\$ 11.805.089,00, sendo 50% desse total para a rede de integração nacional.

ATÉ US\$ 200

Os passageiros procedentes do Exterior poderão trazer até US\$ 200 em mercadorias, segundo o decreto-lei n.º 37.

PORTOS REEQUIPADOS

Cêrca de 400 milhões de cruzeiros novos serão gastos, nos próximos quatro anos, na recuperação, aparelhamento e conclusão dos portos brasileiros.

PÔRTO LIVRE

O governo regulamentou o decreto-lei 288 que criou a SU-FRAMA — Superintendência da Zona Franca de Manaus.

Seu freio... sua vida!

Cuidado com os fluidos corrosivos

A corrosão é o principal fator de deterioração das partes metálicas do sistema de freios, provocando conseqüentemente o desgaste das borrachas. As normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e da SAE (Society of Automotive Engineers) exigem que a corrosão seja perfeitamente controlada com um índice de pH (grau de acidez) dentro da faixa de 7 a 11. O fluido Wagner Lockheed para freios hidráulicos atende rigorosamente as normas da ABNT e SAE. Assim, quando Você usa o fluido Wagner Lockheed, as partes metálicas e as borrachas do sistema de freios do seu carro estão protegidas contra a corrosão e contra o desgaste. O fluido Wagner Lockheed custa mais caro que os fluidos comuns. Mas que vale... Vale! Lembre-se: Seu freio... Sua vida!



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



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

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

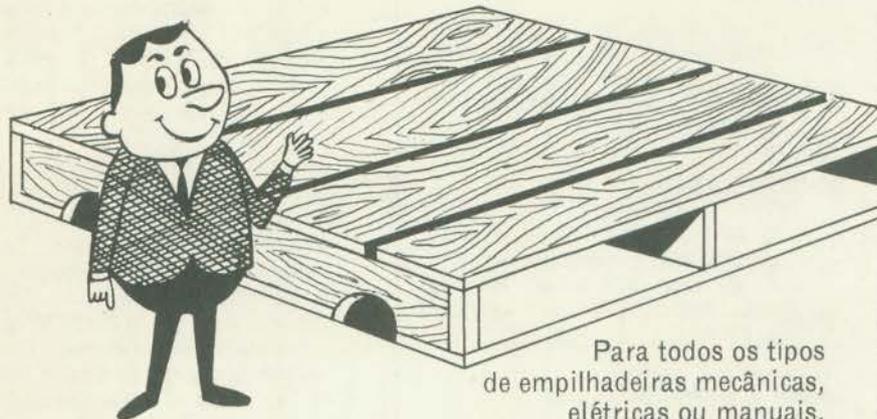
São Paulo: Av. Ipiranga, 795 - 3.º andar
Tels. 37-3785 e 35-2095

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

Record 74-020

ESTRADOS

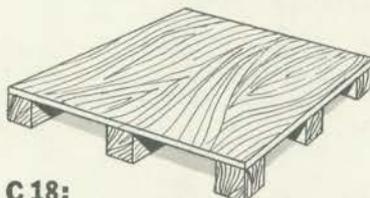
(pallets) indispensáveis na armazenagem vertical



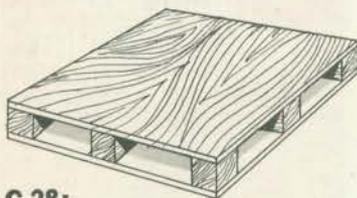
Para todos os tipos de empilhadeiras mecânicas, elétricas ou manuais, em medidas padronizadas de acordo com instruções da Associação Brasileira de Normas Técnicas.



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



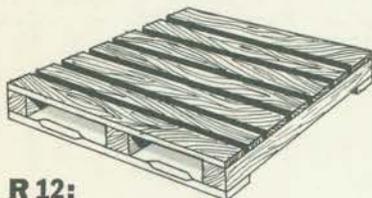
C 18:
Painel cheio de 8 entradas e uma face para empilhadeiras 90 x 120 e 120 x 120



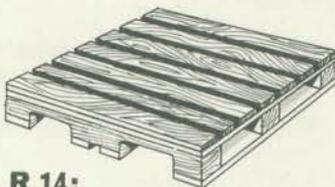
C 28:
Painéis cheios de 8 entradas e duas faces para empilhadeiras 90 x 120 e 120 x 120



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!

TRÁFEGO

NOVAS CORRENTES

Correntes ASK, de fabricação alemã, estão sendo distribuídas no Brasil pela Polytrade, de São Paulo.

COMUNICAÇÕES

O Departamento de Polícia Federal assinou contrato com a INDELETRON, para fornecimento e instalação de uma rede de 50 transeptores, cobrindo todo o território nacional.

RECOMENDAÇÕES APLICADAS

Um consórcio franco-brasileiro foi contratado pela Secretaria dos Transportes de São Paulo, para aplicação das medidas recomendadas pelo GEIPOT nas ferrovias.

DO EXTERIOR

GM VENDE DIVISÃO

A GM americana está reabrindo negociações para venda de parte do ativo da Divisão Euclid.

EXPOSIÇÃO EM LONDRES

A indústria automobilística mundial terá, de 18 a 28 de outubro, uma exposição em Londres.

CHASSI PLÁSTICO

O primeiro chassi de plástico, construído pela Bayer Leverkusen — Alemanha, foi aprovado em seus primeiros testes.

MAIOR PRODUÇÃO

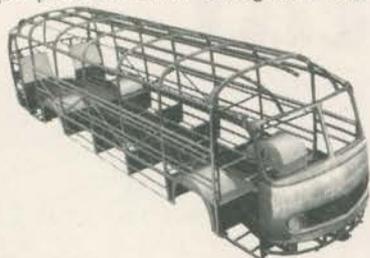
A Cessna fabricou seu 75.000º aparelho: um Super Skymaster. A série mais popular produzida por essa empresa, até hoje, é a do 72/Skyhawk: acima de 14.000 aparelhos.

CONTENTORES

O Lloyd's de Londres entrou no campo dos contentores. Está oferecendo um novo serviço geral de inspeção e fornecimento de certificados relativos ao manejo e transporte dos cofres de carga.

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.

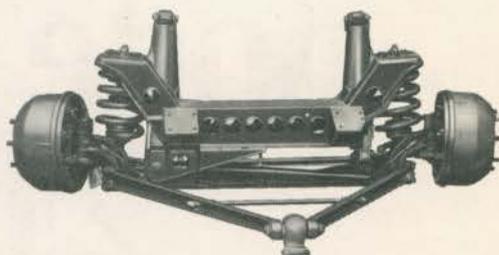


O motor ficando atrás, os desconfortos que êle causa ficam mais para trás ainda.

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.

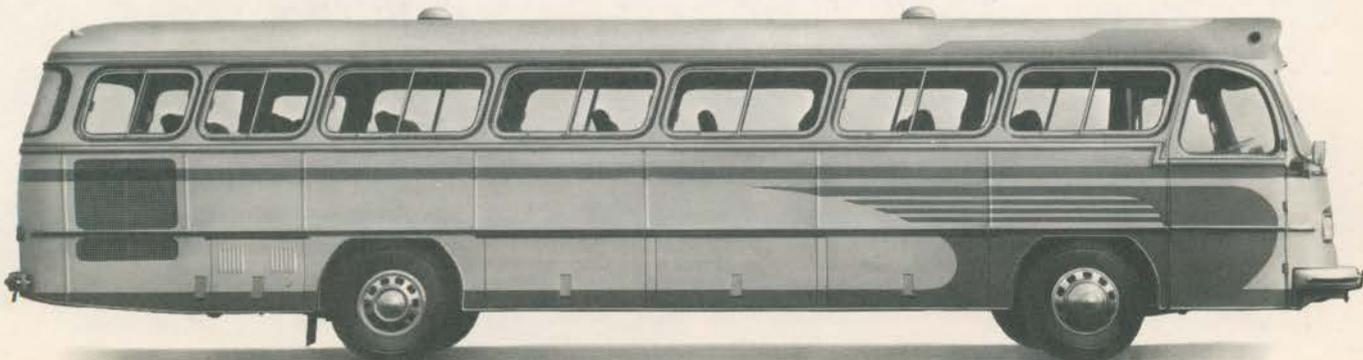
São mais fáceis de cuidar: existem 164 concessionários Mercedes-Benz para dar assistência completa, desde o motor até os mecanismos dos bancos reclináveis.

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

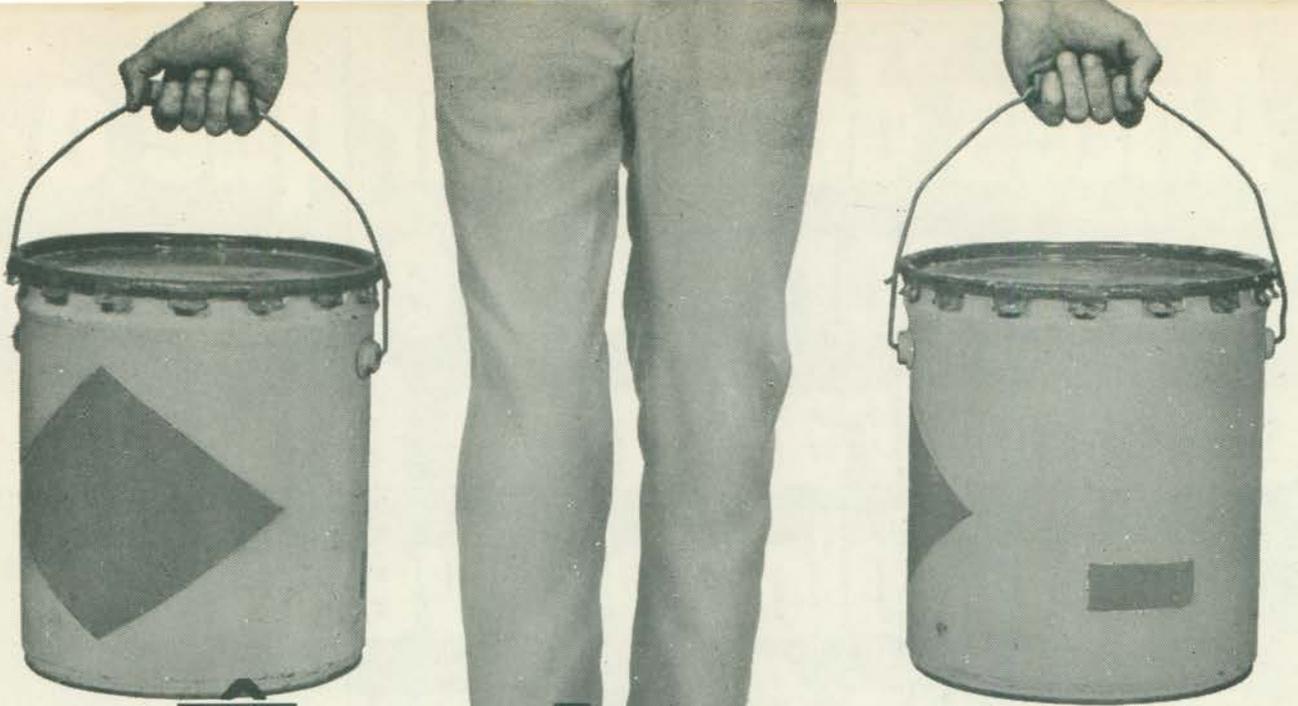
Agora uma pergunta: por acaso o seu concorrente comprou frota que tem o Mercedes 0-326, de 200 HP, e tem o Mercedes 0-321-HL, de 120 HP?

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 exagero andar neste Ônibus.



Este homem pode transportar 2 toneladas de cada vez.

Com uma empilhadeira Yale, um homem descarrega um caminhão, transporta e empilha 2 toneladas de carga em pouquíssimo tempo, aproveitando totalmente a área de armazenamento.

Quer dizer: com este mesmo homem, você pode economizar tempo, espaço, mão-de-obra.



EATON YALE & TOWNE LTDA.

DIVISÃO YALE: EMPILHADEIRAS

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





CONGONHAS-VIRACOPOS — Ônibus especiais para 24 passageiros, contendo ar condicionado, bar, música ambiente, toa-lete etc., vêm sendo utilizados na conexão entre o aeroporto de Congonhas (São Paulo) e o de Viracopos (Campinas). Os veículos são da Breda Turismo e servem os passageiros da Pan-American, Air-France, Alitalia, Aerolíneas Peruanas e Varig.



PERFILÔMETRO — Instrumento para testar desníveis de estradas, denominado perfilômetro, é instalado na parte inferior de um veículo, de forma a tocar de leve o pavimento. Um computador registra os possíveis desníveis da estrada, bem como partes da rodovia em que a consistência não é normal, proporcionando as respectivas reparações em tempo hábil.

O Semi-reboque frigorífico* é apenas um da grande linha de produtos da Cruzeiro do Sul.

* (Para transporte de alimentos e outros bens perecíveis)



É fabricado como se fôsse o único.

Nenhum similar reúne tantos detalhes de resistência, perfeição, segurança e capacidade de transporte. É um semi-reboque para quem faz questão absoluta de detalhes de qualidade.

Estrutura de aço, monobloco.
 Revestimento em alumínio.
 Freios a ar comprimido.
 Equipamento frigorífico de alta qualidade (opcional).
 Em dois modelos: com suspensão por meio de 1 eixo de aço-cromo-níquel-molibdênio (com capacidade de até 14 toneladas) ou por meio de 2 eixos (com capacidade de até 25 toneladas).

Amplios Planos de Financiamento
 Entregas em curto prazo

Consulte

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE REFRIGERAÇÃO
CRUZEIRO DO SUL
 LIMITADA

SÃO PAULO: Cx. Postal 30790 Fone 34-7940 - End. Tel. "RECRUSUL"

MARCELINO RAMOS - RS: Cx. Postal 78 - Fones 52 e 98
 End. Tel. "RECRUSUL"

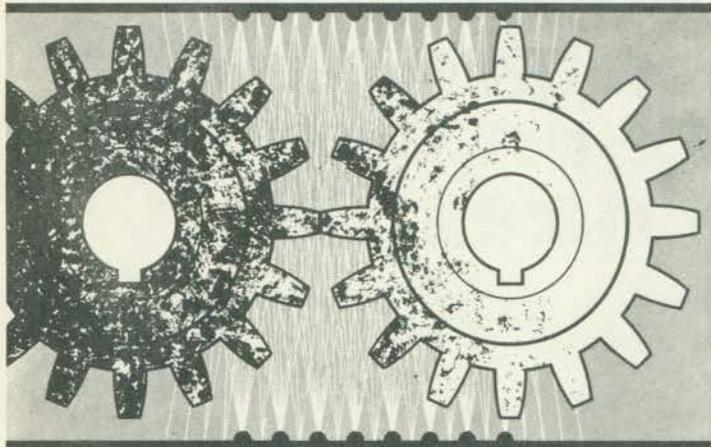
PÓRTO ALEGRE - RS: Cx. Postal 2926 - End. Tel. "RECRUSA"
 SAPUCAIA DO SUL - RS: Fone 43

Outros produtos: VAGÕES ISOTÉRMICOS E FRIGORÍFICOS — CARROCERIAS ISOTÉRMICAS E FRIGORÍFICAS — CONTENEDORES (CONTEINERS) ISOTÉRMICOS E FRIGORÍFICOS — CÂMARAS FRIGORÍFICAS DESMONTÁVEIS — EQUIPAMENTOS FRIGORÍFICOS PARA TRANSPORTES.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 47

DIVERSEY

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



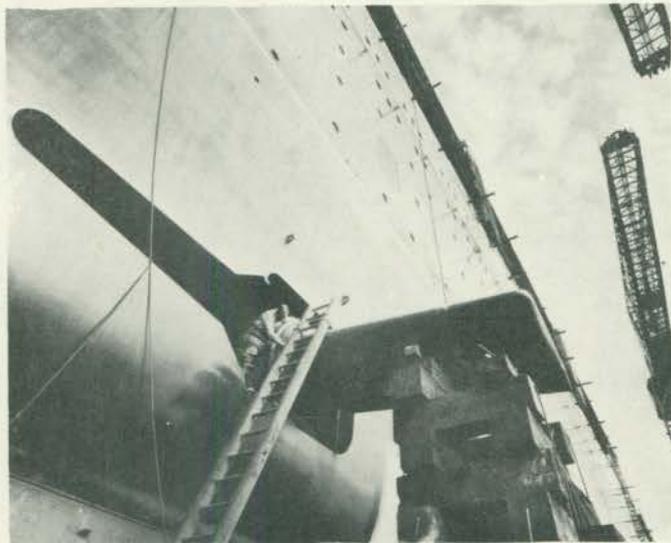
DIVERSEY oferece uma linha completa de desengraxantes para limpeza a jato e imersão. Qualquer tipo de graxa, óleo e sujeira são removidas rapidamente com o uso dos produtos DIVERSEY.



Diversey Química Ltda.

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

PAINEL



NÔVO ESTABILIZADOR — Estabilizadores de nôvo tipo foram instalados no transatlântico "Q-4", de 58 mil toneladas, em construção na Grã-Bretanha. Em número de quatro, êsses implementos dobram-se para dentro do casco quando não estão em uso. Contêm espuma de plástico que evita a corrosão, além de serem à prova de vazamentos. Um revestimento de resina epóxi protege-os do desgaste, quando em uso.



JATO EXECUTIVO — Estêve no Brasil fazendo viagem de demonstração um avião executivo bimotor a jato Hawker Siddeley — HS 125. Suas características técnicas são: capacidade, 8 a dez passageiros; velocidade máxima de cruzeiro, 817km/h; carga, 771kg; distância de decolagem, 1.130m e de pouso 390m.



CURSOS GRATUITOS — Especialização em motoniveladoras através de cursos gratuitos é proporcionada pela Huber Warco do Brasil em suas instalações industriais de Mogi das Cruzes. Os interessados devem escrever para a av. Ipiranga, 1097, 13.º andar, São Paulo, indicando nome, endereço e firma. ●



isolação de caminhões frigoríficos se faz com LÃ DE ROCHA

O MELHOR ISOLANTE TERMO-ACÚSTICO DO MUNDO
Consulte o nosso Departamento Técnico

ROCKWOOLBRAS S.A.
INDÚSTRIA DE ISOLANTES TERMO-ACÚSTICOS
R. Boa Vista, 84 - 6.º and. - Tels: 33-7813 e 36-9748
Fábrica: Município de Guararema - Est. S. Paulo
End. Telegr.: "Lanrocha" - C.P. 9028 - S. Paulo



RODOTEL



RODOVIÁRIO TELECOMUNICAÇÕES LTDA.

NÓS RESOLVEMOS O SEU PROBLEMA DE COMUNICAÇÕES

A utilização de um eficiente sistema de radiocomunicação por firmas particulares sempre se constituiu em problema para os empresários nacionais. Perdidos entre os diversos sistemas fabricados e diante da incerteza de sua regulamentação oficial, muitas firmas tiveram seus rádios lacrados, ao tentar registrá-los, ou desistiram da sua instalação, diante das dificuldades encontradas.

CONTEL AUTORIZA

Agora esse problema está resolvido, sendo permitida a utilização de rádio pelas entidades cuja finalidade seja o transporte de passageiros e cargas em geral.

De acordo com a Decisão n.º 82, de 28 de outubro de 1965, o CONTEL, usando das atribuições que lhe confere o art. 29, letra "e" da Lei n.º 4.117 de 27 de agosto de 1962, resolve:

"1 — Permitir às entidades cuja única finalidade seja o transporte de passageiros e cargas em geral, a exercício do serviço limitado interior, móvel terrestre para fins de garantir a segurança, regularidade, administração e orientação dos transportes terrestres, desde que assim o requeiram ao CONTEL".

De acordo com a Portaria 576/66 publicada no Diário Oficial n.º 180 da União, de 22 de setembro de 1966, do CONTEL, foi concedida à RODOTEL permissão para funcionamento de suas estações.

RODOTEL ÀS SUAS ORDENS

A RODOTEL, Rodoviário Telecomunicações Ltda. é a única companhia de telecomunicações nacional com permissão para funcionamento de suas estações.

A finalidade da RODOTEL é realizar um serviço de proteção ao transporte rodoviário do Brasil e serviços de assistência em estradas a veículos e implementos agrícolas rodoviários.

A prestação de serviços pela RODOTEL já está às ordens de todos os usuários, nas seguintes bases:

MENSAGENS

Por palavra para qualquer cidade atendida pela RODOTEL ou para as viaturas-socorro NCr\$ 0,10

CONFERÊNCIA

Para qualquer cidade atendida pela RODOTEL, para cada 10 (dez) minutos de conversação NCr\$ 3,60
Avisos de conferência NCr\$ 0,20

ASSINATURA MENSAL

Aluguel mensal de NCr\$ 36,00
A Rede de segurança da RODOTEL atinge em sua etapa inicial, os seguintes locais:

São Paulo — Curitiba — Rio de Janeiro — Pôrto Alegre — Caxias do Sul — Passo Fundo — Santa Maria — Uruguaiana — Livramento — Vacaria — Bagé — Pelotas — Monumento Rodoviário. Em breve: Belo Horizonte — Florianópolis — Brasília — Salvador — Recife — Fortaleza — São Luiz — Belém — Cuiabá — Goiânia, além de outras cidades do interior.

A Rede pioneira de segurança da RODOTEL possui 3 viaturas-socorro trafegando ao longo da BR-116 (antiga BR-2) RODOVIA RIO DE JANEIRO — PELOTAS e ao longo da BR-376 (antiga BR-104), rodovia do café.

EQUIPAMENTO INTRACO APROVADO

A RODOTEL utiliza equipamento INTRACO cuja linha de fabricação inclui unidades fixas e móveis de comunicação em SSB (banda lateral única), a bateria e corrente de 110/220V. Esse equipamento foi homologado pela portaria 480 do CONTEL e pode ser utilizado pelas empresas de transporte rodoviário.

RADIOCOMUNICAÇÃO EM

SSB

(BANDA LATERAL ÚNICA)



**TELECOMUNICAÇÕES
INTRACO, INDÚSTRIA
E COMÉRCIO LTDA.**

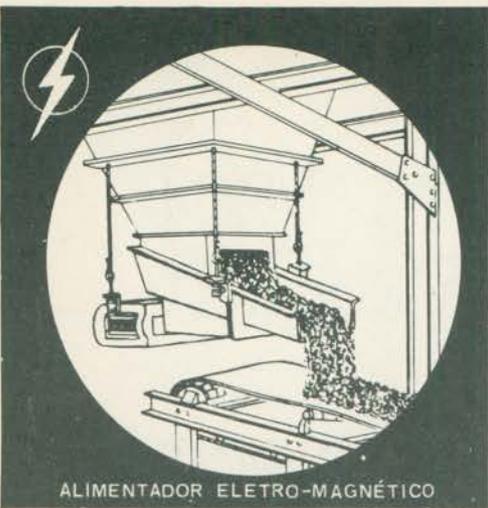
Av. Bosque da Saúde 930, tel. 70-8189, teleg. COMUNICAÇÃO, C.P. 12.956, S. Paulo 6, S.P.
CURITIBA: Rua Voluntários da Pátria 475 - 13.º and. - cj. 1308 - tel.: 4-6783

CAXIAS DO SUL RS
Rua Teixeira Mendes, 941, tel. 488 e 569
CURITIBA PR
BR-116 - km 8 - Pinheirinho, tel. 4-6590
e 4-7036
PÔRTO ALEGRE RS
Av. Farrapos, 12, tel. 4-9958

SANTA MARIA RS
Av. Gal. Canabarro, 2267, tel. 121
RIO DE JANEIRO GB
Estação Rodoviária Novirio — sala 208
tel. 23-8566 e 43-0995 ramal 222
SÃO PAULO SP
Rua Conde Prates, 11, tel. 93-3608

Rua Tagipurú, 277, tel. 52-0534
VACARIA RS
BR-116 - tel. 300, Restaurante 6 Rodas
PASSO FUNDO RS
Escr. Estação Rodoviária, tel. 2559 e 2006
URUGUAIANA RS
Rua Domingo de Almeida, 1.835

PRODUTOS



ALIMENTADOR ELETRO-MAGNÉTICO

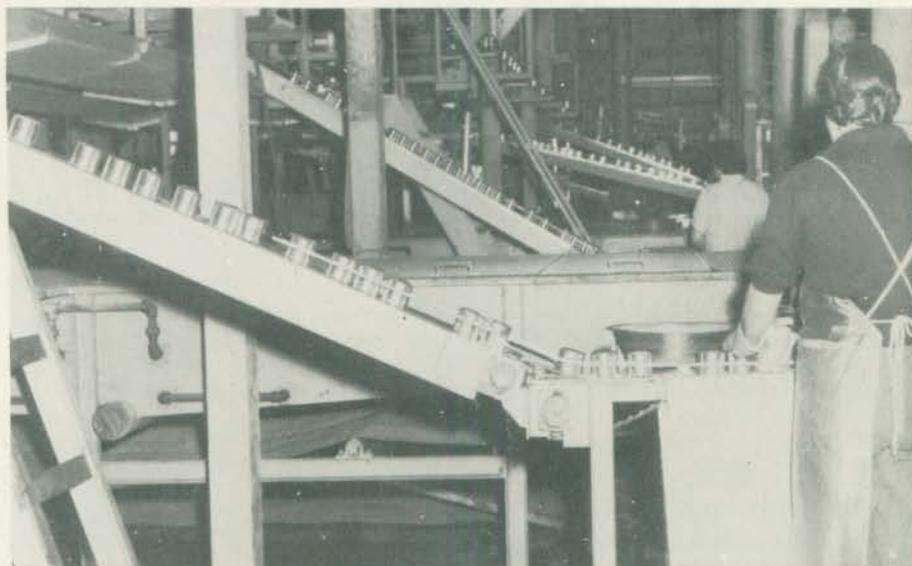
Técnica Moderna de Vibração

Sistemas: Eletro-Magnético, Excêntrico, e outros para

- TRANSPORTAR
- ALIMENTAR
- PENEIRAR
- DOSAR
- SOLTAR
- CONDENSAR

máquinas
Donar Ltda.

Av. Senador Quelroz, 101 - s/614 - C. Postal 569
Tel.: 37-9758 - São Paulo



GRANDE INCLINAÇÃO — Transportador de correia ou fita, dotado de leito imantado, movimentam materiais metálicos em trajetórias bastante inclinadas e até na vertical. Muito utilizado nas fases de preparo e enchimento de latas. **S.C. n.º 1.**



MOVIMENTAÇÃO INTERNA — Transportador pneumático para pequenos volumes, documentos etc., resolve o problema da movimentação interna, em estabelecimentos de grande movimento. As trajetórias são projetadas de acordo com as necessidades do usuário, podendo unir diversas seções e andares de um edifício, através de circuitos embutidos. **S. Consulta n.º 2.**



GASOLINA — GLP — Equipamento totalmente fabricado no Brasil permite usar gás liquefeito de petróleo (GLP) nos veículos movimentados a gasolina. Exige pequenas modificações e garante o uso alternado da gasolina e do gás. **Serviço de Consulta, n.º 3.**



MOTORISTA CONTROLA — Para medir a temperatura de caminhões frigoríficos durante a viagem, o termômetro "Jumo" possui escala de -40°C a $+50^{\circ}\text{C}$ e um tubo capilar flexível, permitindo a colocação do instrumento no painel do veículo. **Serviço de Consulta n.º 4.**



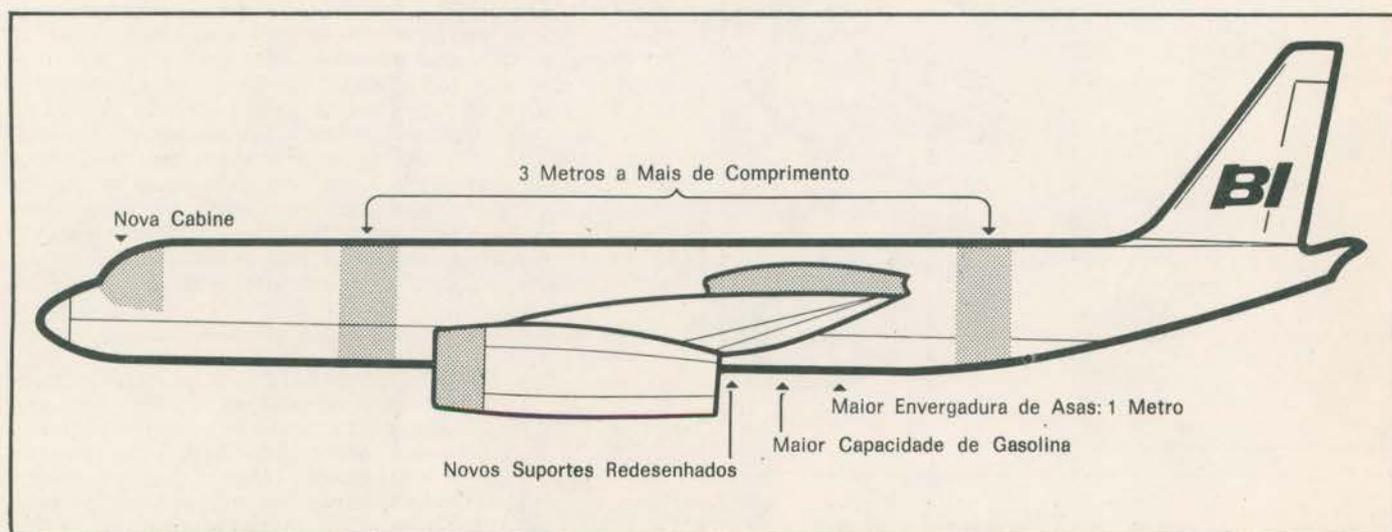
INTERFONES

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.

Apresentando O mais longo, o que vai mais longe e mais rápido.



Este é o novo DC-8 Super 62 da Braniff.

Eis porque se chama Super.

1. É mais longo. O que significa mais espaço a bordo, e mais conforto para você.

2. Voa mais longe. 10,000 kilometros sem escalas, completamente lotado e contra o vento. É, em verdade, um dos jatos comerciais de maior autonomia de vôo no mundo.

3. Voa mais rápido. As carcassas dos motores foram desenhadas para aumentar o empuxo. Os suportes e pilares foram redesenhados para diminuir o atrito e a resistência do ar. Zzzzooooommm!!!

Para encurtar a história, diremos apenas que o interior foi todo modernizado: novos assentos, nova iluminação, novas janelas.

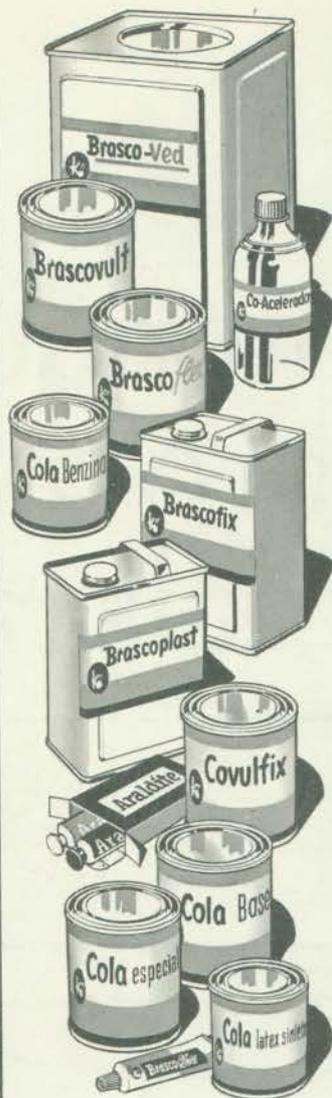
E diremos também que os novos

instrumentos colocados na cabine de comando são a última palavra em tecnologia, especialmente o novo sistema que permite vôo em quaisquer condições meteorológicas. (O que é sempre muito bom de se saber, em quaisquer condições meteorológicas.)

Para voar em um destes colossos, vôle pela Braniff em sua próxima viagem.

O Superjet da Braniff International.

isto não
poderíamos
resolver



mas, para milhares de problemas de colagem, Brascocola tem a solução

Os produtos Brascocola para colagem, vedação e proteção contra ruídos e ferrugem proporcionam mais de 300 utilizações nas indústrias automobilística, eletrônica, construção, plásticos, têxtil, móveis, calçados e outras. Modernos e econômicos, constituem fator de aprimoramento industrial e barateamento da mão-de-obra. O sr. tem problemas específicos na sua indústria? Consulte-nos. Nossos técnicos estudarão, sem ônus, a solução adequada.

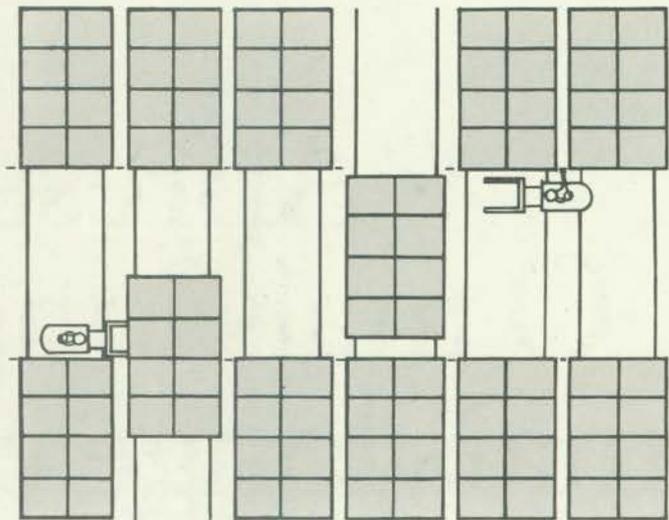


Brascocola Ltda.

Rua Professor Aprígio Gonzaga, 78
Tel. 70-2873-70-5692 - Cx.P. 30.116
São Paulo

Santos & Santos 30/5

IDÉIAS



ECONOMIZA ESPAÇO — Uma idéia para aumentar o número de pallets estocados em determinada área consiste no emprêgo de prateleiras móveis — cada uma com 30 pallets de 2t — colocadas lado a lado, sem perda de espaço. Cada unidade se desloca sobre trilhos, para o corredor central do depósito, em 30 segundos, quando o operador da empilhadeira pressiona o botão de acionamento respectivo. Após apanhar o pallet desejado, o operador comanda o retorno da unidade. Vantagens: capacidade aumentada em 90%; menos manobras para a empilhadeira; completo e rápido acesso a qualquer mercadoria; segurança para o estoque com o sistema desligado, quando a maioria das áreas é inacessível.

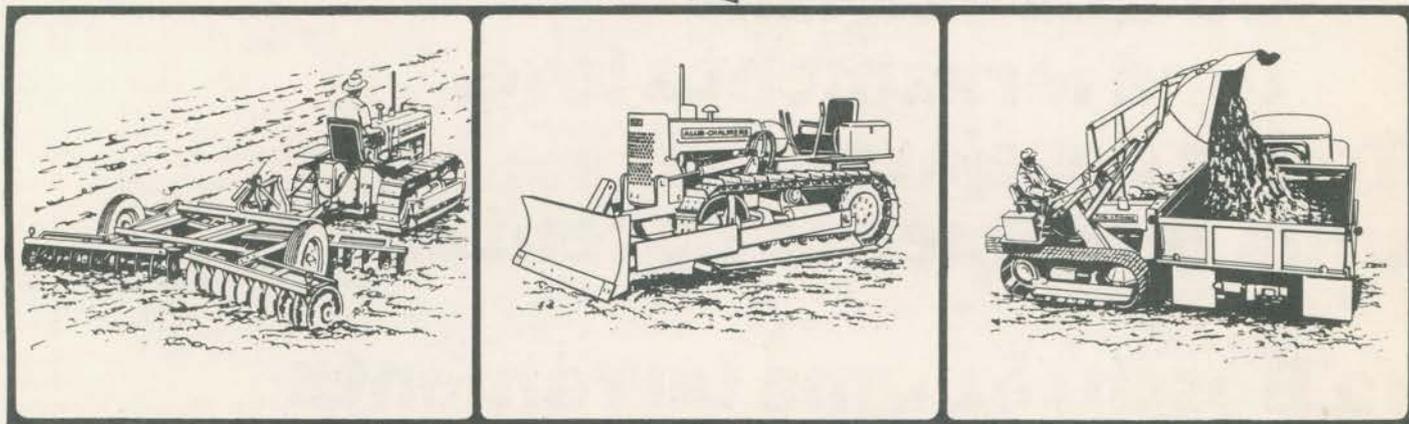
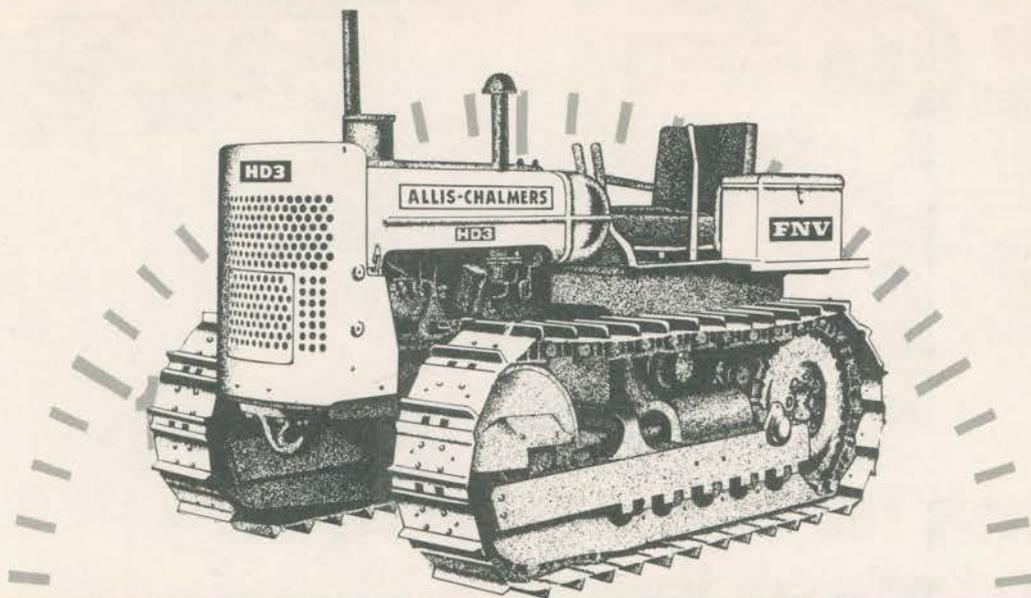


ESTOCAGEM BARATA — Com dois tambores de 200 litros é possível fabricar um bom dispositivo para estocagem: cortar o primeiro tambor a 30cm da base e a 20cm da outra extremidade; cortar o segundo tambor a 15cm da base; com três pedaços de cano de 50cm, soldar as duas primeiras seções; com mais três pedaços de cano de 40cm, completar o conjunto, cujo espaçamento entre as prateleiras resultará igual a 20cm.



TRANSPORTE PRÁTICO — Uma empilhadeira standard de 5,4t, dotada de caçamba basculante, resolveu o problema da rápida movimentação de fardos de borracha natural. O sistema se aplica a outros materiais que possam sofrer impacto na descarga. Serviço de Consulta n.º 5.

O que é um trator "tempo integral"?



ALLIS-CHALMERS HD3 DE ESTEIRAS

FABRICADO PELA

FNV

É um trator que trabalha de manhã, à tarde e também à noite, se necessário. É um trator que trabalha todos os dias da semana, tôdas as semanas do ano. Assim é o trator ALLIS-CHALMERS HD3 de esteiras, produzido no Brasil com

a alta técnica FNV. Não para nunca. Ou melhor, só quando é a folga do tratorista. Afinal de contas, tratorista não é máquina. Nem queremos dizer que o trator ALLIS-CHALMERS HD3 seja um robô.

FINANCIAMENTO ATÉ 4 ANOS

FNV

FÁBRICA NACIONAL DE VAGÕES S.A.

- uma indústria brasileira a serviço do transporte -

FÁBRICA: Cruzeiro - Est. São Paulo - ESCRITÓRIO: Praça Dom José Gaspar, 134 - SP - Cx. Postal, 9794 - Tel. 35-2105 - End. Telegr. "Fabriva" - São Paulo - Brasil

VENDAS E SERVIÇOS:

COMERCIAL WANDICK LOPES S.A.
Natal, Rio Grande do Norte

COMPANHIA AMAZONIA IMPORTADORA "CIMAZA"
Manaus, Amazonas

COMPANHIA BRASILEIRA DE MAQUINARIA (COBRAMA)
Recife, Pernambuco

COMPANHIA DISTRIBUIDORA AGRO-INDUSTRIAL
Fortaleza, Ceará

COMPANHIA NORDESTE DE AUTOMÓVEIS "CINORTE"
São Luís, Maranhão

COMPANHIA PARAENSE DE MÁQUINAS "CIMA"
Belém, Pará

EQUIPO - COMPANHIA COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS
Rio de Janeiro, Guanabara
IMPORTADORA DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS
E RODOVIÁRIAS S.A.
Porto Alegre, Rio Grande do Sul

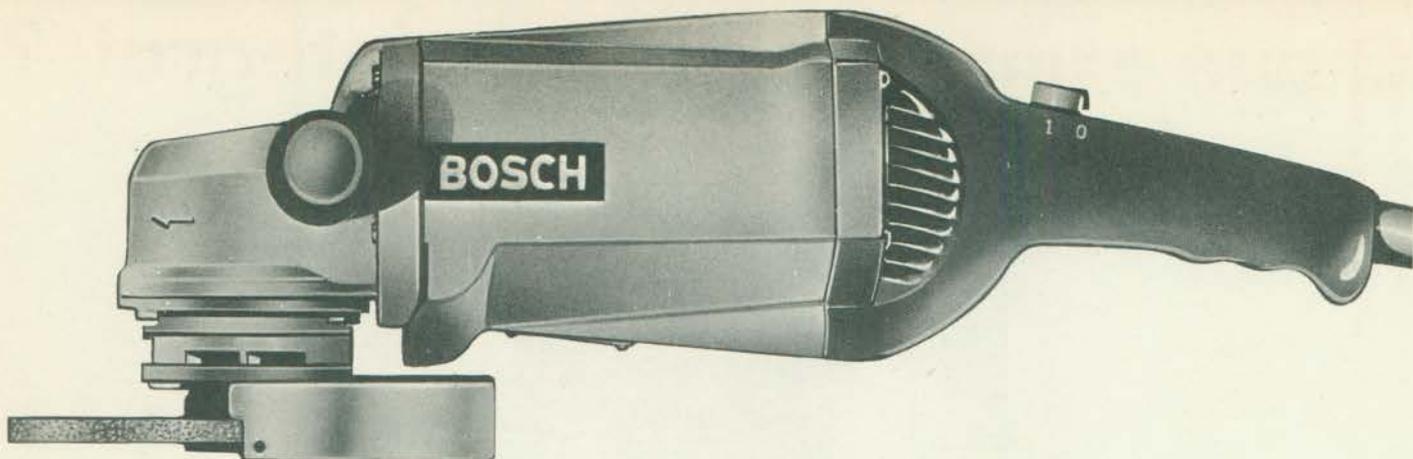
MINAS MÁQUINAS S.A.
Belo Horizonte, Minas Geraís

PARMAQ S.A., PARANAENSE DE MÁQUINAS
Curitiba, Paraná

SOCIEDADE TÉCNICA DE MATERIAIS "SOTEMA" S.A.
São Paulo, S.P.

TRATORES E MÁQUINAS S.A. "TRAMAC"
Salvador, Bahia

abrep 761-760



**Alguns queriam
uma ferramenta rápida.
Outros exigiam
uma ferramenta leve.
Todos desejavam
uma ferramenta potente.

(a Bosch fez uma ferramenta
elétrica potente, rápida e leve)**

Fêz mais: uma ferramenta para cada tipo de serviço — furadeiras, politrizes, esmerilhadeiras, serras, tesouras, parafusadeiras

e rosqueadeiras.
Tôdas elas super-isoladas.
Tôdas com rolamentos de esferas permanentemente lubrificadas.

Tôdas com alta reserva de potência. (Não era isso que você desejava para obter maior produtividade em seu trabalho?)

ROBERT BOSCH DO BRASIL
Indústria e Comércio Limitada

Para maiores informações, recorte este Cupom.

Envie-o à firma acima. Endereço: Via Anhangüera, Km 98 - CP 1195 - Campinas - SP

Nome _____

Empresa _____ Cargo _____

Endereço _____

Desejo informações especialmente sobre estas ferramentas _____

RELATÓRIO ANUAL 1966

Esso

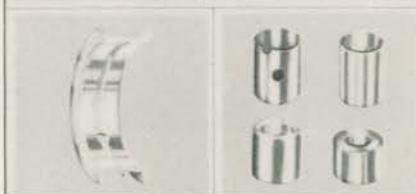


RELATÓRIO — Resultados financeiros, vendas e operações, pessoal e presença são alguns dos tópicos do Relatório Anual da Esso Brasileira de Petróleo S.A., apresentado em folheto de 16 páginas a quatro cores. S. de Cons. n.º 6.



BRONZINAS JOHNSON

Manual imprescindível ao retificador e montador de motores.

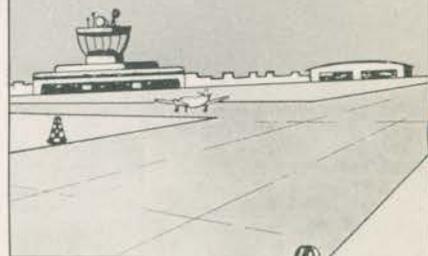


BRONZINAS — Para as firmas que se dedicam à retífica e montagem de motores, a Johnson Bronze do Brasil editou um manual de oito páginas, onde são apresentadas as características técnicas das bronzinas empregadas em veículos de diversas marcas. S. C. n.º 7.

R. Horonjeff

AEROPORTOS

• Planejamento e Projeto



AEROPORTOS — Dados gerais sobre aviação civil, controle de tráfego aéreo, características das aeronaves, planejamento geral e projeto de aeroportos são apresentados de forma clara e atraente no livro "Aerportos, Planejamento e Projeto", de 514 páginas, de R. Horonjeff; editora Ao Livro Técnico S.A. Indique Serviço de Consulta n.º 8.



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

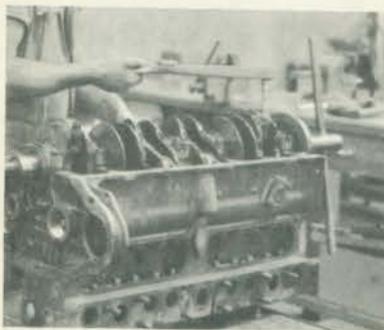
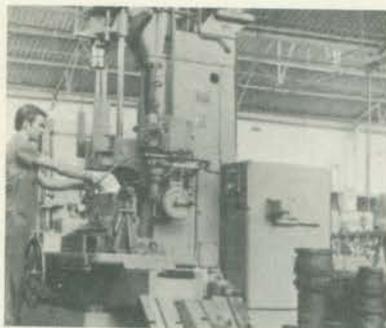
Desmontáveis, podem ser reutilizadas indefinidamente. Racionalizam o espaço, isolando o barulho. Decorativas, fáceis de instalar, de manutenção simples e de grande durabilidade.



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

**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

PUBLICAÇÕES



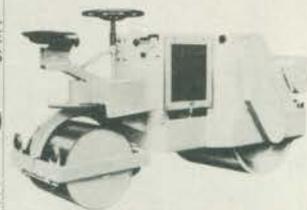
TELECOMUNICAÇÕES — O transceptor radiotelefônico e telegráfico modelo SSB 50F e SSB 50M, respectivamente para operação em pontos fixos e em viaturas (serviço móvel), é um equipamento de tamanho reduzido, constante de três unidades separadas: transceptor, fonte e controle remoto. Suas especificações técnicas estão contidas em catálogo editado pelo fabricante, Indeletron S.A., do Rio de Janeiro — GB. Indique Serviço de Consulta n.º 9,

ROLO VIBRATORIO
DYNAPAC
CG 10

MANUAL
DE
INSTRUÇÕES

VIBRO

LISTA
DE
PEÇAS



RÔLO VIBRATÓRIO — Descrição, características, instruções de lubrificação, operação e manutenção, localização de defeitos, lista de peças etc., estão contidas no Manual de Instruções Vibro, referente ao rôlo vibratório Dynapac GG10. Serviço de Consulta n.º 10.

O PASSADO, O PRESENTE E O FUTURO
DA REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A.

CONFERÊNCIA PRONUNCIADA PELA CNCT WALTER PEDRO BODINI
SUPERINTENDENTE GERAL DE TRANSPORTE DA R.F.F.S.A. NO
INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO EM 9 DE SETEMBRO DE 1967

REDE FERROVIÁRIA — A conferência pronunciada pelo Eng.º Walter Pedro Bodini, superintendente geral de transporte da R.F.F.S.A., cujos tópicos principais apareceram na seção "Entrevista" de TM 50, setembro de 1967, é agora reproduzida na íntegra, em publicação de 12 páginas. S. de Cons. n.º 11.

Extensão do Decreto-lei n.º 116

O decreto-lei n.º 116, de 25/1/67, aplica-se às empresas rodoviárias?

O artigo 1.º do referido decreto estipula:

“As mercadorias destinadas ao transporte sobre água, que antes ou depois da viagem foram confiadas à guarda e acondicionamento dos armazéns das entidades portuárias ou trapiches municipais, serão entregues contra recibo passado pela entidade recebedora e entregadora”.

O decreto em questão é específico, referindo-se tão-somente às **mercadorias destinadas ao transporte sobre água.**

Por via de consequência, ele se aplica tanto ao transporte marítimo quanto ao rodoviário.

Isto porque, o decreto-lei n.º 116 transcende ao seu objetivo fundamental, regulando também a prescrição da ação em relação ao transportador fluvial e marítimo, ratificando, aliás, o que a jurisprudência já consagrara, a saber:

“Prescrevem no fim de um ano, contado da data do término da descarga do navio transportador, as ações por extravio de carga, bem como as ações por falta de conteúdo, diminuição, perdas e avarias ou danos à carga”.

Quanto à prescrição de ações contra o transportador rodoviário, continua a ser aplicável supletivamente o decreto n.º 2.681, de 7 de dezembro de 1912, que regulamentou a responsabilidade civil das estradas de ferro, dispondo em seu artigo 9.º:

“A liquidação da indenização prescreverá no fim de **um ano**, a contar da data da entrega, **nos casos de avaria** e, nos casos de **furto ou perda**, a contar do trigésimo dia após aquele em que, de acordo com os regulamentos, devia ter-se efetuado a entrega”.

Conclusão: o decreto-lei n.º 116 aplica-se também ao transporte rodoviário no que tange às operações de recebimento ou entrega de carga nos armazéns portuários.

apuração da responsabilidade do armador ou da entidade portuária, durante a operação de descarga do vapor ou no recebimento da carga. Por seu turno, a finalidade precípua do art. 756 e seu § 1.º do C.P.C. é a defesa do destinatário através do protesto, até cinco dias após o recebimento da carga.

O protesto a que a lei se refere poderá ser a própria vistoria judicial estabelecida pelo art. 618 do Código Comercial, cujo prazo de cinco dias ficou modificado pelo já citado art. 756, havendo, a respeito, jurisprudência pacífica.

Pelo exposto infere-se que, através da legislação em vigor, há duas espécies de vistorias: uma, a oficial, voltada para as relações de responsabilidade entre o transportador marítimo ou terrestre e a entidade portuária; outra, a judicial, que somente pode ser pedida pelo destinatário de carga, para apurar danos e responsabilidades da entidade portuária, do armador ou do transportador rodoviário.

A judicial é de âmbito muito mais alto, pois além de apurar responsabilidade por faltas, danos ou avarias, fixa também a sua extensão — o que não ocorre com a oficial. Assim, uma vez comprovada, por vistoria oficial, a existência de danos, pode-se tornar também necessária uma vistoria judicial, para a fixação do seu quantum, de sua natureza ou, ainda, para atribuir a responsabilidade à entidade faltosa.

Conclusão: cada uma dessas vistorias tem fundamentos legais diversos: uma, judicial; outra, extra-judicial — o que mostra que o decreto-lei n.º 116 não revogou nem visou revogar os artigos 618 e 756, respectivamente, do Código Comercial e Código de Proc. Civil, podendo, portanto, o destinatário ou dono da carga requerer vistoria judicial, uma vez decorrido o prazo estipulado no citado decreto-lei n.º 116.

Caráter do Dec-lei 116

Ainda com referência ao decreto-lei n.º 116, de 25/1/67, temos a seguinte indagação: “determinando o artigo 5.º do decreto-lei n.º 16 que, no caso de avaria em **cargas alfandegadas**, a vistoria deverá ser pedida no mesmo dia — fica, com isso, revogado o § 1.º do artigo 756 do Código de Processo Civil?

O referido dispositivo legal dispõe:

“Em caso de avaria, o destinatário deverá protestar junto ao transportador dentro em três dias do recebimento da bagagem e, em cinco, da data do recebimento da mercadoria”.

Face ao disposto, a resposta é

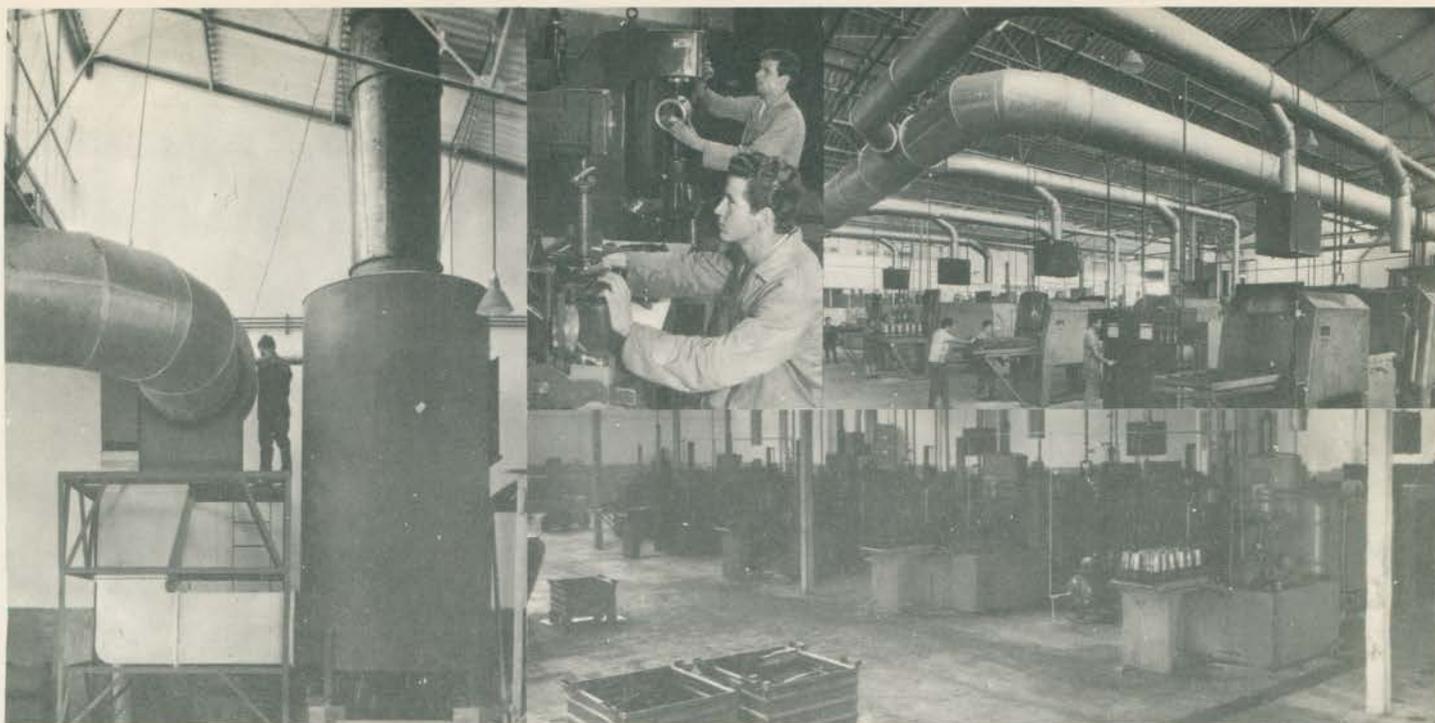
não — como se verifica dos seguintes motivos:

1.º) Uma lei só pode revogar outra quando expressamente o declarar.

2.º) A simples leitura do art. 5.º e seu parágrafo único do decreto-lei n.º 116 evidencia que a vistoria mencionada só diz respeito às **cargas alfandegadas**, restrita às operações de descarga ou recebimento pela entidade portuária.

3.º) Ademais, o decreto-lei n.º 116, em seu artigo 9.º, esclarece que a vistoria é a oficial, ou seja, sob o controle do Ministério de Viação e Obras Públicas.

Em suma: o decreto-lei n.º 116 tem, tipicamente, o caráter de uma portaria — aliás, de grande utilidade, pois visa a facilitar a



BRAZAÇO: CRESCENDO COM O BRASIL



Esta é a nova fábrica da Brazaço, para tratamento térmico, em São Bernardo do Campo.

Ela representa a terceira grande expansão da empresa desde o seu nascimento, em 1945, com a primeira instalação, no Brasil, de uma indústria de tratamento térmico.

Hoje, as peças de aço tratadas termicamente pela Brazaço são encontradas em um sem número de produtos industriais e de consumo doméstico, tais como automóveis, geladeiras, máquinas de lavar, aparelhos de ar condicionado, bem como no equipamento da indústria de construção.

A Brazaço dispõe atualmente do equipamento mais moderno e eficiente, para melhor atender aos seus fregueses — e para poder acompanhar o crescimento industrial e econômico de uma nação que marcha firmemente para os seus grandes destinos.



BRAZAÇO S.A.

REPRESENTANTES DE
U.S. STEEL INTERNATIONAL LTD.

SEDE E FÁBRICA:
ESTRADA DE PIRAPORINHA, 755
TELS. 43-1818 e 43-2593
SÃO BERNARDO DO CAMPO.

ESCRITÓRIO EM SÃO PAULO:
RUA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA, 44 - s/501
Tel. 32-3745.

"Desde que deixei de utilizar transporte marítimo na cabotagem, desapareceram meus maiores problemas. No sistema rodoviário não há roubos nem atrasos. Uso navios na exportação, porque não tenho outro recurso". Essa ainda é a imagem do transporte marítimo, junto a seus usuários no Brasil. Três anos de medidas governamentais moralizadoras não lograram alterá-la. Os progressos feitos são muito pequenos em relação ao que ainda deve ser realizado.

RADIOGRAFIA DO TRANSPORTE MARÍTIMO



Tabela I

MOVIMENTO DE CARGA NA CABOTAGEM

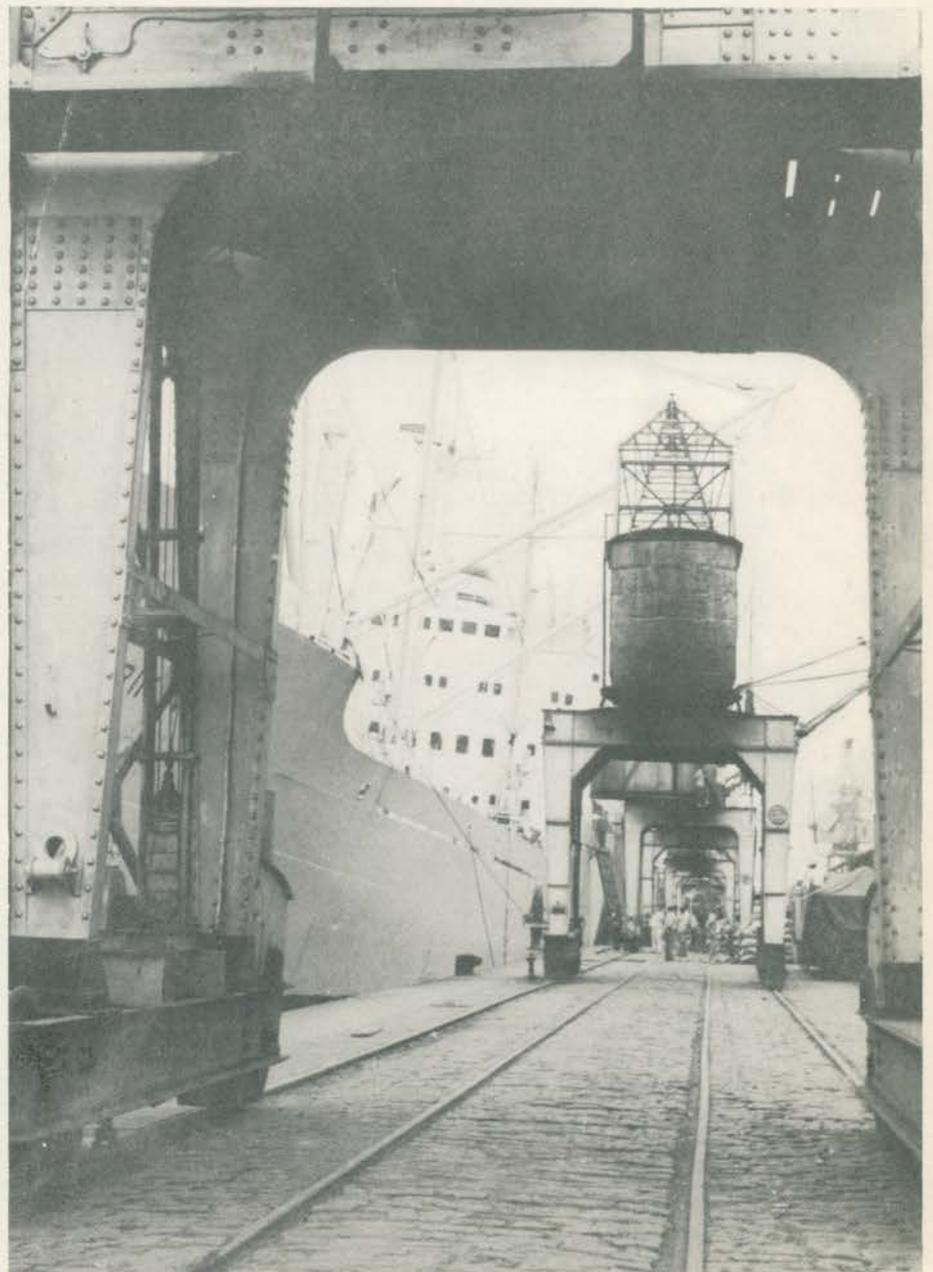
J. P. Martinez

Companhias	Toneladas				
	1962	1963	1964	1965	1966
Navegação Mercantil S.A.	247.963	206.906	192.796	213.806	225.557
Companhia de Navegação Netumar S.A.	77.118	75.366	77.013	98.381	103.906
Companhia de Navegação Bandeirantes S.A.	85.686	...	82.425	...	...
Navunidos Navegação S.A.	...	...	...	87.335	113.083
Empresa de Navegação Aliança S.A.	125.526	...	...	...	...
L. Figueiredo Navegação Ltda.	117.436	...	...	...	...
Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro S.A.	612.515	228.979	264.908	330.181	387.107
Total	1.266.244	511.251	617.142	729.703	829.653

Enormes dificuldades impedem o desenvolvimento do transporte marítimo no Brasil, principalmente na cabotagem. O acúmulo de erros, durante mais de 60 anos, explica a situação atual, expressa por milhões de cruzeiros novos absorvidos na tentativa de recuperar o setor. Progressos alcançados não conseguem ocultar problemas, traduzidos em ineficiência, descrédito do usuário e falta de uma política a longo prazo.

Entre 1956 e 1966 a carga na cabotagem estacionou — Tabela I —, enquanto triplicou o volume de mercadorias nas rodovias. No longo curso, o Lloyd Brasileiro transportou 10 por cento da carga externa, apesar de explorar as quatro melhores linhas do mundo, com direitos prioritários sobre toda a carga de importação financiada pelo Governo. Seus prejuízos operacionais são grandes e os lucros apresentados em balanço, fictícios. Se fossem computados os custos de depreciação do equipamento, manutenção do capital de giro e provisões para reajuste das dívidas em moeda estrangeira, os lucros do balanço transformar-se-iam em prejuízos reais.

Realidade — Um levantamento feito por TM entre empresas que transportam por via marítima revelou uma série de problemas crônicos da Marinha Mercante brasileira. O menor preço desses serviços não compensa as perdas de mercadorias devido a roubo e ava-



MARÍTIMO

rias. O tempo para vencer a burocracia portuária, malgrado alguns progressos, é enorme. Em um regime de livre concorrência e com carência de capital de giro, o empresário leva em conta, não somente os fretes pagos, mas também as perdas de mercadorias e os atrasos.

O Governo anunciou uma série de medidas para recuperar a navegação marítima. São iniciativas administrativas que não atingiram o mal em profundidade.

Demora — Uma das maiores desvantagens no transporte marítimo é a sua lentidão — motivada pelo reduzido volume de carga e pela incapacidade dos portos em desembarçar os navios com rapidez. Os dois problemas são mais graves nos serviços de cabotagem, onde 80 por cento dos portos não possuem condições de operação e o caminhão faz concorrência.

Na cabotagem essa situação é responsável pela completa evasão de carga dos navios. Um comerciante que compra uma mercadoria a 60 dias, quer recebê-la no máximo em 15 dias, para faturar antes do vencimento. Isso explica o monopólio do caminhão na carga industrializada. Apenas produtos de baixo valor específico são levados por navio.

No longo curso, o navio é meio de transporte obrigatório. A alternativa possível — o avião — cuja tarifa é 10 vezes maior, só tem condições de transportar alguns tipos de carga — vide TM 49, agosto de 1967, "Brasil exporta por avião". Por outro lado, a grande distância dilui o problema portuário.

Houve época em que as mercadorias despachadas por navios sofriam perdas da ordem de 30 por cento. Em casos excepcionais, até metade do produto embarcado não chegava ao seu destino. Assim, o preço da tarifa real, computados esses fatores, resultava dez vezes maior. Basta ver as estatísticas oficiais para constatar que apenas os portos de Belém e Manaus apresentaram um relativo desenvolvimento durante os últimos 10 anos.

Tabela II

CAMINHÃO x CABOTAGEM		
Do Rio de Janeiro para	Rodoviário (NCr\$/t)	Marítimo (NCr\$/t ou NCr\$/m ³)
Salvador	102	26
Maceió	135	31
Recife	183	32
Natal	194	34
Belém	220	48

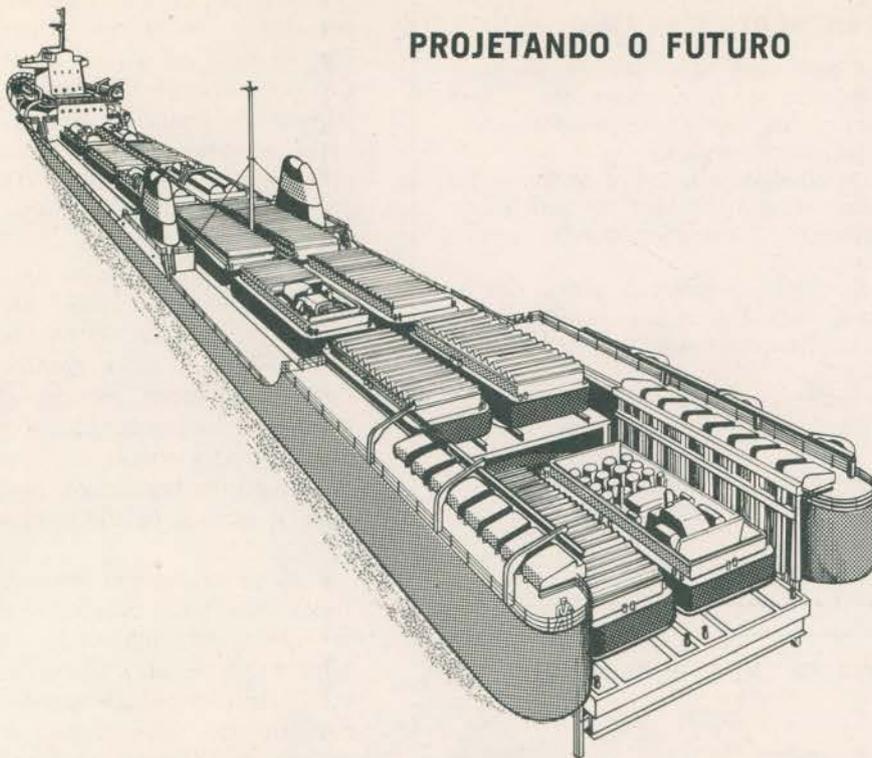
- Nota:** 1) No transporte rodoviário deve ser acrescentada uma sobretaxa de 3 a 7 por cento ad valorem.
2) No transporte marítimo as despesas com pôrto são da ordem de NCr\$ 34,00 por m³ ou tonelada.

Tabela III

TARIFAS DO LONGO CURSO (US\$/t ou m ³)					
Mercadoria	De Santos a				
	Nova York	Nova Orleans	Gênova	Hamburgo	Lagos
Algodão	28,50	28,50	24,00	27,40	28,00
Arroz	23,00	23,00	29,00	27,60	22,00
Bebidas	56,50	56,60	44,00	38,00	40,00
Cacau	38,20	38,20	38,50	41,50	41,00
Café	41,70	41,70	26,00	43,30	37,00
Caminhões	37,00	37,00	33,00	47,90	36,00
Carne seca	41,50	41,50	31,00	37,90	29,00
Empilhadeiras	37,00	37,00	33,00	47,90	36,00
Frutas	41,70	41,70	46,00	34,80	39,00
Máquinas de escrever	79,00	79,00	71,00	60,50	47,00
Medicamentos	79,00	79,00	71,00	60,50	47,00
Tratores	37,00	37,00	33,00	47,90	36,00
Violões	79,00	79,00	71,00	60,50	47,00

- Nota:** 1) Existem despesas portuárias da ordem de 15 dólares por tonelada ou metro cúbico.
2) Para os Estados Unidos há um acréscimo de um dólar por tonelada ou metro cúbico a título de imposto.
3) As despesas com seguro estão incluídas nas tarifas.

PROJETANDO O FUTURO



O custo da tonelada transportada e o tempo de viagem são fatores básicos do transporte marítimo.

Para aliar as vantagens do transporte de grandes volumes a grandes distâncias, com a flexibilidade das pequenas embarcações, já existe uma solução. Nos Estados Unidos, a firma Lykes Bros. Steamship Co., de Nova Orleans, projetou e está construindo um sistema misto, aplicável às condições do Brasil.

O modelo da Lykes tem capacidade igual à de quatro grandes navios modernos e pode levar de 36 a 38 pequenas embarcações. Seu custo está estimado entre 18 e 20 milhões de dólares, sendo que as 266 pequenas embarcações, para atender os três primeiros navios custarão entre 13 e 15 milhões de dólares. De acordo com a previsão, o primeiro navio deverá entrar em operação em 1969. Terá 290m de comprimento, e velocidade de 40km/h. Suas embarcações terão 34m de comprimento e 12m de largura.

A avaria é outro problema sério do transporte marítimo. Enquanto na rodovia há dois manuseios, na navegação de cabotagem existem seis.

Cabotagem — O transporte marítimo leva cinco por cento das mercadorias que circulam entre Norte e Sul do País. Em geral são produtos que não podem ser transportados por outros meios, ou que não suportam as taxas rodoviárias cinco vezes maiores — Tabela II.

Na cabotagem, a mercadoria que sai de um cliente passa por muitas mãos, não existindo uma clara divisão de responsabilidade na operação.

Por outro lado, pequena quantidade de cargas impede a fixação de horários e rotas bem definidas.

Visando a atrair os usuários, o Governo criou a "Linha de Integração Nacional", pelo Lloyd Brasileiro. Assim uma viagem entre Belém e Pôrto Alegre, que normalmente demorava três meses, pode ser feita agora em 30 dias, conforme uma programação rigorosa. Em consequência, o movimento do Lloyd na cabotagem du-

plicou, proporcionando um aproveitamento acima de 70 por cento.

Longo curso — Até setembro deste ano, todos os carregamentos reservados a navios de bandeira brasileira eram feitos pelo Lloyd.

A exemplo de autarquias, essa empresa possuía uma série de problemas traduzidos em ineficiência, burocracia etc. Em março de 1967, o Lloyd foi transformado em empresa de economia mista, numa tentativa de dinamizar os serviços e levantar seu prestígio junto aos usuários. A Comissão de Marinha Mercante decidiu entregar o longo curso a mais quatro empresas brasileiras: Aliança, Cia. Paulista de Comércio Marítimo, Naveg. Mercantil e Netumar. A parcela destinada aos navios brasileiros seria então disputada entre elas e o Lloyd.

Contudo, alegando-se prejudicado pelos ônus referentes a certos compromissos, o Lloyd fez um acordo para distribuir a carga que cabe aos armadores brasileiros. Em termos práticos isso significa manter a situação antiga, inexistindo a competição.

Portos — Evitar a paralisação dos

navios é a forma mais eficiente para diminuir seus custos de operação. Essa medida permite distribuir suas enormes despesas fixas por maior número de produtos transportados.

No Brasil, a ineficiência dos portos é a maior fonte de dificuldades do setor, responsável pelo esvaziamento do transporte marítimo. Os navios na cabotagem ficam mais de 50 por cento do seu tempo no pôrto, por falta de pessoal e equipamentos. Os donos da carga não podem manter contato direto com o armador pois o sistema portuário o impede.

A maior parte dos portos brasileiros, por iniciativa do Ministério dos Transportes, está sendo transformada em companhias de economia mista. Ainda que a medida traga alguns benefícios, é insuficiente para resolver o problema. O reaparelhamento dos portos e a organização de sua infra-estrutura são mais importantes.

Navios — A capacidade de carga da Marinha Mercante brasileira é da ordem de 500 mil toneladas no transporte de longo curso e de 200 mil nos serviços de cabotagem. Respectivamente, noventa e

PARTICULAR UTILIZA TRANSPORTE MARÍTIMO

A Duratex está comemorando seu décimo aniversário na exportação, por navio, de chapas com fibras de madeira prensada. São atingidos atualmente os mercados dos Estados Unidos, Europa, América Latina e Caribe. O transporte marítimo é o único meio economicamente viável de consegui-lo.

As chapas possuem um valor unitário relativamente pequeno, de forma que o frete encarece muito esse produto. Contudo, a firma vem competindo em qualidade e preço com empresas internacionais. A alternativa do avião tornaria essa concorrência impossível.

As chapas são colocadas em vagões, na fábrica de Jundiaí, que dispõe de desvio ferroviário. Dali seguem para Santos, onde é feito o carregamento dos navios. A firma atualmente paga apenas capatazia e transporte, tendo havido uma grande simplificação nessa operação.

No Exterior, a Duratex possui agentes credenciados. Seu comércio internacional corresponde a quase 50 por cento do movimento global da firma, havendo condições de ampliar essa participação.

Na distribuição local, a Duratex usa serviços de cabotagem apenas para os lugares onde não há outra alternativa. Sempre que possível é utilizado o caminhão, porque é mais flexível e atinge os clientes com maior rapidez. Nessa operação a empresa usa caminhões próprios e de terceiros.

POLÍTICA AGRESSIVA DE RECUPERAÇÃO

"A Comissão de Marinha Mercante está aplicando, na navegação, a política de integração do ministro Mário Andreazza", esclarece o seu presidente, alme. José Celso de Macedo Soares Guimarães. A meta é ter transporte barato, eficiente e, sobretudo, não deficitário.

"O transporte marítimo é uma fonte de divisas para o País que, até o momento, não pôde ser explorada. Todo o empenho está sendo feito para inverter o estado de coisas atual, onde o sistema marítimo apresenta um baixo rendimento, ao contrário do que acontece em outros países. Nesse sentido, duas importantes empresas brasileiras de navegação — Lloyd e Costeira — foram reestruturadas. Como empresas de economia mista, elas devem tornar-se rentáveis no prazo máximo de cinco anos.

"A Costeira é hoje um estaleiro para reparo de navios, de acordo com o Decreto-lei número 60.851/67. Seu mercado de reparos é composto em grande parte pelos navios do Lloyd, o que garantirá um bom índice de aproveitamento para os seus estaleiros, até há pouco tempo praticamente sem uso, por falta de serviços.

"O Lloyd absorveu todos os navios e serviços da Costeira. Opera de acordo com uma programação rígida de viagens, feita até fevereiro de 1968. Esses serviços constituem a linha de integração nacional e têm prioridade de atracação nos portos.

"A longo prazo, o Lloyd pretende entregar essas linhas a empresas particulares desde que elas se comprometam a cumprir as mesmas rotas e os horários em vigor.

"Nas viagens de longo curso, o transporte não é mais concessão exclusiva



Alme. J. C. de Macedo Soares — CMM

do Lloyd. Quatro empresas nacionais também exploram esses serviços, de acordo com estudos feitos pela CMM. Um financiamento de 24 navios novos e modernos já foi aprovado. Doze deles serão comprados pelo Lloyd e os demais pelas companhias particulares. O investimento global, da ordem de 500 milhões de cruzeiros novos, está sendo feito pelo Fundo de Refinanciamento da Marinha Mercante. Os navios padronizados pela CMM atenderão melhor às necessidades do mercado. Baseiam-se estas na rentabilidade prevista, condições das empresas existentes, serviços a serem prestados etc.

"A Comissão de Marinha Mercante acha indispensável, para consolidação de sua política de navegação, o novo decreto que regula a participação do Lloyd nas conferências de frete, uma vez que ele é coerente com a sua política. Só a certeza de um mercado à altura poderá justificar esses financiamentos que aumentarão em 300 mil tpb nossa capacidade de carga nos próximos quatro anos".

sessenta por cento desses totais pertencem ao Lloyd Brasileiro. Um de seus navios — o Ascânio Coelho — construído em 1912 na Alemanha, ainda se encontra em operação. Mais de 60 por cento de suas embarcações possui 20 anos de operação, sem condições de manutenção e reparos.

É claro que a maior parte dos navios brasileiros estão ultrapassados em termos internacionais. Mesmo assim, bem empregados, poderão oferecer serviços razoáveis. Na cabotagem, têm a vantagem de poder operar em quase todos os portos brasileiros, onde navios de grande calado não podem atracar.

Nos próximos três anos, a Marinha Mercante brasileira deverá ser reforçada com novos navios, num total de 300 mil toneladas, 60% da capacidade atual. O financiamento, feito através da Comissão de Marinha Mercante, refere-se a cinco tipos de navios, de cinco a 15 mil toneladas de porte bruto.

Fretes — As tarifas marítimas dependem do destino, tipo, valor, peso e volume das mercadorias transportadas. Atualmente, vigoram tarifas bem definidas apenas no transporte de longo curso, através das Conferências de Fretes dos armadores.

Na cabotagem existe um critério de taxação mais simples. O frete é cobrado conforme o peso ou o volume do produto — o que prevalecer. A Tabela II fornece os fretes para os principais portos brasileiros, fixados pela CMM.

Conferências — No comércio internacional as tarifas são controladas por associações de armadores, denominadas Conferências de Fretes — Tabela III. Elas foram criadas para evitar a guerra de preços, estabilizar os fretes e garantir a regularidade do tráfego. São compostas por empresas armadoras, com linhas regulares entre os portos cobertos pela Conferência, que delas participam livremente.

No Brasil, os armadores seguem a política do Lloyd. Esta empresa recentemente se desligou de uma das mais fortes conferên-

Planor Propaganda Ltda

e

LACOM COMPONENTES AUTOMOTIVOS S.A.

retificam o anúncio

da página 66

onde se deve ler

CATERPILLAR BRASIL S.A.

Planor Propaganda Ltda

e

LACOM COMPONENTES AUTOMOTIVOS S.A.

retificam o anúncio

da página 66

onde se deve ler

CATERPILLAR BRASIL S.A.

cias existentes — a formada pelo Brasil, Canadá e Estados Unidos — com grande repercussão internacional e fundou a Conferência Interamericana de Fretes. Para apoiá-la o Governo baixou um decreto — o de número 29.095: operação nos mesmos portos que o Lloyd apenas as empresas que pertencem às suas conferências: Brasil-Estados Unidos (Home Word); Norte da Europa-Brasil (Out Word); Interamericana; Brasil-Mediterrâneo; Mediterrâneo-Brasil; México-Brasil; Brasil-Extremo Oriente; e Brasil-Portos Africanos.

Na prática, quantidades de mercadorias superiores a 500 toneladas estão fora da regulamentação.

Razões — A escassa participação da bandeira brasileira no comércio marítimo exterior é um dos itens que mais oneram nossa balança de pagamento. O número de navios é demasiadamente reduzido para suas necessidades — cerca de um milhão de toneladas de porte bruto, ou um por cento da tonelagem mundial. Mesmo assim devem permanecer parados por falta de carga e excesso de navios de outras bandeiras.

A decisão governamental em favor do Lloyd acarretou grande pressão das companhias internacionais. Além de limitar os participantes, o decreto reserva, para embarcações de bandeira nacional, as importações governamentais, 50 por cento das demais importações e, em certos casos, das exportações. Essa proteção não é exclusiva da marinha brasileira e visa a impedir que sejam majorados os fretes de matéria-prima e de produtos básicos.

Acordos — As taxas fixadas pelas conferências atingem apenas seus próprios participantes. As outras empresas — “outsiders” — fixam os fretes que acham convenientes, mas geralmente seguem as cotações das bolsas de Londres e Nova York. Os preços dos “outsiders” são inferiores aos fretes das conferências.

Para contrabalançar a participação dos “outsiders” e manter preços, existem acordos entre os membros das conferências, denomina-

NÔVO PADRÃO DE SERVIÇOS

“A empresa depende do usuário. Esse lema é a base da nova administração da Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro S.A.” Essas declarações são do seu presidente, Nei Garcia Sotelo.

“Apesar dos esforços realizados a partir de abril de 1964, poucos resultados práticos foram conseguidos dentro do Lloyd até hoje. A carga não deve ser obtida por decreto, ou por imposição, mas pela qualidade dos serviços prestados. A esse respeito, a atual diretoria vem tomando uma posição firme. Uma política de vendas, na base de comissões, está substituindo o arcaico processo — até então em vigor — de vendedores assalariados. Metade das agências do Lloyd, sem condições de cobrir suas despesas, foram fechadas e seus serviços entregues a agentes remunerados na base de comissão. Já existem frutos dessa medida: uma agência do Lloyd que trabalhava com 28 funcionários tem atualmente oito e apresenta resultados pelo menos duas vezes melhores.

“Para reduzir demoras, o Lloyd vai trabalhar em conjunto com a Rêde Ferroviária Federal. As mercadorias serão recolhidas e entregues pelo serviço porta a porta das estradas de ferro. Os navios farão o transporte entre as maiores distâncias. Será em São Paulo a primeira experiência.

Longo curso — “Para não favorecer interesses alienígenas — o transporte é uma fonte de divisas e deve ser explorado ao máximo por empresas brasileiras — o Lloyd saiu da Conferência Brasil-Estados Unidos-Canadá, que insistia em ignorar essa verdade.



Para reduzir demoras o Lloyd vai trabalhar em conjunto com a R.F.F.S.A.



Nei Garcia Sotelo — Lloyd

Participa agora da Conferência Interamericana de Fretes em conformidade com o decreto presidencial número 2.955, pelo qual empresas brasileiras devem ter predominância na exportação de produtos brasileiros. Está aprovada a seguinte participação do Lloyd e da Netumar na exportação: 30 por cento até fins de 1967; 30 em 1968; 35,5 em 1969; 40 em 1970; e 40 em 1971.

“O uso de contentores, atualmente utilizados no Brasil pela Moore Mc Cormack e Delta está previsto para o início do próximo ano. O número e as características das unidades estão sendo fixados por uma comissão das empresas. Espera-se, com isso, eliminar os problemas relacionados com roubos, avarias, demoras etc.

“Não houve modificação de frete nos últimos 10 meses, à exceção do café, que passou de 2,75 a 2,50 dólares a saca, para os Estados Unidos. Estudam-se outras reduções.

Cabotagem — “A situação da cabotagem era precária até o início deste ano. Um navio do Lloyd levou 126 dias para ir de Porto Alegre a Belém, fazendo escala em apenas três portos. Essa situação exigiu medidas enérgicas do ministro Andreazza, levando-o a criar e fazer funcionar a Linha de Integração Nacional, em 10 dias. Os resultados desses serviços serão considerados excelentes. Numerosos clientes retornaram ao transporte marítimo, aproveitando seus baixos fretes, sem os riscos da perda e demora excessiva.

“Na Rêde de Integração Nacional, os navios operam com carregamento total. Seus horários estão sendo rigorosamente cumpridos, sendo aceitas cargas que os armadores particulares recusam. Há pedidos para aumentar a freqüência”.

PARTICULARES ADMINISTRARÃO



Almte. Clóvis de Oliveira — DNPVN

"Existem muitas dificuldades dentro do sistema portuário nacional, a maior parte fruto da irresponsabilidade das administrações passadas" — diz o diretor-geral do Serviço Nacional de Portos e Vias Navegáveis, almte. Clóvis de Oliveira. "A isso se deve o lento progresso feito na recuperação desse sistema. Contudo, um caminho seguro está agora sendo percorrido. Uma série de medidas legais já permitiu acabar com distorções existentes no sistema portuário. Não há mais os privilégios de classe que faziam funcionários se beneficiarem do trabalho alheio. O corretor, por exemplo, não pode mais valer-se dos estivadores para multiplicar seus ganhos. A hora extra paga em condições excepcionais — o adicional noturno chegava a 300 por cento — foi suprimida. Atualmente, o armador tem liberdade de escolher sua estiva. Esse processo — tabu de muitos anos — estimula os estivadores a melhorar seus padrões pela concorrência".

"A grande meta do Departamento é transformar os portos em empresas particulares. Essa medida visa aumentar sua eficiência e eliminar ônus com sistemas deficitários. A maior parte dos portos existentes e a totalidade dos que estão sendo construídos, serão exploradas por companhias de economia mista. Isso se deve à impossibilidade de entregá-las totalmente a particulares, por força dos elevados investimentos que representam.

"Houve gastos para mecanizar serviços portuários, da ordem de 30 milhões de dólares.

"O uso de contentores é visto com prioridade pelo DNPVN. Para estimular seu uso, o Departamento está fazendo investimento em guindastes especiais e tem reservado áreas nos portos para sua armazenagem".

das "freight pools", para distribuir as cargas entre os participantes.

Situação — Embora modestos, houve progressos dentro do sistema marítimo brasileiro nos últimos dois anos. A cabotagem possui uma linha com horários fixos, funcionando desde julho de 1967. Até o momento tem sido cumprida a programação feita, havendo estudos para aumentar a frequência, com a entrada de outras empresas ao lado do Lloyd. Já é possível ir do Rio de Janeiro a Belém em 30 dias. O caminhão gasta 15 dias mas custa cinco vezes mais.

No longo curso existem companhias estrangeiras trabalhando ao lado das brasileiras.

A burocracia portuária já é bem menor: não há mais intervenção de corretores. Contudo, existe uma incidência apreciável de avarias em função do estado precário do equipamento portuário.

No transporte internacional já é possível empregar contentores para as mercadorias mais sujeitas a roubos e avarias. O Lloyd e outras empresas anunciam sua introdução em breve, na cabotagem.

Contentores — Uma solução encontrada para resolver o problema portuário e colocar o transporte marítimo em condições de competir com as rodovias, é a introdução de contentores. No Brasil, duas empresas internacionais já o fizeram no transporte marítimo externo: a Moore Mc Cormack e a

Delta Lines. Cerca de 100 contentores são usados no Brasil para café solúvel, produtos alimentícios, máquinas etc.

O Governo tem mostrado interesse em estimular o seu uso: nesse sentido, foi baixado um decreto-lei — o de número 4.907, de dezembro de 1965 — disciplinando sua utilização e concedendo-lhe uma série de vantagens: isenção de impostos e tributos federais. Autoriza ainda a abertura dos contentores nos armazéns do cliente. Por outro lado, as empresas marítimas ficam autorizadas a conceder um desconto de 15 por cento sobre os fretes oficiais.

Apesar dessas vantagens, seu uso ainda é limitado no Brasil. De acordo com o tipo de mercadorias movimentadas nos portos brasileiros, é mais provável a intensificação do uso de contentores na cabotagem que no transporte internacional.

Custo — Se o frete marítimo da mercadoria a transportar for muito inferior ao frete mínimo exigido para a utilização do contentor, não há vantagem em adotá-lo. O frete mínimo para os dois tipos de cofres de carga usados no Brasil — 20 e 40 pés cúbicos — são respectivamente de 962,50 e 2.090,37 dólares, com os aluguéis de 82,50 e 179,17 dólares. É claro que o seu emprêgo é mais vantajoso para produtos industrializados de alto valor unitário: remédios, cosméticos, aparelhos eletrônicos etc.



Os contentores podem também ser embarcados através de guindastes comuns.

PARTICULARES SUGEREM SOLUÇÕES

ESPERANÇA ESTÁ NO LONGO CURSO

"O navio Mário de Almeida, de 18.110t, inaugurou em setembro os serviços de longo curso da Navegação Mercantil" — informa o sr. Luiz Felipe Miranda Valverde, diretor da empresa. "Essa unidade é a primeira de cinco que a Mercantil irá colocar na navegação internacional nos próximos três anos. Servirá regiões do Rio da Prata, Golfo do México, portos venezuelanos e Antilhas. Fará concorrência com o Lloyd e três outras empresas para transportar 65 por cento da carga importada e exportada pelo Brasil".

"A Mercantil pretende tornar a navegação de longo curso expressiva dentro de suas atividades. Isto compensará as pequenas perspectivas de cabotagem, onde a situação precária dos portos vem criando sérios problemas à empresa. À exceção de Santos, os demais portos são improdutivos. O maior porto brasileiro — o do Rio de Janeiro — não oferece condições mínimas de operação. Não existem guindastes para carga ou descarga, pois sempre falta alguma coisa: pessoal, manutenção, energia elétrica, autoriza-

ção etc. No Recife, um navio da Mercantil ficou recentemente parado, com 3.500t, durante doze dias, quando deveria ficar no máximo dois ou três.

"Para superar o problema, as empresas decidirão fazer os investimentos que o Governo não faz. O porto de Macau já está equipado com teleféricos para manusear sal. Santos e Rio Grande também terão seus portos equipados. Essa saída deverá fazer frente à crescente participação rodoviária no transporte".

CONTENTORES PODEM RESOLVER

"A Companhia de navegação L. Figueiredo S.A. fez uma experiência com cofres de carga nos serviços de cabotagem brasileiros" — afirma o diretor-superintendente da empresa, Oswaldo Breyne Silveira. "Produtos como perfumes, pilhas, bebidas, cigarros, medicamentos etc., foram transportados com regularidade entre os portos do Recife, Fortaleza e Belém. Contudo, uma série de fatores forçou a interrupção dessa

atividade: escassez de carga para retórno, no Norte; baixo frete rodoviário de retórno; aparelhamento precário dos portos etc. Além disso, o Governo não deu o necessário apoio ao sistema".

"Apesar de uma série de mudanças administrativas e funcionais, o sistema marítimo ainda pede solução para o seu problema principal: a demora nos portos e a perda de mercadorias. A experiência da L. Figueiredo com con-

tentores mostra que esse sistema resolve problemas dessa natureza e apresenta um custo muito menor.

"Para incrementar o uso de contentores no Brasil, a L. Figueiredo pediu uma redução de fretes na cabotagem, da ordem de 25 por cento, para produtos contentorizados. Reiniciará suas atividades na cabotagem, em condições competitivas com o transporte rodoviário, caso a solicitação seja atendida".

RODONAVIO É SOLUÇÃO

"A perda da mercadoria é responsável pela desmoralização do transporte marítimo na cabotagem. Querer encontrar outras razões é esconder as verdadeiras causas do problema" — afirmam os srs. Francisco Lombardo e Heitor Soares Raposo, diretores da Agência Marítima e Rodoviária Catarinense Ltda. "Estamos há trinta anos nesse setor. Não é fácil convencer alguém a usar o transporte marítimo, se ele pode valer-se do rodoviário, mesmo havendo uma vantagem nos fretes de 1 para 5. A perda média, da ordem de 30 por cento, torna o transporte marítimo mais caro".

"A responsabilidade por essa situação cabe à administração dos portos. Há mais burocracia na cabotagem que no transporte internacional. Qualquer mercadoria despachada fica durante

dias estocada nos portos, quando o natural seria passá-la diretamente aos navios. Os decretos e as leis que o Governo aprovou não trouxeram melhorias expressivas. Não há uma clara divisão de responsabilidade, quando a mercadoria passa de uma entidade a outra. O armador, por exemplo, entrega sua carga ao armazém e este não tem responsabilidade sobre ela.

"O transporte marítimo na cabotagem sobrevive graças ao movimento para locais não servidos por caminhão, e a produtos que não comportam os fretes rodoviários. De Porto Alegre até Belém há um grande movimento marítimo. O mesmo não acontece entre Rio de Janeiro e Recife. Em setembro foram embarcadas apenas 800t de mercadorias da Guanabara para o Norte, cifra inferior a 1950.

"Nossa agência apresentou um plano para resolver o problema dos portos a curto prazo: trata-se do rodonavio. Duzentos a trezentos caminhões são colocados sobre uma embarcação e transportados até um porto próximo ao seu destino. O motorista acompanha seu veículo, fiscaliza sua mercadoria e elimina os gastos elevados nos trechos mais críticos do trajeto.

"De acordo com estudos feitos, o rodonavio apresenta as vantagens do transporte rodoviário. Além disso, pode diminuir os fretes em 50 por cento e reduzir pela metade a duração da viagem marítima. Por outro lado, poderá economizar os bilhões de cruzeiros que o Governo vai investir em equipamentos portuários e áreas para estocagem".

Transporte marítimo precisa melhorar

Em março de 1965, o comandante Fernando Frota, após haver exercido a presidência da Comissão de Marinha Mercante, publicava o livro "De Porque Não Se Conserta a Marinha Mercante do Brasil" — uma crítica vigorosa mas objetiva dos problemas que afligem o transporte marítimo. Hoje, transcorridos mais de dois anos, TM indaga ao autor: — Desde a publicação de seu livro até hoje, qual o progresso que se pode verificar no setor marítimo?



Cte. Fernando Frota — Frota Oceânica Brasileira

Em sua resposta-entrevista, o comandante Frota — atual diretor-presidente da empresa Frota Oceânica Brasileira — descreve o seguinte quadro:

Boas intenções — Em poucas palavras, eu diria que houve algum progresso nas intenções, mas muito pouco nas realizações.

Em verdade, o único progresso material que vale a pena assinalar — e aí tivemos progresso mesmo — foi a criação do Ministério dos Transportes, com a conseqüente subordinação à Comissão de Marinha Mercante de todos os órgãos do Governo que praticam a navegação. Assim, a Comissão de Marinha Mercante foi favorecida nos seguintes aspectos: viu-se aliviada daquela montanha que pesava sobre ela, ou seja, o antigo Ministério da Viação; readquiriu bastante de sua autonomia, subordinando-se apenas ao Ministério dos Transportes; aumentou a sua autoridade, passando a superintender o Lloyd e outras autarquias de navegação.

Agora o sucesso está nas mãos dos dirigentes e equipes — pois sabemos bem que leis, regulamentos, organogramas etc., por si sós, nada resolvem. O elemento humano sempre foi e continuará a ser a mola da eficiência e o responsável pelos resultados.

Ainda no capítulo das boas intenções, cabe um destaque especial ao decreto-lei n.º 5, de abril de 1966, que estabeleceu uma nova filosofia para os principais aspectos do transporte sobre água, acolhendo a maior parte do que vínhamos reclamando para a sua recuperação. Analisando-o em ar-

tigo publicado em maio do mesmo ano, escrevemos: "Se fôr para valer é uma nova liberação dos portos, equivalente à de D. João VI". Mas não era para valer.

Tão pouca coisa do decreto-lei n.º 5 tem sido até hoje aplicada, que é melhor dizermos que o mesmo permanece apenas em potencial. Lutam contra êle todos os interesses contrariados, sempre levando a melhor pela fraqueza da autoridade. No momento levantam-se alguns demagogos profissionais de nosso Congresso contra várias de suas disposições, de tal modo que não podemos prever para êle vida muito longa.

Outros progressos de "intenção": o decreto 59.832, de dezembro de 1966, que regulamenta parcial e tão desastrosamente o decreto-lei n.º 5, que dificulta ainda mais a sua aplicação; a lei n.º 5.025, de junho de 1966, que cria o CONCEX e sua regulamentação; decreto 59.607, de novembro do mesmo ano, estabelecendo regras sobre visitas a navios, emprêgo de corretores etc., com vistas à dinamização das exportações (nada ainda aplicado); decreto-lei n.º 127, de janeiro de 1967, que confirma a fusão já prevista para a estiva e capatazias e que, por várias razões, permanece também em estado potencial; decreto-lei n.º 190, de fevereiro de 1967, que simplifica o despacho de navios, mas que obstáculos intransponíveis impedem sua plena execução.

Recuperação — Tudo isso está muito bem e são muito louváveis êsses esforços, mas continuamos a "ver navios" naquilo que é básico

para a recuperação de nosso transporte marítimo, como seja: a) reformulação do sistema portuário; b) afastamento do Estado da navegação.

Hoje, finalmente, aceita-se, no geral, aquilo que há alguns anos era tabu: uma organização portuária que o Estado não dirija e nem opere e onde os armadores serão — êles mesmos — os responsáveis pelo manuseio da mercadoria. Isso, aliás, está de acôrdo com o que vínhamos reclamando há muito tempo, com o que fôra proposto pela Comissão Mista Brasil-EUA há mais de 10 anos — como certamente o será, também, pelo GEIPOT — e de acôrdo, ainda, com o que está consagrado, em termos claros, no decreto-lei n.º 5. Falta é "animus executandi".

Sem essa alteração de base, não diminuirão os custos das operações nos portos, não demorarão menos os navios nem desaparecerão os roubos e extravios — que são a maior causa da desmoralização dos nossos portos.

A ingerência do Estado na navegação continua sendo tabu. Se o governo revolucionário não se desfez do Lloyd e da Costeira, por exemplo, liquidando, transformando ou vendendo-os, então é mesmo o caso de desanimar. Após três anos de governo revolucionário, a Costeira ainda precisou, no ano passado, de 31 milhões de cruzeiros novos de subvenção — diga-se prejuízo — e o Lloyd, de nada menos que 33 milhões.

Armadores particulares — Em meados de 1966, essas autarquias e algumas outras foram transfor-

• madas — por efeito do decreto-lei n.º 5 e, mais tarde, pelo de n.º 67 — em sociedades de economia mista. A única melhora real é que seus empregados e marítimos passarão, gradualmente, à categoria comercial comum e assim será eventualmente possível acabar com o funcionário público embarcado e resolver, através de acordos justos, todos os problemas dos marítimos. Mas continua o Governo a ser dono das empresas com todas as conseqüências conhecidas. Qual a empresa particular que, por exemplo, substituiria, de uma só vez, todos os diretores e representantes no estrangeiro, por elementos quase estranhos ao seu quadro e às suas atividades, como se fêz no Lloyd? Só se quisesse afundar.

• **Costeira** — Manter a Costeira nas mãos do Governo, quando a indústria de construção naval atinge a sua maturidade, é paternalismo, é demagogia, é fraqueza ou incapacidade administrativa. Uma justificativa razoável não pode ser encontrada. Os menos informados podem pensar que o Lloyd é indispensável no longo curso e que é preciso arcar com aquela despesa para sustentá-lo. Isto é um erro que vem custando à Nação o dinheiro que ela não tem.

É pena que os governantes não se dêem conta de que a armação particular brasileira já atingiu a maioridade e que está em condições de desempenhar qualquer incumbência ou de aproveitar qualquer oportunidade que lhe ofereçam. Não pode é livrar-se do garrote que lhe aplicam as empresas estatais ou concorrer com outras que invadem sua área empregando armas tão desiguais.

• Temos certeza, por exemplo, que os armadores particulares brasileiros poderiam substituir o Lloyd no longo curso (fora a hipótese, que aceitamos, de transformar o próprio Lloyd), com uma vantagem imensurável. Fala-se que há uma idéia de lançar os armadores particulares no longo curso em “cooperação” ou em “suplementação” com o Lloyd. Na felicidade desse casamento híbrido nós não acreditamos. A “cooperação” com o Lloyd não poderá existir, sendo

inexequível — pela ineficiência do mesmo Lloyd — qualquer entendimento de trabalho. Acabará sofrendo o particular, para gáudio daqueles que pregam o seu despreparo ou a sua incapacidade.

• **Navios superados** — Embora inserto na Constituição e defendido pelas mais altas autoridades, o princípio da prioridade da iniciativa privada é ainda, entre nós, um mito. Os “escalões” que realmente administram, informam e executam, têm suas próprias idéias a respeito.

Outro exemplo é a recém-fundada “linha de integração nacional”. O Lloyd recupera navios economicamente superados ou retira 20 deles das linhas de longo curso para colocá-los em uma operação de cabotagem sistemática, regular, com prioridade de atracação nos portos e nas cargas boas do Governo, como o café e outras. Ora, provam as estatísticas que, nos últimos anos, as empresas do Estado têm transportado de 5 a 15 por cento das cargas de cabotagem e as particulares, o restante. Não procedem, portanto, as alegações de “pioneirismo” ou de “suplementação”, requeridas pela Constituição. Como não foram os navios que fugiram dos portos e sim a carga dos navios, os da “linha de integração” vão navegar vazios. Quando o Lloyd se farta dos prejuízos, quando os navios param para reparos ou baixa, ou simplesmente quando mudar de idéia — o que é tão freqüente — suspende-se a linha e então estarão destroçados os particulares, que hoje dão conta do serviço de forma plenamente satisfatória. Depois, são os particulares que não prestam. Chamar-se-ia melhor essa linha de “desintegração nacional”.

Tudo isso acontece porque a humildade e a subserviência do empresário brasileiro — de espinha quebrada — não lhe permitem levantar a voz, por maiores que sejam os atentados aos seus interesses. E também porque os órgãos de classe, como é regra, não fazem outra coisa senão a promoção de seus dirigentes. Mas a nossa gente, a do meio marítimo, há de concordar que tudo o que aqui se disse traduz o quadro real da situação.

O DECRETO-LEI N.º 5 EM RESUMO

Entre outras medidas visando corrigir falhas estruturais e administrativas, de capital importância, o decreto-lei n.º 5, de 4 de abril de 1966, estabelece:

● que os sindicatos não podem assumir a qualidade de empregadores em relação a seus associados;

● que não haverá a prestação de serviços gratuitos comerciais ou industriais por autarquias que dependam de subvenção do Tesouro Nacional;

● que as autarquias, empresas ou sociedades nas quais a União detenha a maioria do capital, e que acusem ou tenham acusado prejuízo por cinco exercícios consecutivos, poderão ser liquidadas por ato do Poder Executivo;

● que as entidades autárquicas ou de economia mista que executem serviços de navegação passem à jurisdição da Comissão de Marinha Mercante;

● a extinção do monopólio dos corretores no despacho de navios e do rodízio de trabalhadores para as funções de mando;

● a passagem dos marítimos e portuários para o regime da Consolidação das Leis do Trabalho, dando opção aos atuais para que também o façam;

● a remuneração dos marítimos por acordos livremente convencionados entre as partes;

● incorporação dos estivadores e dos homens de capatazia em uma só categoria;

● liberdade para os usuários construírem, alugarem ou arrendarem instalações portuárias, para sua exploração direta;

● contratação de serviços portuários por terceiros;

● liberdade de trabalho para as entidades estivadoras;

● remoção pronta dos volumes que congestionarem a zona portuária;

● simplificação do trabalho aduaneiro. ●



Quanto custa o m³ de sua área de armazenagem?

Olhe para cima!

Veja quanto material você pode armazenar neste espaço. Pode, mas não está. Porque você não conta com a movimentação e o levantamento de cargas que lhe proporciona uma Empilhadeira Clark. Ela simplifica o tráfego interno de material, permitindo completo aproveitamento de todo o espaço útil. Adquira uma Empilhadeira Clark para adicionar milhares de metros cúbicos à sua área de armazenagem - e fazer seus lucros crescerem verticalmente.

FABRICAÇÃO NACIONAL

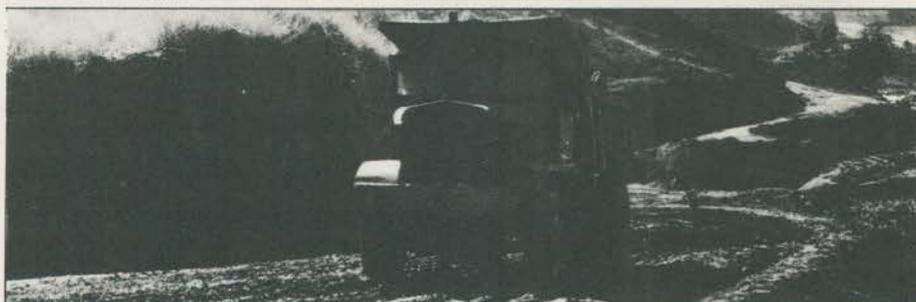
MOVIMENTANDO
CAPITAL PARADO
E EMPILHANDO LUCROS

CLARK
EQUIPMENT

EMPILHADEIRAS CLARK S.A. - VALINHOS - SP

Basculante especial pega no pesado

Nos serviços pesados de mineração e terraplenagem, um caminhão basculante comum pode desgastar-se em poucos meses, mesmo reforçado e com carroçaria especial, ao receber impactos contínuos em sua estrutura. Veículos especiais tipo fora-de-estrada resistem bem a esse "castigo", mas custam cinco vezes mais. A adoção do tipo de equipamento adequado a determinado serviço deve ser precedida de um estudo econômico.



No Brasil, são utilizados caminhões basculantes comuns para transportar material, em mais de 90 por cento dos casos. Onde a natureza pesada do trabalho origina um rápido desgaste, deve ser estudada a alternativa dos caminhões fora-de-estrada ("off the road dump trucks").

Embora já possam ser fabricados no País, esses veículos ainda são importados, pois carecem de um mercado consumidor à altura. Contudo, outras razões limitam seu emprego: além do custo elevado, existem dificuldades para obter peças de reposição.

Atualmente, embora a compra desses veículos dependa da importação, já há mais facilidades para

adquiri-los, bem como as peças de reposição. No entanto, isso não é suficiente para neutralizar as vantagens no comércio de basculantes comuns: entrega a curto prazo, financiamento razoável, serviços de manutenção, peças em abundância.

Onde — No Brasil é possível empregar com vantagens os caminhões fora-de-estrada em trabalhos pesados. Contudo, é difícil operá-los com bom aproveitamento, em razão do alto custo do dinheiro e das dificuldades de importação; além disso, a formação de um estoque de peças à altura torna quase proibitivo o uso desses caminhões. Muitos trabalhos, contudo, somente podem ser executados por es-

ses veículos. Nas indústrias extrativas, onde são manuseadas grandes quantidades de material pesado, não é possível trabalhar com basculantes comuns: o custo da tonelada transportada tornar-se-ia excessivo. É mais econômico usar caminhões especiais importados, que exigem menos pessoal, garantem alta produção e tornam mais barata a tonelada transportada. Em relação aos basculantes leves — ver TM-31, fevereiro 1966: "Basculante Reduz Tempo na Descarga" — eles apresentam algumas modificações importantes.

Projeto — Os caminhões fora-de-estrada são projetados para receber impactos, trabalhar com materiais

BASCULANTES

pesados em estradas ruins e vencer rampas acentuadas. Têm alta potência e torque; estrutura reforçada; freios eficientes; amortecedores especiais etc.

Sua potência, para um modelo pequeno — de 12 toneladas — é da ordem de 300CV, duas vezes maior que a de um caminhão comum da mesma capacidade. Seu torque é quatro vezes maior, sendo modificado automaticamente sem alterar as condições de trabalho do motor.

A estrutura do veículo é reforçada com chapas dimensionadas para resistir a impactos, abrasão e sobrecarga.

Os freios constam de discos fabricados com material sinterizado. Através de um sistema pneumático, param o caminhão, mesmo em rampas, apesar do elevado peso do equipamento e da sua carga.

Os amortecedores substituem as molas dos caminhões comuns em quase todos os modelos fora-de-estrada. Constam de cilindro com óleo e nitrogênio.

O peso elevado de um caminhão fora-de-estrada, carregado, exige comandos hidráulicos para facilitar manobras e diminuir o cansaço do operador.

Tipo — É difícil fixar regras para escolher o tipo de caminhão fora-de-estrada adequado. Considerando somente o lado técnico, os seguintes elementos devem orientar a escolha:

- natureza do material transportado;
 - tempo de carga e descarga;
 - quantidade em peso e volume;
 - aumento em volume do material;
 - número de movimentos da escavadeira para encher o caminhão;
 - raio de giro no local de carga e descarga;
 - condições do solo em torno da escavadeira;
 - distância percorrida;
 - número e tamanho das rampas;
 - altitude no local de operação — mil metros acarretam perda de potência da ordem de 10 por cento.
- No País, os melhores resultados vêm sendo obtidos com veículos de

Tabela I

RESISTÊNCIA AO ROLAMENTO		
Tipo de estrada	Relação entre resistência e peso bruto do veículo (kg/t)	Porcentagem do peso bruto do veículo (%)
Concreto asfáltico.	15	1,5
Cascalho e terra, nivelada, dura e seca, não havendo materiais soltos.	20	2,0
Cascalho e terra seca. Mal compactada. Algum material solto.	30	3,0
Terra um pouco consistente, mal compactada.	40	4,0
Leito lamacento e umedecido em base firme.	40	4,0
Terra revolta ou aterros não compactados.	80	8,0
Cascalho ou areia solta.	100	10,0
Terra muito sulcada em base pouco firme e permeável.	160	16,0

Tabela II

CONVERSÃO DE VELOCIDADES MÁXIMAS PARA MÉDIAS			
Comprimento da seção (m)	Trecho horizontal	Coeficiente	
		Trecho inclinado	
		Veículo arrancando do estacionamento completo	Veículo em movimento ao entrar na seção
0 — 170	0,20	0,25 — 0,50	0,50 — 0,60
170 — 229	0,30	0,35 — 0,60	0,60 — 0,75
229 — 456	0,40	0,50 — 0,65	0,75 — 0,80
456 — 760	de 0,40 a 0,60	0,60 — 0,70	0,75 — 0,80
760 — 1070	de 0,40 a 0,60	0,70 — 0,85	0,80 — 0,90

Tabela III

RENDIMENTO DAS OPERAÇÕES		
Classificação	Eficiência da Operação (%)	Número de minutos por hora
Excepcional	92	55
Média	83	50
Pobre	67	40

Tabela IV

CONSUMO DE COMBUSTIVEL

Potência (CV)	Consumo por hora (litro)	
	Mínimo	Máximo
170	9,50	13,30
205	11,40	17,10
200-260	15,20	22,80
275-300	19,00	26,60
300	22,80	26,60
335	26,60	30,40
400	26,60	34,20

Tabela V

ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE MANUTENÇÃO

Condições de operação	Custo em porcentagem do preço de compra
Boa	50
Média	60
Regular	80
Pobre	90

Tabela VI

VIDA MÉDIA DE PNEUS

Condições	Vida (horas)
Estrada boa, manutenção razoável e sem sobrecarga	4.000
Cargas moderadas em estradas boas	3.000
Estradas com pedras, pouca tração e sobrecarga	2.000

Tabela VII

DADOS PARA CÁLCULO E CUSTO

Valor de compra incluindo transporte e despesas de importação (C)	NCr\$ 300.000,00
Valor residual (L)	NCr\$ 50.000,00
Motorista — despesa anual incluindo contribuições sociais	NCr\$ 4.000,00
Combustível — custo por hora	NCr\$ 3,00
Lubrificação — custo por hora	NCr\$ 0,25
Manutenção — despesa anual	NCr\$ 36.000,00
Troca de pneus — cada 3.000h	NCr\$ 1,36/h
Reparo de pneus	NCr\$ 0,20/h
Vida do veículo	10.000h
Utilização	2.000h/ano
Juros anuais	20 por cento

capacidade entre 30 e 40t, embora haja modelos de 12 a 140t.

Ciclo — Existem muitos fatores que influenciam o ciclo completo de operação do caminhão fora-estrada. A prática fornece dados para o cálculo. A velocidade média do veículo em cada trecho depende da resistência ao rolamento, rampas, curvas e transição de um trecho a outro.

A resistência entre os pneus e o solo exprime-se em porcentagem do peso total do veículo — Tabela I. Nas rampas há um esforço adicional de 10kg para cada grau de inclinação, expresso em porcentagem do peso total.

Para cálculo do tempo médio do ciclo, deve-se dividir a estrada em trechos da mesma inclinação e resistência ao rolamento. Para cada inclinação, as especificações do caminhão fornecem uma velocidade máxima que, multiplicada por fator de conversão, dá a velocidade média do trecho.

Coefficientes — Existem valores práticos para converter velocidades máximas em velocidades médias. Nos trechos horizontais curtos são utilizados os valores da Tabela II para tôdas as condições. Nos segmentos maiores — superiores a 300m — os coeficientes variam de 0,40 a 0,60, dependendo do tipo de estrada.

Para as inclinações, a Tabela II indica uma faixa de valores, segundo as condições em que o veículo inicia sua operação no trecho. Um caminhão que sai de uma descida e entra numa rampa tem um coeficiente elevado. O mesmo se dá quando o veículo começa o trecho em alta velocidade.

Nas descidas, pode ser usado um coeficiente igual a 0,70. Outros fatores como curvas apertadas, cruzamentos, trânsito denso, estradas molhadas, operadores sem experiência etc., aumentam os tempos (de 5 a 10%).

Retorno — O tempo de retorno é ditado pelas condições do trabalho e segurança. Sem considerar rampas e possíveis acidentes, os seguintes valores podem ser usados no cálculo de velocidade das unidades

Tabela VIII

CAMINHÃO FORA-DE-ESTRADA — CUSTO OPERACIONAL

Discriminação		NCr\$/h
Depreciação	$\frac{D - L}{n} = \frac{300.000 - 50.000}{10.000}$	25,00
Juros sobre o capital	$(C-1) \times \frac{5 + 1}{5} \times j + L \times j : 2.000$	20,00
Motorista		2,00
Combustível		3,00
Lubrificação		0,25
Manutenção		1,80
Troca de pneu		1,36
Reparo de pneu		0,20
Total		53,61

$$\text{Preço da tonelada transportada} = \frac{\text{custo horário}}{\text{capacidade horária}} = \frac{53,61}{122} = 0,44 \text{ NCr\$/t}$$

Condições: Estrada com cascalho
 Comprimento total: 2,5km
 Rampa de 1.000m com inclinação de 4 graus



Um caminhão normal tem sua vida útil reduzida ao executar serviços inadequados.

vazias: condições favoráveis, 0,85 da velocidade máxima; condições médias, 0,80; e condições desfavoráveis, 0,75.

O acesso à área de carregamento é feito a baixas velocidades, devido ao estado do terreno nas áreas de escavação: condições favoráveis, 16km/h; condições médias, 11km/h; condições desfavoráveis, 6km/h.

Em cada trecho, o tempo médio se obtém dividindo seu comprimento pela velocidade média. Ele é usado para calcular a duração total do ciclo, que inclui, também, os tempos para carga, descarga e manobras nos terminais. Esse tempo e a capacidade do veículo definem o número de unidades.

Dimensionamento — Numa usina de extração, por exemplo, é necessária uma produção de 500m³/h. O peso e o volume do material, bem como as condições locais, indicam que o basculante deve ter uma capacidade de 35m³. Um veículo com essas características precisa do seguinte tempo para o percurso entre a fonte de material e a fábrica:

- Tempo de carga 2min
- Tempo para vencer 1.500m a 30km/h 3min
- Rampa de 1.000m com 4 graus a 15km/h 4min
- Manobras nos locais de carga e descarga 1min30s
- Retorno vazio 4min
- Total 14min30s

Considerando uma eficiência média de 83 por cento nas operações — Tabela III —, tem-se:

$$\begin{aligned} \text{N.º de viagens} &= \frac{60 \times 0,83}{14,50} \\ &= 3,5 \text{ por hora} \\ \text{Quantidade transportada} &= 3,5 \times 35 = 122\text{m}^3/\text{h} \\ \text{N.º de veículos} &= \frac{500}{122} = 5 \end{aligned}$$

Custo — O custo de operação de um caminhão fora-de-estrada compreende: investimentos, operação e manutenção.

As despesas com investimentos são representadas pela depreciação do equipamento em uso e juro sobre o capital imobilizado. São definidas pelas especificações do

MERCADO: 50 UNIDADES POR ANO

No Brasil as marcas de caminhão fora-de-estrada mais difundidas são o Euclid e Le Torneau nos modelos até 40t e Dart e Caterpillar nos superiores a 30t. O mercado atual desses caminhões importados é de aproximadamente 50 unidades por ano, dividido em quatro setores, pela ordem de importância: minerações, construção de barragens, pedreiras de calcário (fábricas de cimento) e pedreiras de granito (fornecedores de pedra britada). Tendo em vista a ampliação do mercado no País, em consequência dos maciços investimentos programados na construção de barragens e aumento da produção de minérios — principalmente de ferro —, algumas indústrias estrangeiras têm feito estudos para a fabricação local desses caminhões.

veículo e incluem também impostos e despesas de importação.

As despesas de operação compreendem motorista, combustível, lubrificante etc. Elas variam em função do material transportado, tipo de estrada, rampa, curvas etc. Gastos iniciais para melhorar as condições da estrada podem custar menos. Nesse sentido, convém evitar subidas longas, uma vez que elas consomem tempo: uma série de rampas, com gradação crescente, faz o veículo adquirir velocidade antes de alcançar maior subida.

Para estimar custos, existem tabelas práticas: Tabelas IV, V e VI. Elas variam pouco com a marca e as características do veículo. As Tabelas VII e VIII mostram respectivamente os dados e os custos de operação de um veículo de capacidade média operando entre distâncias de 2,5km, tendo uma rampa de 1.000m com inclinação de 4 graus.



O preço de um caminhão fora-de-estrada novo vai de NCr\$ 200 mil a 450 mil.

Aquisição — Os preços dos caminhões fora-de-estrada variam de 200 a 450 mil cruzeiros novos, dependendo da marca, modelo e capacidade.

Os prazos de entrega, tanto para os veículos como para as peças de reposição, variam de 90 a 120 dias. Por se tratar de equipamento sem similar no País e de investimento elevado, essa máquina se enquadra nos planos de financiamento do FINAME (Agência Especial para Financiamento Industrial) e CREAM (Carteira de Crédito Agrícola e Industrial). O financiamento será de até 90 por cento do equivalente em cruzeiros ao valor da importação. A parcela restante será custeada pelos beneficiários ou agente financeiro. Existem os seguintes encargos nessa transação, cujo prazo de resgate é de 8 anos: juros de 12 por cento e correção monetária de 14 por cento ao ano. **Serviço de Consulta n.º 24.** ●

ATENÇÃO! VEM AÍ



III

CONCURSO DE OPERADORES DE EMPILHADEIRAS



transporte moderno

JANEIRO DE 1968



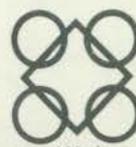
O **2-38-76-37** é um dos
12 argumentos concretos para os
irmãos Miranda falarem bem
de Perkins:

620.000 km sem abrir o motor!

Ficha Técnica:
Caminhão Ford Diesel Perkins
Ano de Fabricação: 1963
Chassi F64AD35B10694
Motor F75BR41693/06-Placa 2-38-76-37 SP
Proprietário: José Domingos Miranda
Endereço: Monte Alto, Est. de São Paulo

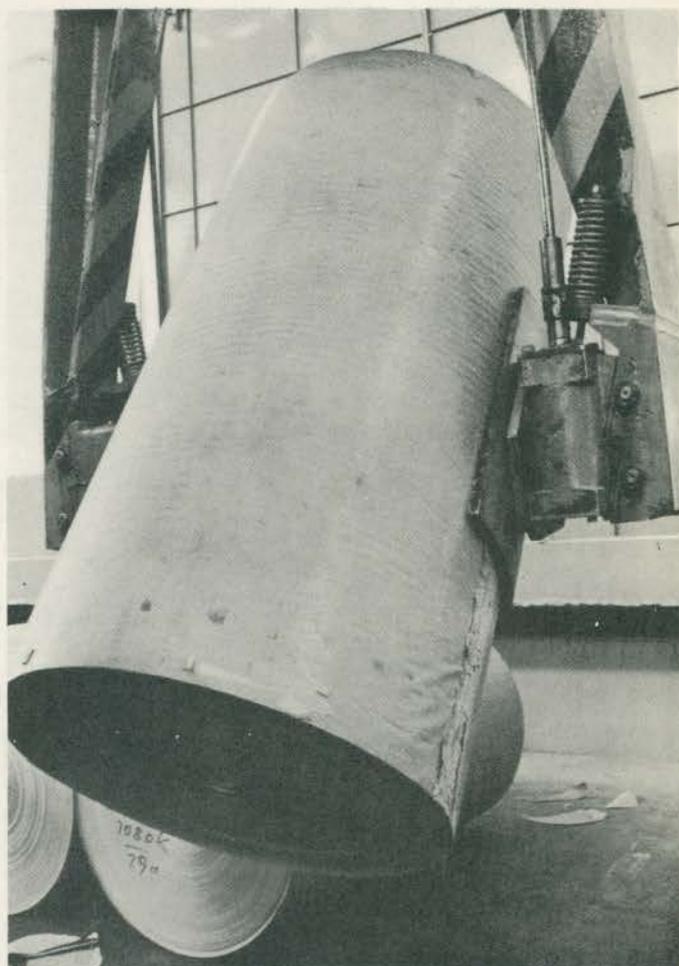
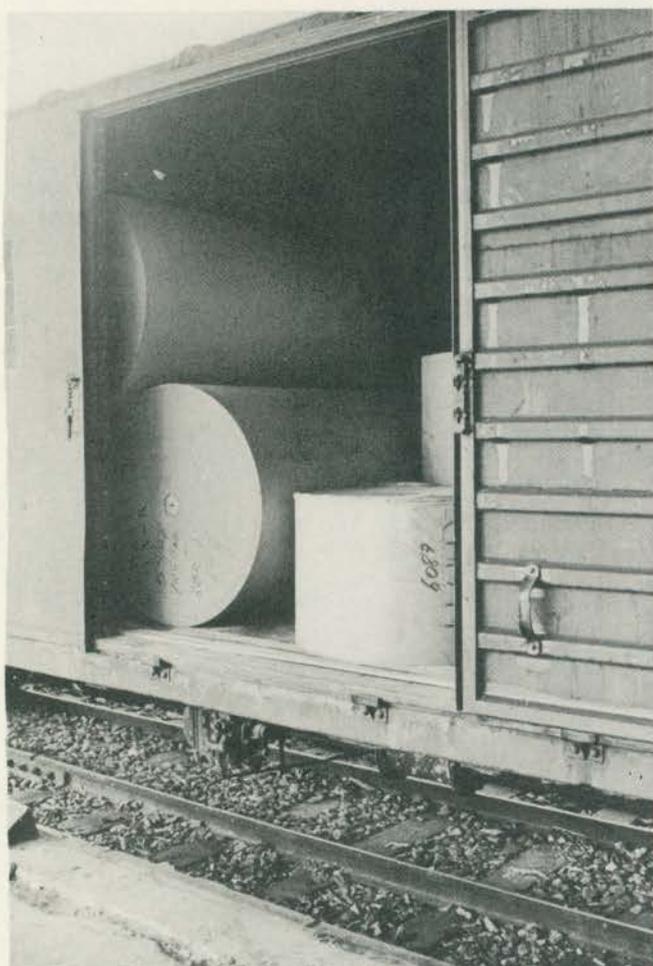
Os Miranda moram em Monte Alto, São Paulo. Dedicam-se ao transporte de frutas e legumes, com uma frota de 17 velozes caminhões Ford: 5 a gasolina e 12 com motores Diesel Perkins - estes 12 são "os preferidos". Não é para menos; "o 2-38-76-37 (foto), com motor Perkins, fez 620.000 km só com 3 revisões e regulagens no sistema de injeção!" Além disso, os irmãos Miranda têm "em casa" uma prova da economia Perkins. Com a mesma carga e no mesmo percurso, "os Ford com motores Diesel Perkins consomem 50% menos combustível que os outros!" Esse caso verídico é apenas um exemplo; se o seu interesse está ligado a caminhões, transporte, motores, etc., procure um

Revendedor Perkins. Ele lhe mostrará muitos outros argumentos concretos sobre a eficiência e rapidez dos motores Diesel Perkins, que podem ser facilmente colocados em caminhões usados. Ou então, se houver jeito, experimente conversar com um dos irmãos Miranda...

 **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

Bobinas de papel: Movimentação e estocagem

José J. M. de Moraes



Bobinas de papel requerem cuidados especiais na manipulação e estocagem. Constituindo volumes de grande tamanho e fragilidade, devem ser movimentadas racionalmente, para não sofrerem avarias. A análise dos vários sistemas de manuseio baseia-se no binômio segurança e economia.

Seja qual fôr o sistema de transporte empregado é necessário tomar precauções, a fim de evitar avarias na movimentação de bobinas. O papel pode danificar-se devido a:

- ação da umidade;
- pancadas e tombos;
- estocagem muito prolongada;
- achatamento das bobinas, por pressão excessiva;

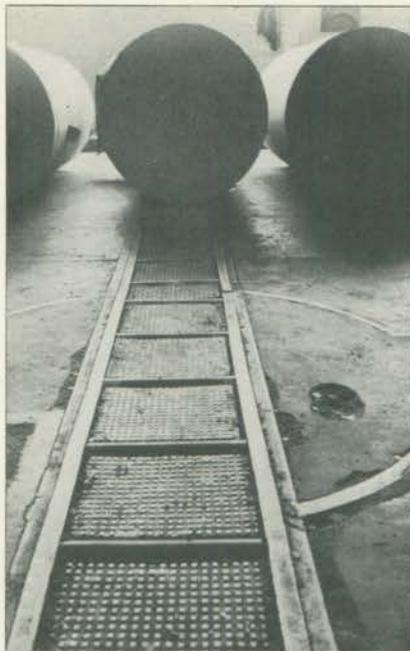
- contato com objetos salientes ou contundentes;
- rolamento ou assentamento sobre superfícies irregulares.

Cuidados — Algumas gotas de chuva sobre o envoltório externo da bobina não avariarão a matéria-prima. Mas se essa umidade infiltrar-se, atingindo o papel, este “inchará”, tendo a sua espessura au-

mentada numa proporção de 50 a 70%. O envoltório aplicado à bobina na fábrica — papel kraft de grande resistência — assegura proteção satisfatória se o manuseio for conveniente. Deve-se, portanto, assegurar a impermeabilidade dos telhados dos armazéns, assim como evitar a manipulação ao ar livre. Para tanto, as plataformas de embarque e desembarque devem ser cobertas.

O piso dos armazéns também merece cuidado. Preferivelmente, as bobinas devem ser roladas sobre piso de concreto, mas assoalhos de madeira também podem ser utilizados. A limpeza desses locais deve ser constante e rigorosa. Um pedregulho ou lasca de madeira de pequeno tamanho pode danificar dezenas de metros de papel.

Na movimentação das bobinas, devem ser empregadas “ferramentas” especiais. Assim, ganchos e instrumentos cortantes não devem ser utilizados nessa tarefa. Pás de madeira de vários tamanhos e formatos, com bordos chanfrados, são indicadas para deslocar e empilhar volumes. Calços para evitar que as pilhas desmoronem devem ser feitos de molde a acompanhar o formato das bobinas.



Transportadores de rolêtes em leito de chapa movem bobinas com eficiência.

Estocagem — As bobinas podem ser empilhadas tanto horizontal como verticalmente. O primeiro sistema é sempre indicado para a estocagem manual; é mais simples e requer menos equipamento que o vertical, já que as bobinas podem ser deslocadas mediante simples rolamento. Este tipo de empilhamento requer de três a quatro elemen-

tos para efetuar cada operação. A movimentação, realizada com cuidado — para não desmoronar as pilhas — é muito demorada. O processo manual destina-se a indústrias onde a manipulação é pouco freqüente.

A maior desvantagem de empilhar bobinas horizontalmente é a possibilidade de que — com o tempo — elas venham a ficar “abauladas”, tornando-se imprestáveis para o trabalho nas rotativas. Além disso, tal disposição faz com que as bobinas colocadas na parte inferior das pilhas quase nunca sejam utilizadas, concorrendo para o envelhecimento do papel.

Verticalização — Para o armazenamento vertical, são necessários equipamentos mecanizados como talhas, empilhadeiras ou pontes rolantes. Essa alternativa assegura maior aproveitamento da área útil de estocagem — capacidade de estoque 25 por cento maior. Além disso, não há deformações por pressão lateral.

Em contrapartida, os armazéns devem ter altura superior a seis metros para permitir o empilhamento de até cinco bobinas superpostas. O solo requer atenção espe-

RACIONALIZAÇÃO

“De um sistema manual, onde as bobinas de papel eram manipuladas vagorosamente e armazenadas na horizontal, evoluímos para a macanização total” — declarou o sr. J. Schwarz, gerente da fábrica de embalagens da Klabin Irmãos & Cia., em São Paulo. “Empregando empilhadeiras, transportadores de rolêtes e uma ponte rolante, conseguimos acelerar o fluxo dentro da fábrica, aumentando a produtividade”.

“O sistema implantado em nossa indústria foi planejado em todos os seus detalhes. As plataformas de embarque são cobertas, a fim de que as operações não sejam prejudicadas por condições atmosféricas. Contamos com dois locais de estocagem: um armazém de 1.400m² e uma área junto às ondulateiras, de menor capacidade.

“No desembarque das bobinas dos vagões ferroviários empregamos um “jib-crane” projetado de acordo com as nossas necessidades. O equipamento é motorizado e conta com uma lança telescópica giratória, que retira as bobinas de dentro dos vagões, colocando-as no armazém principal.

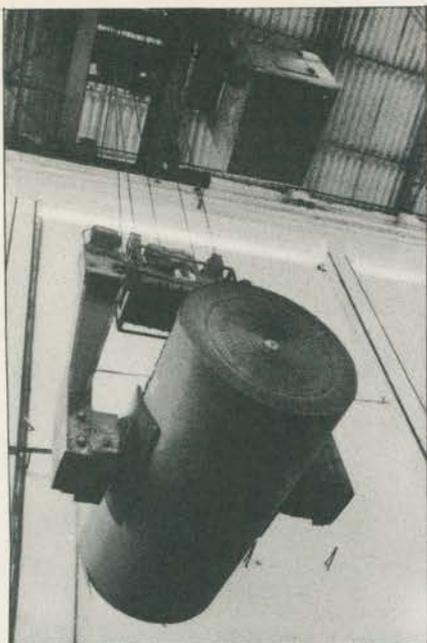
“O transporte para a área menor de estocagem é feito por empilhadeiras standard. As bobinas recebidas por caminhão também são movimentadas por empilhadeiras, até o armazém principal. Elas são colocadas no solo, horizontalmente. A ponte rolante se encarrega de dispô-las verticalmente, até quatro pilhas superpostas. Esse equipamento tem um agarra-

dor especial, capaz de girar as bobinas até 180°, tanto horizontal como verticalmente.

“A ponte rolante tem um vão de 20 metros e 1,7t de capacidade. Seu custo, em 1960, foi de NCr\$ 3.115,00 — incluindo o agarrador especial — enquanto que, na mesma época, uma empilhadeira de 1,5t custava NCr\$ 1.860,00. Apesar de mais oneroso, o emprêgo de uma ponte rolante é vantajoso: a movimentação é rápida e precisa, não podendo haver empilhamento errôneo, seja qual for o diâmetro das bobinas.

“O local de estocagem junto às ondulateiras é “preventivo”. Dessa forma, se a ponte rolante deixa de funcionar, há papel de sobra para alimentar as máquinas por vários dias. Ali, os volumes também são dispostos verticalmente, em duas unidades por pilha. O manuseio é efetuado por empilhadeiras que transportam — agora verticalmente — as bobinas do armazém para junto das ondulateiras. Os transportadores de rolêtes livres estão colocados no solo, junto às máquinas. Sua tarefa é auxiliar a distribuir as bobinas pelas diversas ondulateiras.

“O nosso sistema de manuseio e estocagem se desincumbe, com facilidade, das 2.500 toneladas mensais de papel movimentadas. E do ponto de vista do aproveitamento da matéria-prima — conclui o sr. Schwarz — é um sucesso, pois o papel jamais se danifica durante as operações”.



O agarrador especial permite que a ponte rolante de 1,7t movimente bobinas.

cial: deve ser bastante uniforme, a fim de impedir o desequilíbrio das pilhas.

As empilhadeiras têm demonstrado ser o equipamento mais econômico para movimentar e estocar bobinas. Equipamentos standard ou dotados de implementos especiais desincumbem-se com facilidade do trabalho. Nos Estados Unidos já estão sendo empregadas empilhadeiras que apanham as bobinas por sucção, garantindo segurança total contra avarias.

A utilização de pontes rolantes apresenta vantagens sobre o sistema anterior, embora sua introdução e custo operacional sejam mais elevados.

As bobinas são manipuladas com maior segurança eliminando, praticamente, as possibilidades de avarias.

O empilhamento pode ser maior — até cinco bobinas — enquanto que, com empilhadeiras, somente dois volumes podem ser superpostos com segurança. Além disso, há maior aproveitamento de espaço no solo, pois não é necessário deixar corredores maiores que a espessura das garras laterais.

Apesar da alta produtividade, essa aplicação de pontes rolantes só se justifica nos armazéns de grande movimentação, onde o prédio tenha sido projetado para receber o equipamento. **Serviço de Consulta n.º 25.**



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

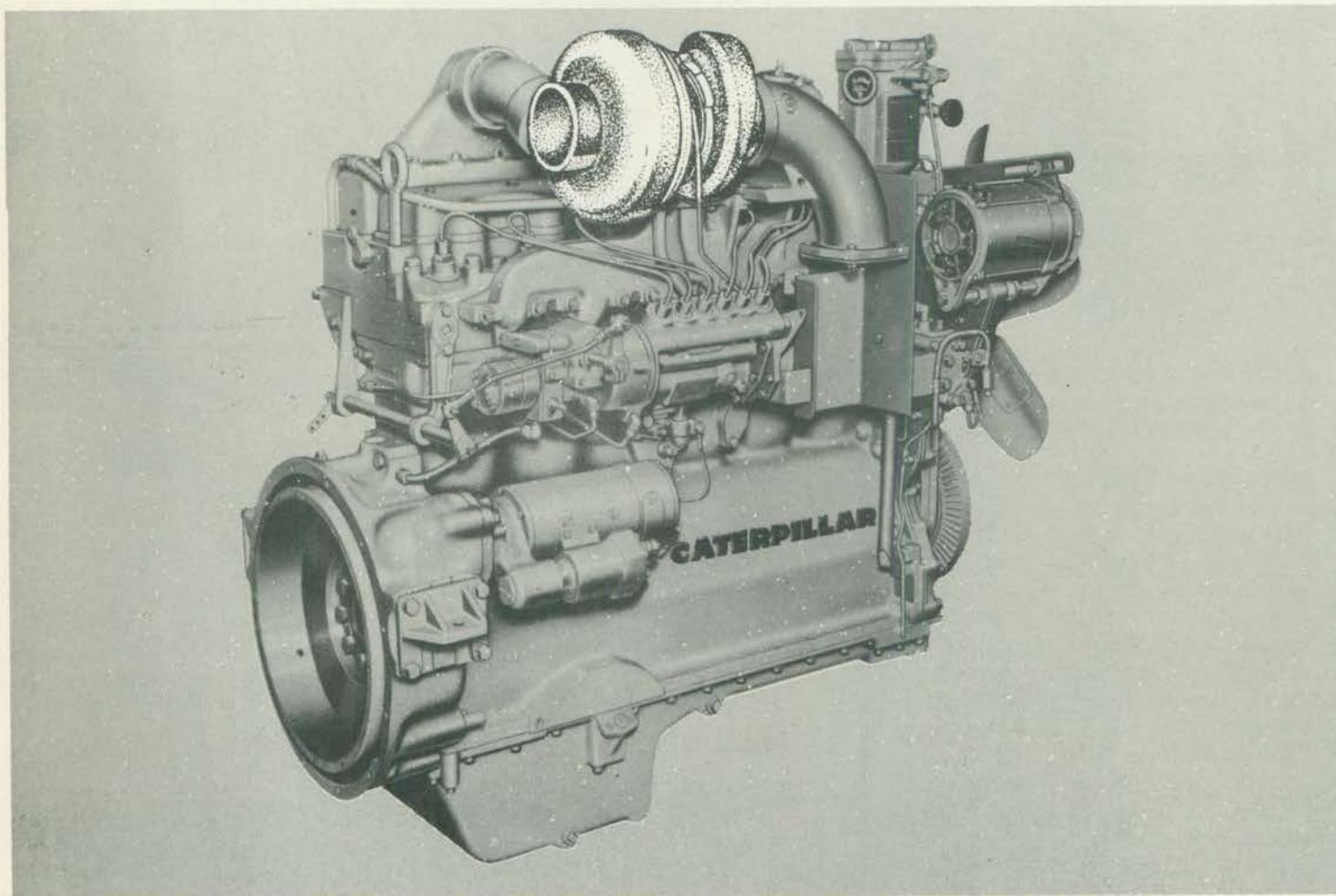
RIO DE JANEIRO Cosulich do BRASIL
rua Francisco Serrador N.º 2
Tel.: 22-6602 32-1998



O PELICANO
40 toneladas de carga
a 950 Km/hora

SÃO PAULO:
Av. São Luiz, 150 - Tel: 33-9197

A CATERPILLAR DO BRASIL S.A. E A LACOM SE UNEM PARA REDUZIR O TEMPO DE TROCA DO TURBOCOMPRESSOR



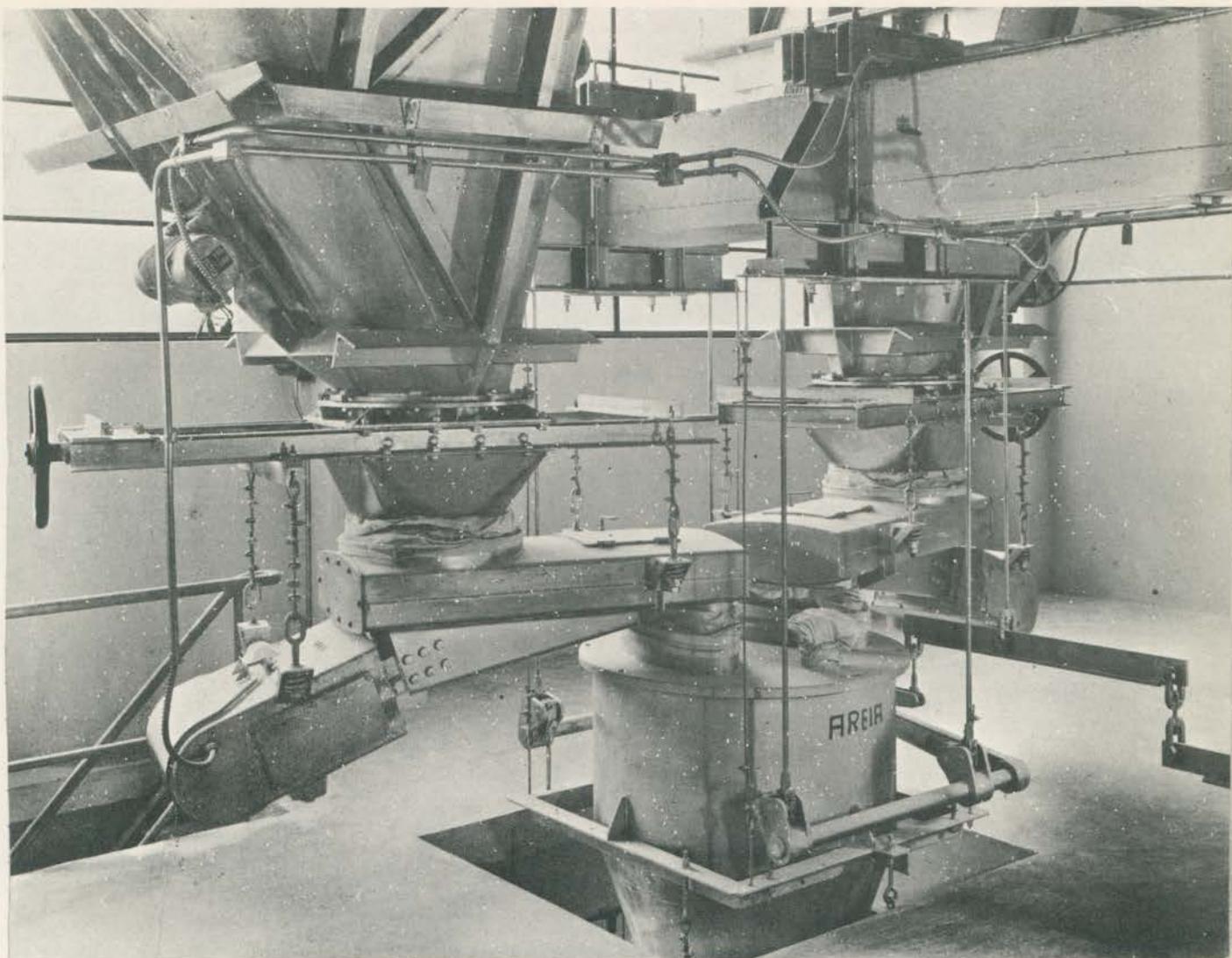
Para isso fizeram um convênio, e a partir de 1.º de novembro a Lacom deixará de receber diretamente os turbocompressores para recuperação. Daquela data em diante V. entrega o seu turbocompressor defeituoso ao Revendedor Caterpillar mais próximo. Em troca, recebe um turbocompressor novo em folha (ou impecavelmente recondicionado). Tudo muito simples, rápido e com a garantia Caterpillar por 6 meses. Assim, na base de troca feita localmente, o tempo de troca do turbocompressor fica reduzido ao mínimo possível.

SERVIÇO DE CONSULTA — N.º 64



LACOM COMPONENTES AUTOMOTIVOS S.A.

CATERPILLAR DO BRASIL S.A.
Caterpillar, Cat e Traxcavator são marcas registradas da Caterpillar Tractor Co.



Dosagem automática complementa transporte

A automação do transporte de granéis permite maior rapidez na movimentação, formas mais racionais de estocagem, economia de espaço, diminuição da mão-de-obra, eliminação de erros e menor custo. Como complemento dos equipamentos de transporte, também os processos de dosagem de granéis encontram-se bastante aperfeiçoados.

Eng.º Manoel Afonso de Loyola e Silva

DOSAGEM

A dosagem consiste na pesagem, em proporções definidas, de diversos materiais que originarão um único produto, ou mistura, em fase posterior. É um processamento de grande importância que surge em diversas fases de fabricação de inúmeros produtos.

A dosagem automática é um sistema pré-programado de alimentação, pesagem e descarga, usando uma ou mais balanças e manipulando dois ou mais materiais, em seqüência que requer o mínimo de interferência humana.

Enquanto na dosagem manual inclui-se simplesmente a balança como equipamento necessário, na dosagem automática associam-se a ela os equipamentos de alimentação, descarga, elementos mecânicos e contrôles, constituindo, com a balança, um sistema.

A um sistema de dosagem podem ser associados contrôles de transportadores, elevadores, indicadores de nível, balanças, misturadores, contrôles de temperatura e do tempo de processamento. São muitas as formas de registro para o controle da produção, havendo vários graus de automação.

A aplicação deste equipamento tem se revelado particularmente útil em indústrias de vidros, farmacêuticas, de borracha, rações, plásticos, produtos alimentícios, químicas em geral etc.

Sistemas são três — Na dosagem automática são usados três sistemas: simultâneo, cumulativo e combinado.

O simultâneo utiliza uma balança pesando cada um dos ingredientes. Os contrôles de operação estão programados de forma que a pesagem de todos os materiais ocorra ao mesmo tempo. Destas características decorrem vantagens: o processo de pesagem é de grande precisão, já que cada balança terá sua capacidade ajustada à pesagem a ser feita; a produção pode ser elevada, pois as pesagens são simultâneas; erros de pesagem são corrigidos sem perdas.

As limitações deste método são o espaço necessário e o custo mais elevado. Para grande produção, porém, pode ser o processo mais adequado.

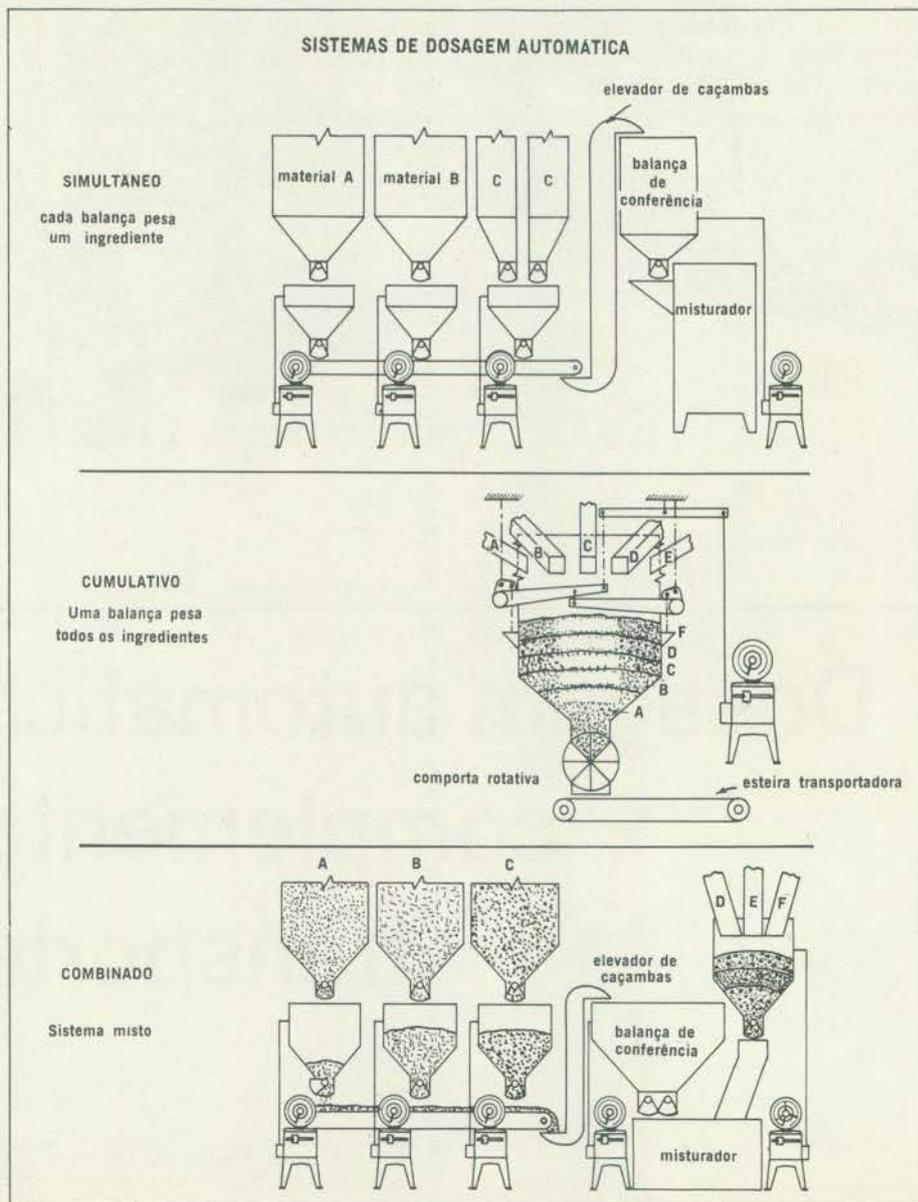
O sistema cumulativo utiliza uma só balança, para pesar todos os ingredientes. Os contrôles de operação estão programados de forma a pesar os materiais em seqüência.

A utilização de apenas uma balança apresenta como vantagens o baixo custo do equipamento e o pequeno espaço necessário. Por outro lado, a precisão é prejudicada, pois cada ingrediente ocupa apenas uma fração da capacidade do mostrador da balança. A produção obtida é menor, quando comparada com um sistema simultâneo equivalente, pois o tempo de cada ciclo é maior.

O sistema combinado procura aproveitar as vantagens dos ante-

iores. Materiais com percentagens de participação na mistura muito diferentes são selecionados em grupos e pesados em balanças que permitam dar boa precisão a cada um. Certos ingredientes — mais caros ou com características especiais — precisam ser pesados com mais cuidado, separados dos demais.

Alimentadores são dois — Os alimentadores transferem materiais para a balança. São de dois tipos básicos: horizontais, para transferências laterais; e verticais, para movimentar materiais por gravidade. Sua função é permitir um fluxo uniforme e bem controlado. Devem ser colocados tão próximos da balança quanto possível; dessa for-



Os sistemas de dosagem automática são: simultâneo, cumulativo e combinado.

ma, os contrôles vindos da balança cortarão o fluxo de material, sem variações — causadas pelo material em suspensão no momento do corte — em relação ao peso predeterminado.

Os alimentadores horizontais mais empregados são: vibratório, de rêsca e de esteira.

O vibratório é o mais usado, por permitir grande variação de controle de fluxo, de zero até a máxima capacidade do alimentador. Além disso, podem ser usadas duas velocidades durante a alimentação de um mesmo material. A alimentação rápida permite dar velocidade ao ciclo, enquanto a lenta dará a precisão necessária à dosagem do ingrediente.

Desde que as características do material sejam adequadas, o alimentador vibratório poderá ser a forma ideal de dosar, pois, do ponto de vista econômico, também são grandes as suas vantagens.

Materiais não adequados ao alimentador vibratório podem ser movimentados por rêsca. Um transportador comum deste tipo, no entanto, não seria adequado para uma dosagem, pois o fluxo não é uniforme. Certas alterações no transportador de rêsca convencional torná-lo-ão adequado a esta aplicação. Os alimentadores de rêsca são úteis nas elevadas capacidades de transporte e para materiais com tendência a compactar e aderir às paredes da chapa.

Para materiais que não permitem segregação entre seus componentes, torna-se necessário o uso de transportadores de esteira. Também neste caso algumas modificações devem ser feitas, para tornar o fluxo de material bem uniforme. Para grandes distâncias, onde o problema de uniformidade pode ser contornado, o alimentador de esteira é bastante útil. As contra-indicações são de ordem econômica.

Alimentadores verticais — Diversos tipos de comportas são usados para controlar o fluxo de material por gravidade.

A comporta do tipo simplex é a mais usual. Na dosagem automática, para obtenção de precisão e rapidez, ela é alterada de forma a gerar dois fluxos de material: um grande — comporta totalmente aberta; outro pequeno — comporta parcialmente fechada. Sua movimentação é feita por um dispositivo eletropneumático — válvula solenóide e cilindro — que deve permitir a regulação do fluxo lento.

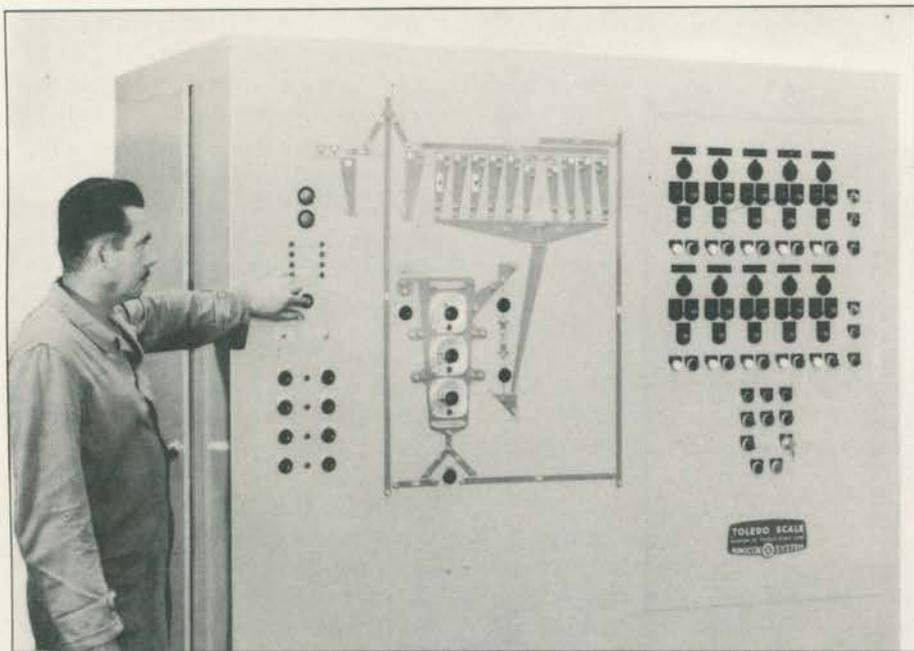
Para obter grandes fluxos — na descarga rápida de uma caçamba, por exemplo —, ou diminuir a altura total ocupada pelo silo, ou caçamba, a comporta a ser usada é do tipo duplex, pois a seção de saída pode ser maior. Cada setor desse tipo de comporta pode ter acionamento independente ou não, por dispositivo eletropneumático. Características especiais podem ser conferidas a este dispositivo, para a obtenção de fluxos variados de saída.

Outros tipos de comporta usados são os de gaveta e borboleta. Seu acionamento é feito por cilindro pneumático ou motor.

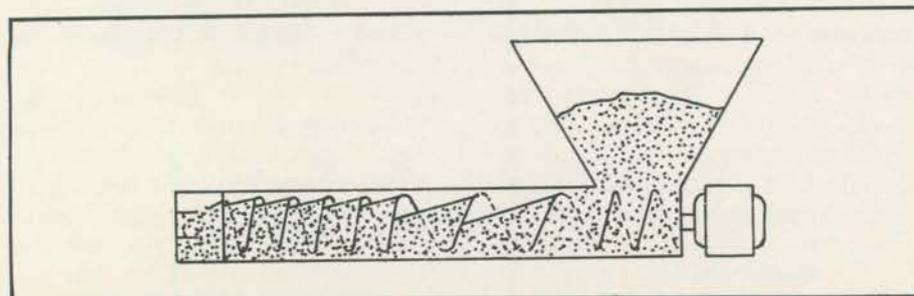
Um alimentador rotativo pode tornar-se necessário para materiais com tendência a escorrer, como certos plastificantes. Ao fazer a transferência, esse alimentador “veda” a saída e por este motivo é, às vezes, usado para evitar comunicação entre dois ambientes de pressões diferentes. Seu acionamento é feito por motor, devendo ser previsto um sistema de freio, para permitir cortes precisos na alimentação. O efeito da “pulsção” do fluxo deve ser minimizado.

Para controlar o fluxo de líquidos são utilizadas válvulas comuns existentes no mercado, para um fechamento rápido. Seu acionamento será feito por dispositivos eletropneumáticos.

Caçambas — O projeto das caçambas para pesagens envolve uma série de considerações. A principal diz respeito às características dos materiais pesados. Determinadas as capacidades (em m³), através do



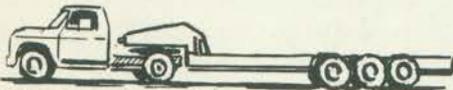
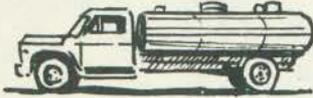
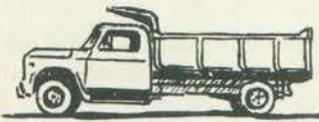
Este painel de sinalização controla até os transportadores de ensilagem.



A rêsca transportadora adaptada para dosagens garante um fluxo contínuo.

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 65

QUER MAIS INFORMAÇÕES?

NOME	T. M.
FIRMA	CARGO
ENDEREÇO:	
CAD. POSTAL	ZONA POSTAL:
CIDADE	ESTADO
PEÇO ENVIAR-ME MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS COM UM CÍRCULO.	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60	
61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80	
81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	
101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120	

UTILIZE O NOSSO SERVIÇO DE CONSULTA transporte moderno

DOSAGEM

FABRICANTES E CUSTOS

No Brasil diversas firmas executam sistemas de dosagem de materiais: Bates do Brasil S.A., Bühler do Brasil S.A., Calibrás S.A. (rações), Cia. Fuller de Equipamentos Industriais, Dedini S.A. (adubos), Indústria de Máquinas Baumert Ltda. (adubos), Mapesa S.A., Máquinas Donar S.A. (concreto), Metalúrgica Piracicabana S.A. (concreto), Miag do Brasil S.A., Moeller Neumann Bardella S.A., Montana S.A. (concreto) e Toledo do Brasil S.A., que além do conjunto completo de dosagem automática, produz balanças.

Os preços dos sistemas de dosagem variam com suas características técnicas e capacidade de produção. Exemplo: um conjunto simples de equipamentos, recebendo matérias-primas do silo e entregando o material dosado ao misturador, custa NCr\$ 10 mil, para uma balança e dois componentes na mistura. Um sistema mais complexo, composto de três balanças e 19 componentes, pode custar acima de NCr\$ 150 mil.

pêso específico e quantidade pesada (em kg), uma série de outros pontos deve ser analisada: os ângulos de atrito e de repouso são fatores determinantes da altura total a ser ocupada pelo recipiente; características químicas do produto determinam o material da caçamba; onde há formação de pó devem ser estudadas vedações convenientes; materiais que compactam ou aderem às paredes precisam ser estudados.

Está se tornando comum o uso de uma cobertura de "teflon" nas paredes internas das caçambas, para facilitar o escoamento dos materiais.

As caçambas normalmente são redondas, quadradas ou retangulares. As duas últimas permitem obter maior capacidade para um mesmo espaço ocupado e são usadas principalmente com materiais sólidos.

Um problema de grande importância, muitas vezes esquecido no projeto de uma caçamba de balança, é o das pressões internas. A entrada de material, em uma caçamba dotada de vedações, provoca aumento da pressão interna. Elas podem existir, desde que não causem erros de leitura.

Balanças — A balança é o elemento básico do sistema de dosagem automática. Da sua escolha adequada resultará o sucesso da precisão na dosagem, garantindo a qualidade do produto final. Há balanças eletrônicas e mecânicas. As primeiras baseiam-se na variação da resistência elétrica de um fio colado a uma superfície metálica, submetida à força-pêso a ser me-

didada — ver TM 19, fevereiro 1965: "Balança Eletrônica Afere Carga". Seu uso é ainda limitado, por razões de ordem econômica, mas sua aplicação é vantajosa quando se requer a indicação remota do pêso, ou o funcionamento em ambientes corrosivos.

Existem diversos tipos de balanças mecânicas industriais aplicáveis aos problemas de dosagem automática. A automação da pesagem torna indispensável a indicação do pêso em um mostrador, ou relógio. Estas balanças têm grande versatilidade, facilidade de controle, além de serem precisas.

A chamada "balança de caçamba" é a mais usada dentre as mecânicas, na dosagem automática. A caçamba fica suspensa por um sistema de alavancas — constituído de barras de torção —, onde é feita a redução inicial da força a ser transmitida ao gabinete indicador. Esse sistema permite a utilização de caçambas de diversas formas e tipos. O fluxo do material é fácil, pois os espaços livres em torno da balança são maiores.

Outras balanças industriais aplicáveis a casos especiais de dosagem são dos tipos de bancada, portáteis, fixas e embutidas.

Como controlar — Quando os pesos contidos na balança forem iguais a valores preestabelecidos, aplicam-se dispositivos que emitem sinais comandando a movimentação e a transferência dos materiais sendo dosados. Dentre os diversos tipos destes dispositivos, três são os mais comuns: chave-mercúrio, fotoelétrico e potenciométrico ou analógico.

No sistema chave-mercúrio, os sinais elétricos são originados de um ímã montado no ponteiro indicador da balança. No mostrador há um bulbo de vidro contendo mercúrio. Um contato se fecha através do mercúrio, quando o ímã do ponteiro passa à frente do bulbo — cuja posição é regulada conforme as condições de alimentação dos materiais. Ajustado o dispositivo, dá-se a emissão do sinal, com qualquer carga predeterminada.

No dispositivo fotoelétrico, uma peça que inclui fotocélula e lâmpada é adaptada à periferia do mostrador da balança. A lâmpada emite um raio de luz que, refletido numa superfície espelhada do mostrador, volta e energiza a fotocélula. Esta, quando iluminada, liga um relê. A passagem do ponteiro indicador (que tem uma pá para esse fim) pela posição do dispositivo, intercepta o raio luminoso e desliga o relê, originando o sinal que comanda a ação dos alimentadores.

A posição deste dispositivo é ajustável, podendo o sinal ser emitido com qualquer carga na balança. Várias fotocélulas podem ser colocadas numa mesma balança. Assim, ele é particularmente útil nas dosagens do tipo cumulativo.

Na alimentação de cada material o dispositivo pode emitir dois sinais para controle em alimentação rápida e lenta, bem como verificar — em certa faixa de tolerância —, se o peso final é o correto.

Os sistemas descritos exigem que, no início da operação, a formulação da dosagem seja feita no local das pesagens.

O dispositivo potenciométrico, mais versátil, permite diversos tipos de formulação, feitos remotamente. Seu princípio de operação baseia-se na montagem de um potenciômetro de alta precisão no eixo do ponteiro indicador da balança. O movimento do ponteiro varia a resistência inserida num circuito, criando uma tensão variável e proporcional à carga da balança. Esta diferença de potencial é confrontada com tensões de referências prefixadas pela formulação. Quando as duas tensões se igualam, são emitidos sinais: comandam a ação dos alimentadores.

Uma série de funções adicionais pode ser obtida com este dispositivo: variação da velocidade de alimentação, verificação de tolerância, antecipação no corte etc.

A fixação das tensões de referência pode ser feita por diversos meios: outros potenciômetros — seletores vernier ou digitais —, quadros e plugues previamente preparados com as ligações correspondentes às formulações.

Automatização — Cartões perfurados podem ser empregados: são úteis quando há variação constante das fórmulas de produção. Para passar de uma composição de mistura a outra, basta retirar um cartão e colocar outro, correspondente à fórmula desejada. Eliminam-se quaisquer possibilidades de erro.

Recentemente, foram desenvolvidos métodos de leitura do peso sob forma digital. Estes dispositivos são associados a contadores eletrônicos. A obtenção dos sinais para troca de velocidade e corte de alimentação, verificação de tole-

rância etc., é feita através de circuitos de coincidência.

Os controles associados a um sistema de dosagem automática não são somente os referentes aos alimentadores que transferem os materiais para a balança. Por conveniências práticas e econômicas, o “armário de controles de dosagem” engloba o comando da operação de todo o equipamento de movimentação de matérias-primas — desde sua recepção a granel, antes da ensilagem. Assim, transportadores de correia e elevadores de caçamba têm seu comando centralizado naquele armário. Após ter sido feita a pesagem, os materiais passam por outros transportes e processamentos que podem ser associados aos comandos de pesagem. Também o comando de mistura pode ser iniciado pela balança, de forma que a operação seja conjugada. Transportadores de correia, “skips” etc. entram em operação coordenada. Para isso, prevêem-se uma série de “interlocks” ou bloqueios, a fim de evitar qualquer possibilidade de erro na operação. **S. C. n.º 26. ●**



Os que conhecem usam

ELETRODOS

LINCOLN

O MÁXIMO EM SOLDA ELÉTRICA

PRODUZIDOS PELA

ARMCO

Fabricantes de:

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

Distribuidores de:

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 Union Wire Rope).

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

Mais de 250 emprêsas* de ônibus já substituíram o dínamo pelo Alternador **WAPSA**

Veja porque:

- Carrega a bateria mesmo com o motor em marcha lenta.
- Elimina os problemas da partida pela manhã, pois a bateria é mantida a plena carga.
- Elimina a necessidade de carga rápida na bateria.
- Mantém uniformes e mais intensas as luzes internas e dos faróis.
- Elimina o alto custo de manutenção dos dínamos.

...e por que WAPSA?

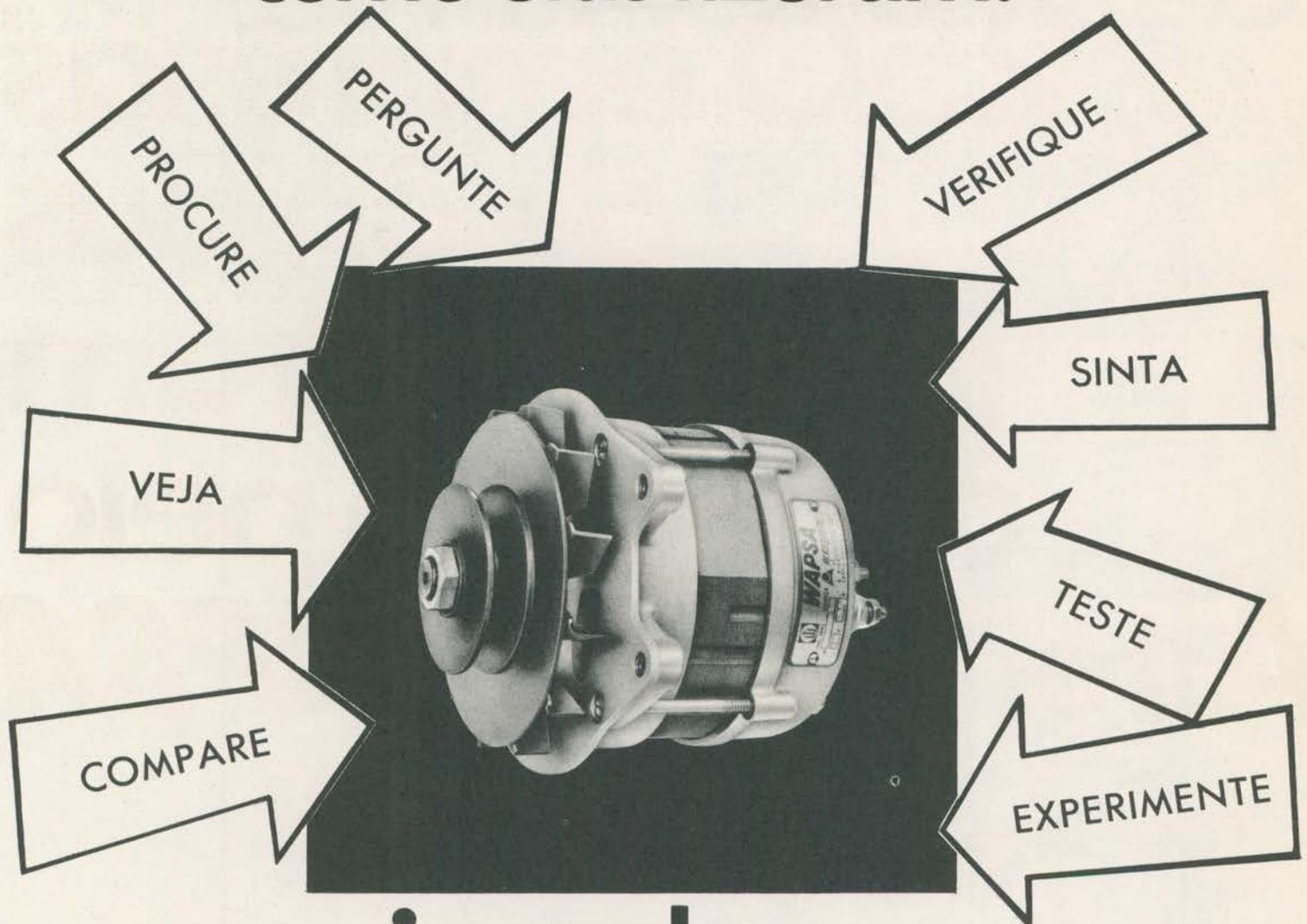
- A Wapsa é que possui maior experiência em alternadores no Brasil; mais de 150.000 veículos equipados com alternadores Wapsa rodam por todo o País.
- A instalação do Alternador Wapsa não exige qualquer modificação no sistema elétrico do veículo.
- A Wapsa possui técnicos altamente capacitados para estudo da conversão de sua frota.
- A Wapsa proporciona assistência técnica permanente.

WAPSA É A PIONEIRA NA FABRICAÇÃO
DE ALTERNADORES NO BRASIL.

LICENÇA  prestalite

* Para demais informações e lista de usuários, consulte, sem compromisso, o nosso Setor de Alternadores.

faça também
como elas fizeram:



instale o
Alternador *WAPSA*
(12 e 24 volts)



WAPSA AUTO-PEÇAS S.A.

EQUIPAMENTO ELÉTRICO DE CONFIANÇA[®]

Rua Dr. Álvaro Alvim, 76 - São Paulo, 8

Quanto custa resfriar



Tabela I

CONDIÇÕES GERAIS DO TRANSPORTE DE MERCADORIAS

Mercadoria	Temperatura (°C)
I — Carnes e derivados, frescos ou resfriados	0
Toucinho	15
II — Carnes e derivados congelados	-23
III — Frutas frescas	0
abacate	10
azeitona	7
abacaxi	10
limão	10
mamão	7
manga	10
melão	7
IV — Frutas congeladas	-23
V — Laticínios frescos	0 a 3
VI — Laticínios congelados	-23
VII — Produtos marítimos frescos	1 a 5
VIII — Produtos marítimos congelados	-18 a -23
IX — Vegetais frescos em geral	1 a 5
abóbora	10
batata	10
feijão	7
pepino	7
tomate	10
X — Vegetais congelados	-20

“Precisamos estocar 20 mil latas com suco de laranja e transportá-las entre Goiânia (GO), e Matão (SP).

A temperatura necessária, -20°C, poderá ser mantida com o processo “porta-frio”?

— seção “Idéias” de TM-46, maio, 1967.

Gostaríamos de conhecer detalhes a respeito”.

Essa consulta, feita por um leitor de TM, suscita alguns problemas ligados ao transporte frigorífico, cuja formulação originou o artigo que se segue

Para transportar suco de laranja congelado entre Matão e Goiânia, o "porta-frio" pode ser utilizado sem problemas. Há condições para abastecer o tanque de CO₂ na cidade de Bauru, que fica na rota. A distância entre as duas cidades, da ordem 600km, é percorrida em

três dias na Rodovia Presidente Dutra, devido a uma queda de barreira. O motor do sistema frigorífico consumiu 20 litros de gasolina, com custo aquém de NCr\$ 5,00. O "porta-frio" teria custado bem mais. Embora esse tipo de paralisação não seja freqüente, há outras

I). O sistema completo consta de tanques, tubulações e acessórios auxiliares e é baseado nas propriedades do CO₂.

CO₂ — As propriedades criogênicas do gás carbônico são usadas para manter baixa a temperatura no processo "porta-frio". Esse produto passa ao estado gasoso a -18°C e retira calor do ambiente. Dependendo da quantidade de gás injetado, pode manter temperaturas até -35°C conforme as exigências do produto transportado. A carga injetada e a freqüência com que o equipamento deve ser operado dependem da carroçaria, condições de isolamento, área total e temperatura externa. O gás carbônico destrói bactérias aeróbias, permitindo transportar produtos com maior segurança.

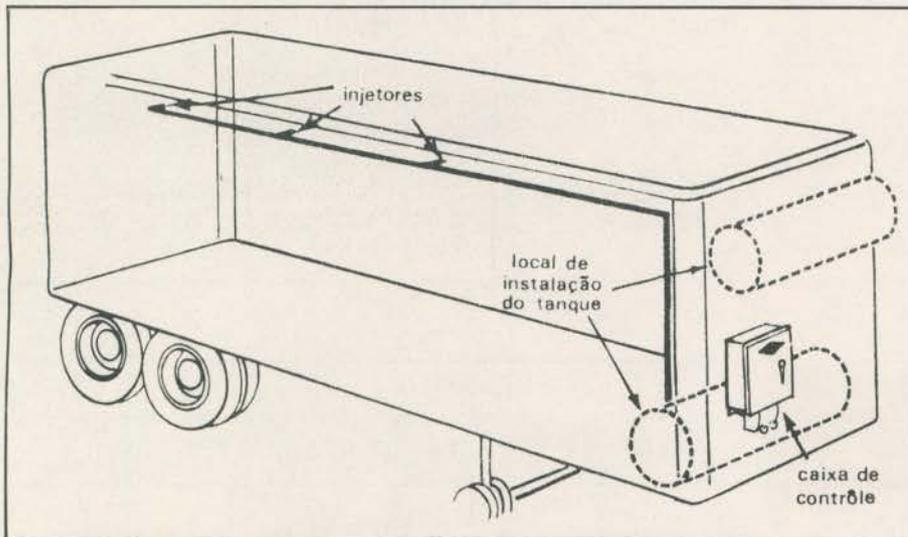
Tanque — É o recipiente para armazenamento do gás carbônico. Consta de um casco interno, carcaça e válvula de segurança. O casco interno é um vaso de pressão construído de acordo com as normas ASME. Tem capacidade para 250 kg de CO₂ líquido, a -18°C , e pressão de 26kg/cm².

Externamente, o tanque de pressão é revestido por uma carcaça com dimensões aproximadas de 1,95m de comprimento e 0,65m de diâmetro. Feita de isolante térmico — espuma de polistireno ou poliuretano — é recoberta por uma chapa metálica dimensionada para revestir as pressões geradas.

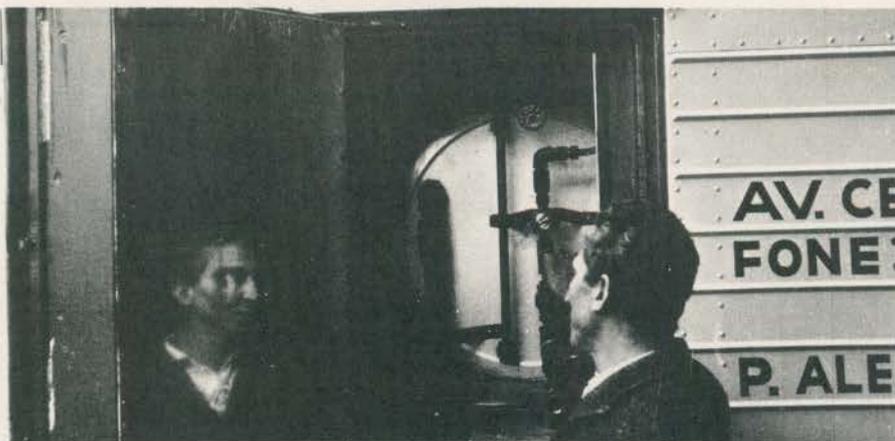
Alimentação — Tubos abastecem o tanque e alimentam a carroçaria com gás carbônico líquido. O sistema completo de tubulações compreende linhas de enchimento, de equilíbrio, linhas auxiliares — purga e segurança — e linha de injeção. Essa última permite lançar CO₂ líquido diretamente, não havendo necessidade de utilizar o gás do tanque. É o jato-frio.

A linha de enchimento penetra no tanque de armazenamento até uma altura de 40mm do fundo. Ligada à linha de injeção, possui válvula com esfera de aço e assentos de Teflon. Na sua extremidade há uma união para ligar a mangueira de carga no abastecimento.

A linha de injeção supre os in-



O esquema do "porta-frio" publicado em TM-46, originou a consulta do leitor.



A passagem da operação manual para a automática não encarecerá o sistema.

menos de dois dias. A eventual interrupção da estrada que passa por Franca e Uberlândia permite o uso de alternativas que demoram no máximo três dias.

Restrições — Os sistemas que utilizam gás carbônico para manter baixas temperaturas no transporte são econômicos quando instalados em veículos com alto índice de aproveitamento. Uma das firmas consultadas por TM, entretanto, declarou preferir o sistema frigorífico convencional, e justificou: "tivemos um caminhão parado durante qua-

situações, como a aplicação da lei da balança nos postos de fiscalização, em que o caminhão pode ficar parado por longo período".

Apesar do "porta-frio" ter condições para fazer frio, não é econômico na estocagem, onde equipamentos convencionais dão melhores resultados.

O "porta-frio" consiste em um equipamento padrão que pode sofrer adaptações em sua linha de abastecimento para atender a problemas específicos: tipos de carroçaria, rota, distância percorrida e temperatura a ser mantida (Tabela

TRANSPORTE FRIGORÍFICO

jetores no interior da carroçaria. Antes, o gás carbônico passa por um filtro cuja função é impedir a obstrução dos bicos injetores em número que depende das dimensões do veículo.

As linhas de equilíbrio e as auxiliares atuam como dispositivos de proteção. Nelas são instaladas as válvulas de segurança, manômetro e purgador do tanque.

Equipamento auxiliar — O sistema "porta-frio" funciona pela injeção, em intervalos convenientes, de determinada quantidade de gás carbônico. Um termômetro colocado na cabina permite controlar a temperatura no interior da câmara, indicando os momentos em que o CO₂ deve ser injetado. Para tanto, deve-se: parar o veículo; abrir a tampa do painel do contrôle; operar a válvula de injeção durante um minuto e fechá-la completamente; fechar a tampa da caixa do painel; e prosseguir viagem.

Abastecimento — O sistema "porta-frio" é projetado para ser abastecido com bomba ou diferencial de pressão. Existem válvulas instaladas no tanque para essas finalidades.

No Brasil, apenas alguns locais têm abastecimento de CO₂ — Tabela II. Isso limita seu uso a determinadas rotas. Muitas emprêsas adquirem mais de um tanque para ampliar seu raio de ação ou aumentar a segurança da carga.

A duração média de um tanque, com carga de gás de 250kg, operando continuamente, é de quatro dias. Esse valor se baseia numa carroçaria de tamanho médio, com espessura de 100mm, e diferencial de temperatura da ordem de 30°C. Instalações menores, com melhor isolamento, permitem ampliá-lo.

Prós e contras — A operação manual do equipamento "porta-frio" constitui uma das suas maiores desvantagens. Exige atenção permanente do motorista e paralisações freqüentes do veículo para correção de temperaturas. Isso, além de prejudicar o desempenho do caminhão, diminui a segurança da carga. Tal argumento é muito usado para justificar gastos maiores com

Tabela II

LOCAIS PARA ABASTECIMENTO DE GÁS CARBÔNICO	
Bauru	Passo Fundo
Belém	Pôrto Alegre
Belo Horizonte	Recife
Campinas	Rio de Janeiro
Curitiba	Ribeirão Preto
Fortaleza	Salvador
Londrina	São Paulo

Tabela III

VALORES PARA CALCULO DOS CUSTOS		
Discriminação	Equipamento convencional	"Porta-frio"
Custo do equipamento (C)	NCr\$ 12.000,00	NCr\$ 2.500,00
Valor residual (L)	NCr\$ 2.000,00	NCr\$ 500,00
Despesas c/manutenção por ano	NCr\$ 500,00	NCr\$ 80,00
Juros e impostos por ano	20%	20%
Vida média do equipamento	5 anos	5 anos

Tabela IV

"PORTA-FRIO" — CUSTO OPERACIONAL		
Componente	Equipamento convencional	"Porta-frio"
	NCr\$/ano	NCr\$/ano
Juros $(C-L) \times \left(\frac{n+1}{n}\right) j + (Lxj)$	1.600	340
Depreciação $\left(\frac{C-L}{n}\right)$	2.000	400
Combustível	4.000	6.000
Manutenção	500	80
Total	8.100	6.820

equipamentos convencionais de refrigeração.

O órgão que controla o transporte de produtos perecíveis, o SI-PAMA (Serviço de Inspeção de Produtos Agropecuários e Materiais Agrícolas), exige que o equipamento seja automatizado. Na opinião dos técnicos essa medida é simples e não deverá aumentar o preço do sistema.

O processo "porta-frio" possui um peso pelo menos duas vezes menor que o equipamento convencional. A diferença — da ordem de 500kg — é substituída por carga paga. A alta capacidade de refrigeração do CO₂ permite corrigir quedas bruscas da temperatura, impraticável nos equipamentos convencionais com capacidade de refrigeração horária limitada.

Custos — Em termos práticos, o atraso devido à operação do equipamento "porta-frio" é compensado pela maior carga transportada, em relação aos equipamentos convencionais. Isso justifica uma análise de custos para escolher o sistema de refrigeração mais adequado.

Nas distâncias pequenas, tanto o "porta-frio", como os equipamentos convencionais, são contra-indicados. Melhor resultado se obtém com gelo seco, ou jato-frio de gás carbônico.

Nas distâncias médias e longas, com duração máxima de quatro dias, o "porta-frio" é mais econômico, caso não haja problemas de abastecimento. Um tanque de 250 kg permite fazer viagens entre as regiões Centro e Sul do País. Apesar de os gastos com CO₂ serem maiores, são menores as despesas com investimentos e manutenção. As Tabelas III e IV apresentam uma análise de custos. De acordo com os resultados, o custo operacional do "porta-frio" é cerca de 25 por cento menor, sem contar a maior disponibilidade de carga e os efeitos favoráveis do CO₂ na mercadoria transportada.

O equipamento "porta-frio" padrão da Liquid Carbonic pode ser instalado em 30 dias, a contar do pedido. Um tanque extra custa aproximadamente NCr\$ 1.000,00 e pesa cerca de 400kg carregado. **Serviço de Consulta n.º 27.**

Ative-se com Aerocomércio.



E ganhe um armazém que viaja.

Esperando guardados nos armazéns estrangeiros, seus caros estoques podem ficar obsoletos. Antes disso, saiba que os Jatos da Pan Am tornam os *armazéns* obsoletos.

Aerocomércio permite que você supra o mundo apenas com o seu armazém local — ou direto da sua linha de produção. Você pode atender a demanda de mercados a meio mundo de distância em dias — ou horas. E você pode remeter quantidade, porque Pan Am é o maior cargueiro aéreo do mundo.

Quando você negocia pelo Aerocomércio economiza em seguros, papelada, docagem, transporte terrestre e muito mais mesmo. Deixe que um especialista lhe mostre como. Chame o seu Agente de Carga. Ou a Pan Am.

Rio de Janeiro: Rua Santa Luzia, 275-B
São Paulo: Rua São Luís, 29 - tel.: 36-0191

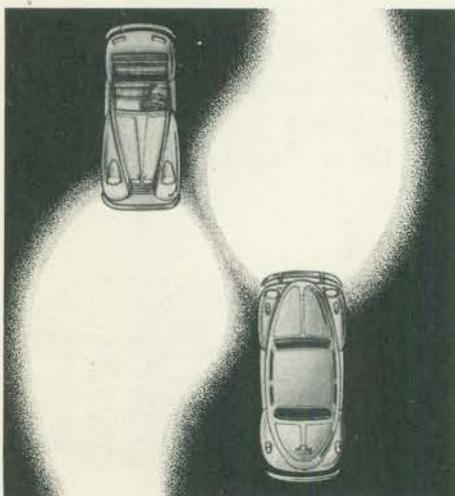
**O maior transporte aéreo de carga do mundo
A linha aérea de maior experiência do mundo!**

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



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

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.



Zeie 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!

Monobloco sob medida

Uma boa notícia para os produtores de carroçarias é o lançamento no mercado dos chassis de ônibus tipo monobloco, os quais permitirão aos fabricantes nacionais o desenvolvimento de modelos próprios desse tipo de veículo.

Em relação à sua estrutura os ônibus podem ter carroçaria montada em chassi convencional, de caminhão, ou formarem um conjunto em que chassi e carroçaria constituem uma só peça indivisível: é o monobloco.

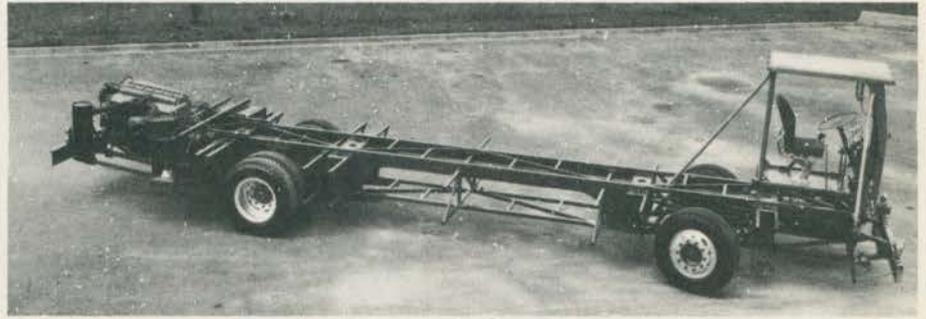
No Brasil — Em 1958 foram lançados pela Mercedes-Benz os ônibus monobloco brasileiros, hoje fabricados nas versões: 0-321 HST e HLST (urbanos); 0-321 HS e HLS (interurbanos); e 0-326 (rodoviário).

Para os encarroçadores particulares, contudo, não era possível receber as plataformas desses veículos para serem complementadas com as suas próprias carroçarias, desde que não havia cota de produção destinada a essa finalidade.

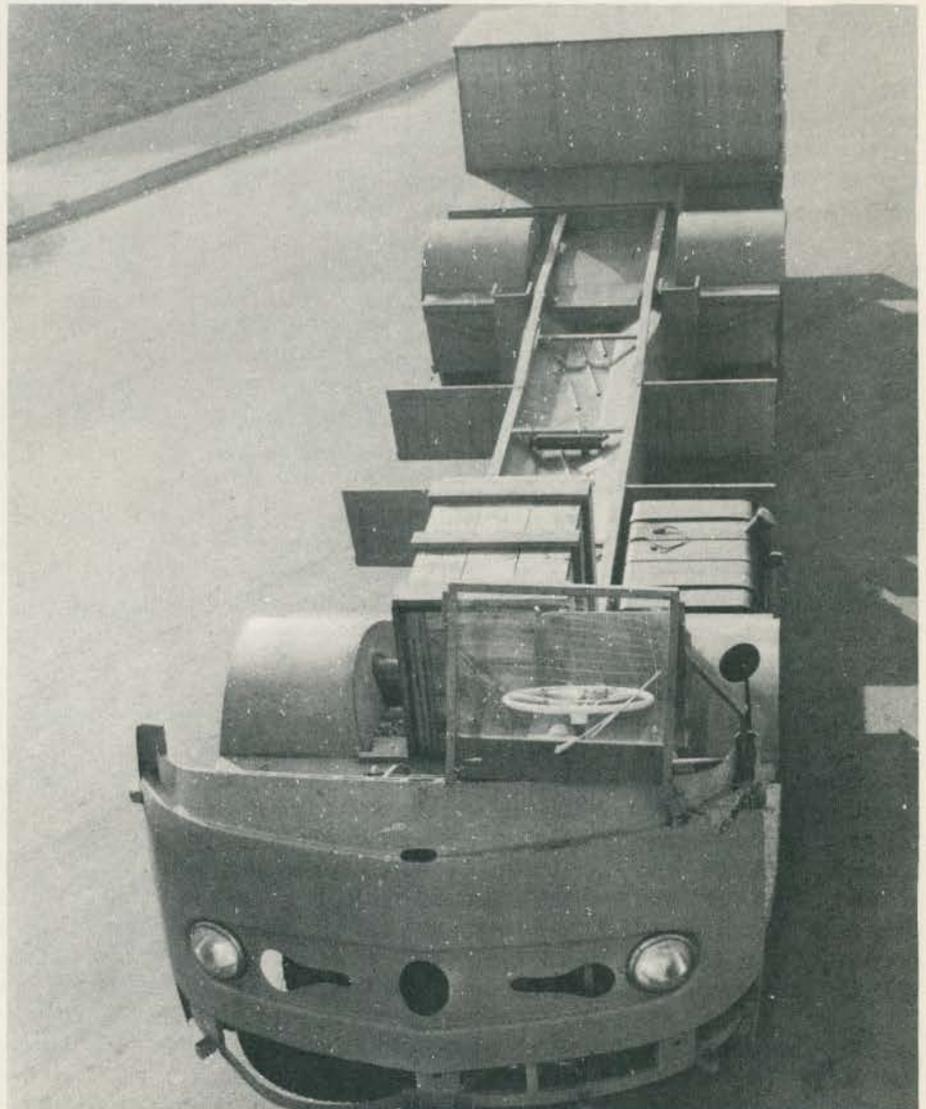
Agora, dois fabricantes de veículos lançaram chassis monobloco para encarroçamento por terceiros: Magirus-Deutz — que irá produzir seus veículos na Bahia — e Mercedes-Benz, cujas primeiras unidades já estão sendo entregues.

- **Vantagens** — Uma carroçaria sobre chassi convencional constitui um conjunto rígido sobre outro flexível, enquanto o monobloco funciona como um todo, eliminando grande parte das causas de ruídos. Há características de suspensão que tornam esse veículo mais confortável para os passageiros. Além disso, seu dimensionamento específico para ônibus é feito para trabalhar em médias de velocidade mais elevadas que os chassis comuns.

Dentro em breve, os chassis já aprovados como monoblocos de fábrica, passarão a circular com novas concepções de carroçarias. **Serviço de Consulta n.º 28.**



O chassi monobloco Magirus-Deutz será produzido em nova fábrica na Bahia.

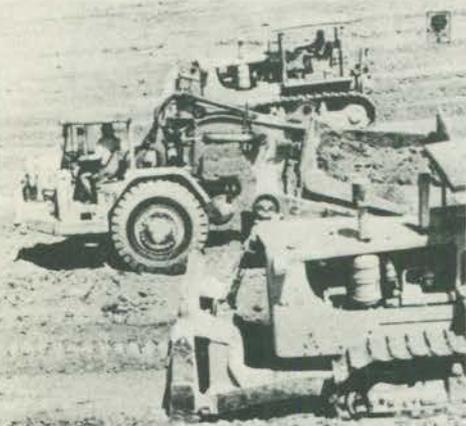


Plataforma monobloco Mercedes-Benz 0-326 para encarroçamento por terceiros.

Se V. quer
"falar" a
homens
que decidem
nas compras
das principais
empresas de
terraplenagem
do Brasil,
anuncie no
CADERNO ESPECIAL
Janeiro de 1968

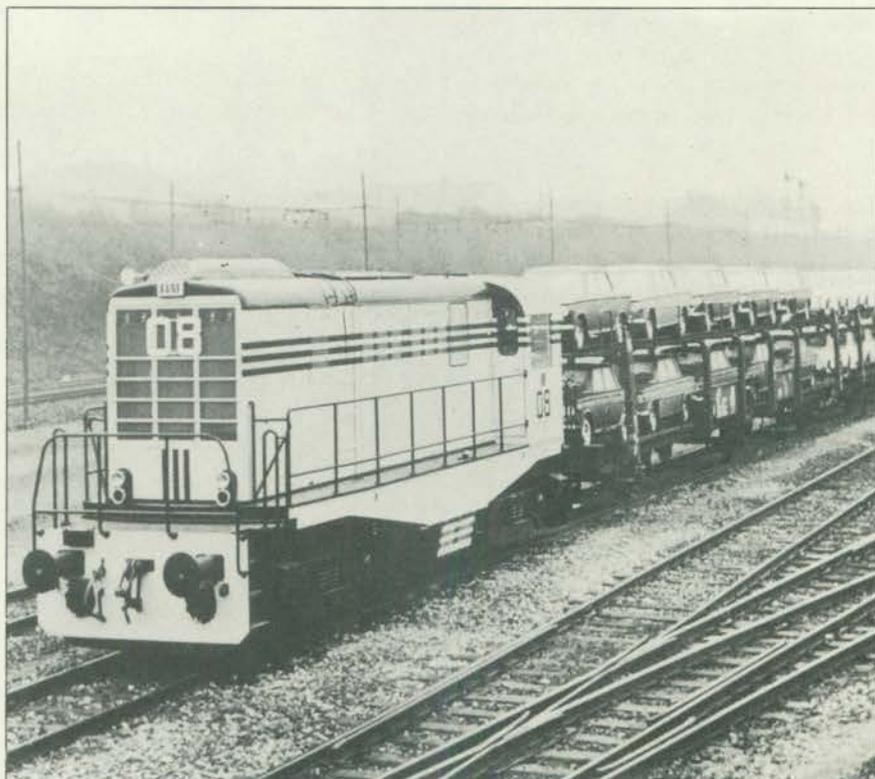
transporte moderno

REVISTA DE EQUIPAMENTOS E PROCESSOS DE TRANSPORTES INDUSTRIAIS - ANO 11 - Nº 10 - MAIO - 1968



MAQUINAS RODOVIARIAS

Consórcio fabricará locomotivas



Pouco depois do lançamento das primeiras locomotivas nacionais, fabricadas pela General Electric — Campinas, SP —, um novo grupo foi constituído, com a finalidade de produzir locomotivas dieselétricas no País. Os projetos das primeiras máquinas a serem fabricadas pelo **Consórcio Ferroviário Brasileiro** são de responsabilidade da Fiat e AEI, mundialmente conhecidas como fabricantes de material de tração, trens-unidade e locomotivas. Os motores diesel Fiat serão

produzidos, sob licença, pelas Indústrias Villares, em São Bernardo do Campo, SP. Os motores de tração e demais equipamentos elétricos serão produzidos pela AEI, em Belo Horizonte, MG. A fabricação das partes mecânicas, estrados, carroçarias, bem como montagem final e testes das locomotivas, estarão a cargo da Cia. Industrial Sta. Matilde, em sua fábrica de Três Rios, RJ, ao lado das linhas de bitola estreita e larga da E.F. Central do Brasil.



quem não tinha
onde guardar
as garrafas, de forma segura,
estética e cômoda

agora já tem.

As Adeagas Portáteis de STYROPOR ocupam um espaço mínimo e guardam as garrafas em perfeita segurança. V. retira a garrafa que quiser, sem tocar nas outras. As Adeagas de STYROPOR são levíssimas, resistentes e bonitas. Umas se encaixam nas outras, formando um todo harmônico e consistente. A gente pode ter quantas necessitar: elas são vendidas separadamente. Cada uma acolhe 4 garrafas, portanto, numa área de 1 metro quadrado caberão 72 garrafas. (conselho amigo: não deixe em sua Adeaga Portátil "aquê" uisque - o pessoal vai achar que êle está muito à mão e ...adeus uisque.)

Conheça as

adeagas portáteis de **Styropor**[®]

Matéria prima produzida pela
IDRONGAL

Companhia de Produtos Químicos
Guaratinguetá - Est. de S. Paulo

Distribuída por

QUIMICOLOR

Cia. de Corantes e Produtos Químicos
São Paulo - Av. São Luiz, 86
11.º and. - Tel.: 36-7119
Rio de Janeiro - Tel.: 43-8600
Pôrto Alegre - Tel.: 4-2411
Recife - Tel.: 43-983



Empilhadeiras: Novos lançamentos



A empilhadeira a ser fabricada no Brasil pela Valmet terá motor diesel.



O trator-empilhadeira tem capacidade para 2.000kg e elevação de 3.520 mm.

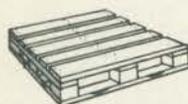
Na Edição Industrial de TM, março de 1967, nossos leitores eram informados de que a Valmet do Brasil pretendia entrar na linha do transporte industrial, fabricando uma empilhadeira com características diferentes das existentes. Agora a notícia é confirmada e ampliada, com o lançamento de uma empilhadeira e de um trator-empilhadeira.

A nova empilhadeira é uma unidade projetada para a movimentação e estocagem de cargas, equipada com motor diesel Perkins 4.204, de quatro cilindros e 60HP. A direção é hidráulica e a transmissão efetuada através de conversor de torque automático, dispensando o engate de engrenagens. Sua capacidade de carga é de 2.000kg, com centro de carga a 500mm. Seu raio de giro é de 2.100mm, para fácil operação. S. Cons. n.º 28.

Trator é base — O outro equipamento incorporado à linha de produção normal da Valmet do Brasil é o trator-empilhadeira, que tem como base o Valmet Sincro-O-mático, porém com direção hidráulica e comandos invertidos. A montagem do sistema de levantamento não é apenas um implemento sobre o trator; ele se integra ao veículo, apoiando-se no eixo mais forte do trator, correspondente ao eixo traseiro da máquina-base. Essa característica, aliada às dimensões do trator — distância entre-eixos de 1.900mm e bitola de quase 2.000 mm — fazem com que a estabilidade do conjunto seja aumentada. O trator-empilhadeira tem um vão livre sobre o solo de 330mm, podendo operar em terrenos irregulares, com obstáculos ou lamacentos. O novo equipamento tem capacidade para 2.000kg, com centro de carga a 500mm e altura máxima de elevação de 3.520mm. Possui seis marchas e motor diesel de 50HP. S. de Consulta n.º 29. ●

ESTRADOS "HERCULES"

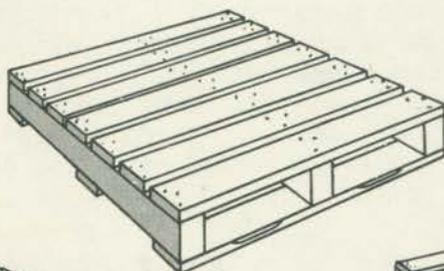
— A MANEIRA RACIONAL DE ESTOCAR MERCADORIAS



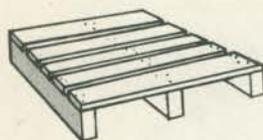
4 Entradas simples



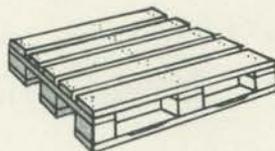
Perdido



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.

CATERPILLAR

QUALIDADE COMPROVADA PELO DESEMPENHO

Nº

4

DE UMA SÉRIE DE 7

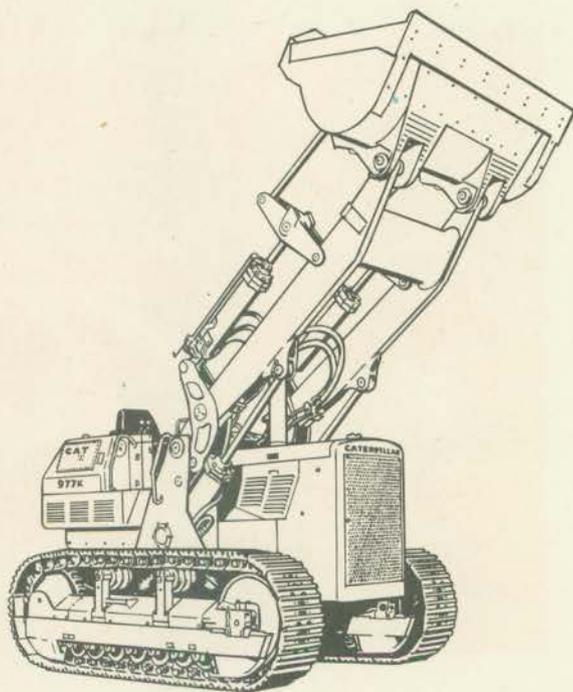
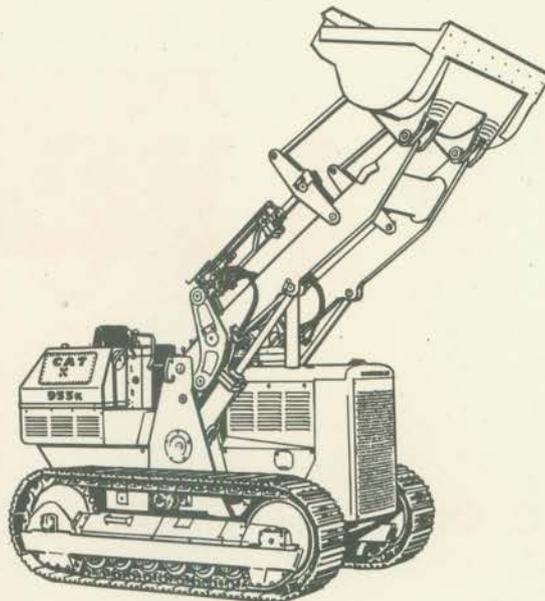
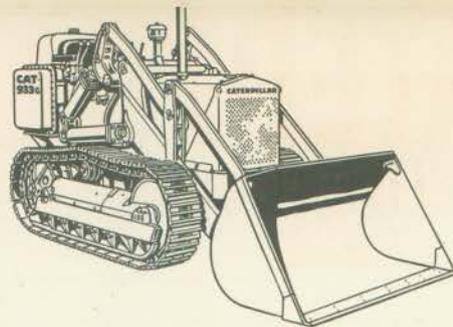
MOTONIVELADORAS - TRATORES DE ESTEIRAS E DE RODAS - CARREGADEIRAS -
TRATORES-SCRAPERS - ASSENTADORES DE TUBOS - MOTORES - CAMINHÕES E...

TRAXCAVATORS



TRÊS MODELOS- MIL APLICAÇÕES

No trabalho pesado, em terrenos ruins ou onde a alta produtividade se fizer necessária, aí você encontrará os Traxcavators. A grande robustez de construção, o alto poder de tração e a manobrabilidade ideal fazem das carregadeiras de esteiras Caterpillar as mais procuradas.



933 SÉRIE G

Potência (no volante) 60 HP
 Caçambas (6) .0,86 a 1,15 m³ (1 1/8 a 1 1/2 j³)
 Transmissão direta, embreagem a óleo
 Velocidades, 4 à frente 2,4 a 9,3 km/h
 4 à ré 3,2 a 11,6 km/h
 Pêso (aprox.) 7.900 kg.

955 SÉRIE K

Potência (no volante) 115 HP
 Caçambas (5) 1,34 a 1,53 m³ (1 3/4 a 2 j³)
 Transmissão Servo-Transmissão
 Velocidades, 3 à frente 3,2 a 9,3 km/h
 3 à ré 4,0 a 11,3 km/h
 Pêso (aprox.) 12.700 kg.

977 SÉRIE K

Potência (no volante) 170 HP
 Caçambas (7) 1,9 a 2,3 m³ (2 1/2 a 3 j³)
 Transmissão Servo-Transmissão
 Velocidades, 3 à frente 3,5 a 9,5 km/h
 3 à ré 4,3 a 11,4 km/h
 Pêso (aprox.) 19.100 kg.

Dezoito caçambas e inúmeros acessórios especiais





Servo-Transmissão -
Uma única alavanca muda instantaneamente, a velocidade ou o sentido da marcha, sem necessidade de embrear.

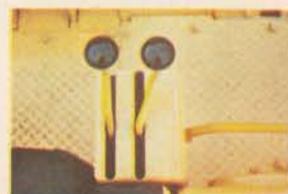


Direção por pedais - Possibilita ao operador conservar as mãos livres para a movimentação da máquina e o controle da caçamba.

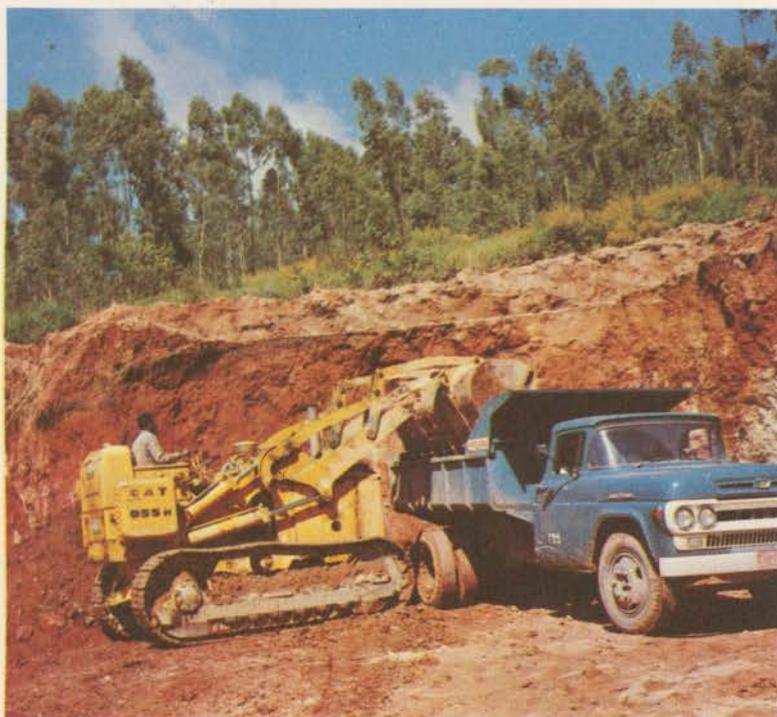
Esteira vedada - Protege sobremaneira todos os componentes do material rodante, aumentando a vida útil de pinos e buchas em até 30%.



Posicionador automático - Permite o posicionamento automático da caçamba nas posições de carga e descarga, com grande economia de tempo.

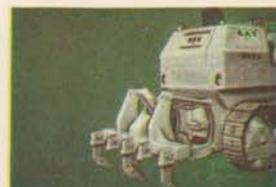


O QUE DIZ O USUÁRIO:



A FIRPAVI — Construtora e Pavimentadora Ltda. possui nove máquinas de fabricação Caterpillar, dentre elas, um Traxcavator 955H. Disse-nos o Sr. Euclides Delalio, encarregado de compras e manutenção de máquinas dessa construtora: "O 955, adquirido há três anos, já trabalhou por 15.100 horas e, durante todo esse tempo só esteve paralizado por 28 dias, para reparos! Comparado com outras marcas, o Traxcavator é o número 1, tem mais motor e transmissão. Enfim, ele é 100%".

tornam os Traxcavators ainda mais versáteis.





Por todo o Brasil, 12 Revendedores, com mais de 40 lojas e oficinas acham-se perfeitamente equipados para oferecer:

- * Assistência técnica por engenheiros especializados
- * Assistência mecânica por técnicos treinados na própria fábrica
- * Ferramentas e equipamentos especiais, para reparos e testes adequados
- * Peças genuínas de reposição, para máquinas nacionais e importadas



Seja qual fôr seu problema com equipamento, procure um Revendedor Caterpillar - êle saberá como resolvê-lo!

Com instalações de 24.000 m² em Santo Amaro, S.P., a Caterpillar Brasil S.A. produz localmente a Motoniveladora N.º 12E, o "sca-

per" 621, lâminas "bulldozer" 7A e 8A e mais de 7.000 itens diferentes em peças de reposição para máquinas nacionais e importadas.



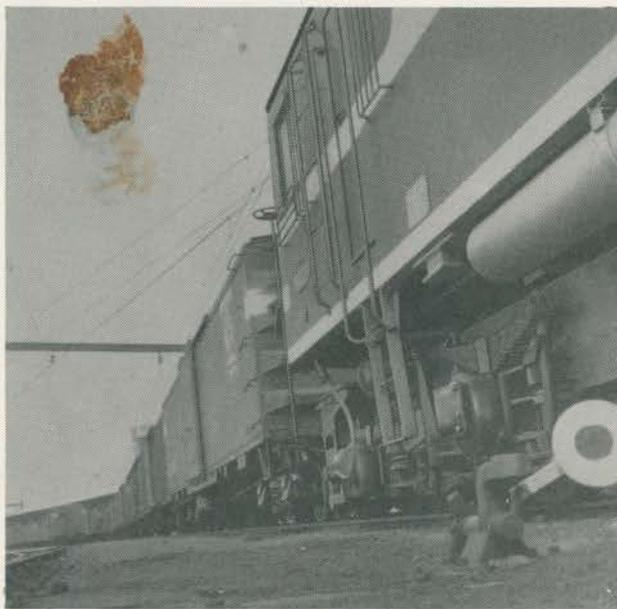
CATERPILLAR

Caterpillar, Cat e Traxcavator são marcas registradas da Caterpillar Tractor Co.

NÔVO SISTEMA FERROVIÁRIO PAULISTA

frete até 40% mais baixo nos trens que retornam ao interior

S&S/SJM



Uma das principais medidas para dinamização do sistema ferroviário paulista é a redução de até 40% nos fretes de retorno ao interior. E dentro do plano de remodelação das nossas ferrovias, empreendido pelo Governo Abreu Sodré através da Secretaria dos

Transportes do Estado de São Paulo, muitas outras vantagens estão sendo oferecidas aos usuários dos serviços de cargas: **ECONOMIA** — Quanto maior a distância, menor o custo do transporte ferroviário. E com a redução de 40% no frete de retorno, já em vigor, é duplamente econômico transportar por trem. Para transporte de grandes toneladas, as estradas de ferro fazem **ajustes especiais de tarifas**.

SEGURANÇA — Com a modernização do material rodante,



INTEGRAÇÃO - DESENVOLVIMENTO

GOVÊRO ABREU SODRÉ/SECRETARIA DOS TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO

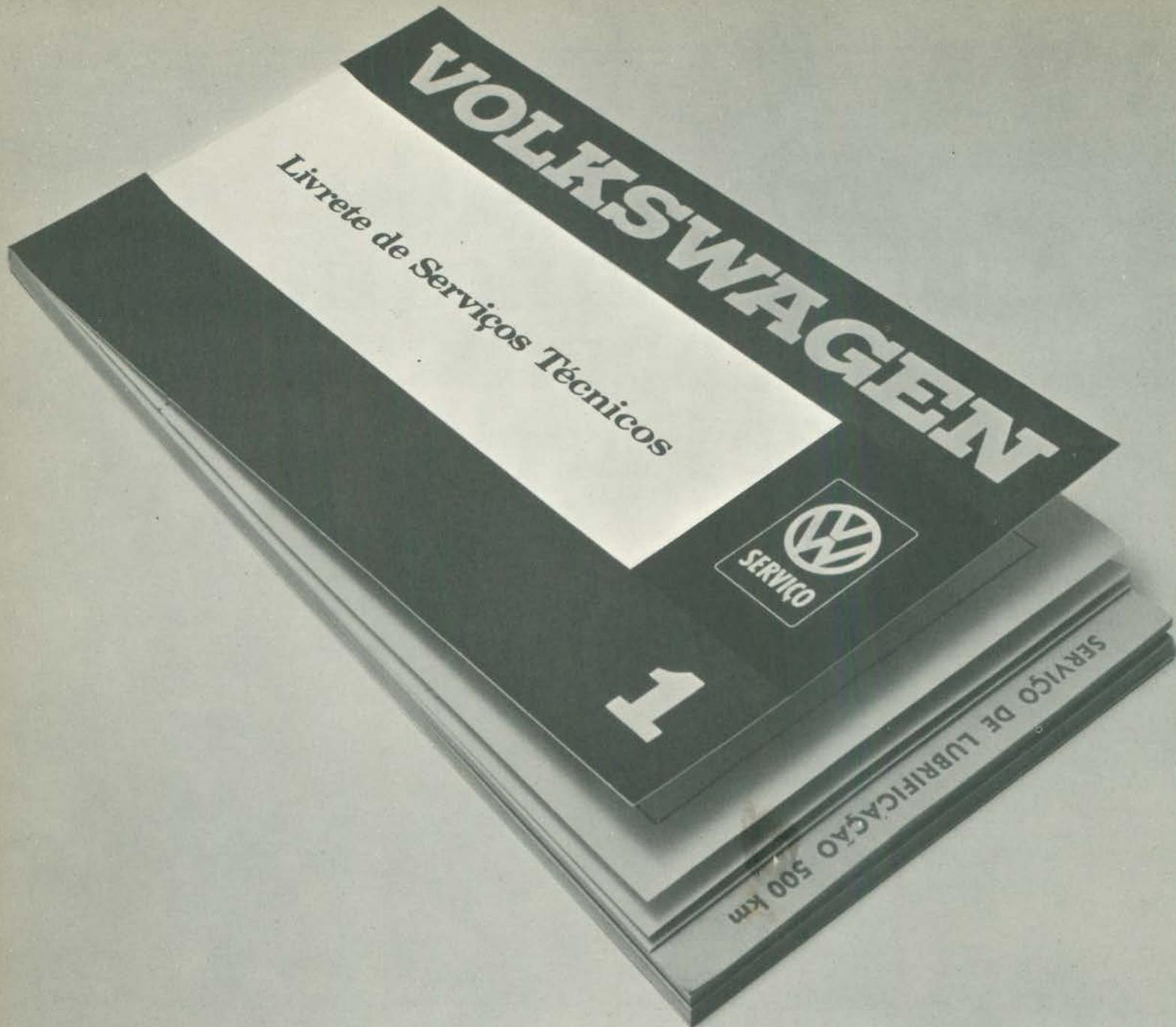
CIA. PAULISTA DE EST. DE FERRO • CIA. MOGIANA DE EST. DE FERRO • EST. DE FERRO SOROCABANA • EST. DE FERRO ARARAQUARA • EST. DE FERRO SANTOS A JUNDIAI (R. F. S. A.)

a reforma da rede de tráfego e a contratação de pessoal especializado, o senhor pode ficar tranquilo: sua carga será transportada nas melhores condições.

SERVIÇO PORTA-A-PORTA — Prático e eficiente. Ao fazer o despacho, informe ao Agente Comercial onde

a carga deverá ser retirada e entregue. O Serviço Conjugado Rodo-Ferrovário da estrada de ferro se encarregará de tudo. **ATENDIMENTO TELEFÔNICO** — Telefone para o Agente Comercial da Ferrovia na sua própria cidade (em São Paulo, Cia. Paulista e E. Ferro Araraquara, 32-4983; Mogiana, 36-9152; Sorocabana, 36-1621 e Santos a Jundiá, 33-6388).

O senhor será atendido por um Representante que lhe dará todas as informações e prestará ótimos serviços.



Para economizar nas grandes coisas, comece a esbanjar nas pequenas.

© VOLKSWAGEN DO BRASIL S.A

É bem capaz de v. pensar que está economizando o óleo do motor do seu Volkswagen, esticando os intervalos entre uma troca e outra.

Desculpe, mas não está.

Fazendo as trocas fora do prazo, peças vitais podem desgastar-se prematuramente por causa da sujeira que fica em suspensão no óleo.

E uma peça nova sempre custa mais que dois litros e meio de óleo...

Ou v. pensa que faz economia pulando as verificações periódicas da folga das válvulas?

Desculpe, mas também não está.

Deixando de regular as válvulas elas podem "queimar", e, o que é pior, inutilizar o cabeçote.

E uma regulagem sempre custa menos que um cabeçote, ou mesmo válvulas novas.

Também aquele dinheirinho, que v. deixa de desembolsar para verificar as velas, não é economia: elétrodos desregulados diminuem o rendimento do motor, pois queimam apenas parte da gasolina.

Embora v. continue pagando também aquela parte que não queima...

E assim por diante.

Tôdas essas pequenas coisinhas que v. tem de fazer no seu VW estão previstas no Livrete de Serviços Técnicos, e por uma boa razão: elas evitam os imprevistos das coisas maiores.

Neste momento, qual é a quilometragem que o odômetro de seu VW está marcando?

Veja no Livrete se não é hora de pensar um pouco em economia. Esbanjando naquelas coisinhas.



Contentores Levantam vôo

Do navio ao pôrto
helicóptero
transporta
cargas

Uma prova prática da movimentação de contentores através de helicópteros foi efetuada no pôrto de Nova York.

Um aparelho Sikorski S-64 equipado com dispositivo especial para levantamento de carga movimentou, em curto espaço de tempo, 32 contentores standard de 6m, pesando 10t cada, desde o convés do navio, até o terminal do pôrto, distante 8km.

Enfrentando ventos de 90km/h e ondas de 1,80m de altura existentes na ocasião, os contentores foram transferidos com facilidade para a terra a uma velocidade de 140 km/h. Graças aos bons resultados dessa operação cogita-se, agora, da adoção de um helicóptero de 18t para operar contentores, em locais onde as instalações portuárias não estejam preparadas para receber êsse tipo de equipamento — ou em portos congestionados.

O S-64 custa NCr\$ 5,4 milhões e NCr\$ 1.300,00 por hora de operação.

Não obstante o elevado preço do aparelho, haveria economia na movimentação de contentores, considerando que os navios podem permanecer ao largo, dispensando as onerosas operações de atracação e a demora no pôrto. Seria possível, também, ao navio, carregar o seu próprio helicóptero, servindo uma série de pequenas cidades ao longo da costa, desde que o movimento de contentores fôsse elevado.





**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 delas 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



Intercâmbio de autopeças

José Mindlin



"Neste mês de outubro estaremos negociando informalmente, em São Paulo, uma ampliação do acôrdo de complementação de autopeças com a Argentina" — declarou a TM o sr. José Mindlin, presidente do Sindicato da Indústria de Auto-Peças do Estado de São Paulo. "A finalidade é conseguir, em maior escala, a integração da indústria de autopeças de ambos os países, com vistas ao atendimento do mercado de reposição, fazendo concessões alfandegárias mútuas e estabelecendo margens de preferência para fornecedores situados fora da ALALC".

"Entre os componentes que irão ser examinados, e esperamos que ao menos alguns possam ser incluídos no acôrdo firmado em junho, estão: rolamentos, amortecedores, sistema elétrico, sistema de freios, molas para o sistema de suspensão, calotas, pára-choques, bombas de injeção e diversas peças do motor. Nosso otimismo com relação às negociações é justificado.

Primeiro encontro — "Durante a primeira reunião setorial de autopeças da ALALC, realizada em junho último, em Montevidéu, as indústrias brasileira e argentina, chegaram a um acôrdo com relação a vários componentes. Essa foi a primeira ocasião em que um setor industrial da Zona de Livre Comércio conseguiu celebrar um acôrdo de complementação durante a primeira reunião setorial; nos outros setores foram necessários diversos encontros. Aquêlê acôrdo representa o

início da integração do setor e constitui uma fundada esperança de aumento de intercâmbio no futuro. Chegou-se aos seguintes resultados: o setor de autopeças brasileiro concordou em propor às nossas autoridades a redução das alíquotas "ad valorem" para a importação de carburadores e peças, de 50 para 30%; de espelhos retrovisores, de 60 para 50%; e de porta-bagagem, de 60 para 45%. Por seu lado, o setor argentino concordou em propor ao seu govêrno as seguintes reduções: carburadores e peças, de 120 para 55%; espelhos retrovisores, de 130 para 100%, e porta-bagagens, de 120 para 90%.

Porta aberta — "O motivo pelo qual tanto as delegações brasileira quanto a argentina preferiram negociar acordos de complementação, em lugar de efetuar pura e simplesmente a desgravação das listas nacionais, reside no fato de que, na complementação, as vantagens concedidas ficam limitadas aos países que participam do acôrdo. Já no caso de desgravação, em lista racional, uma concessão incluída na lista beneficiaria a todos os países da ALALC, mas sem a obrigação de reciprocidade.

"Contudo, se bem que o acôrdo tenha sido realizado apenas com a Argentina, fica aberta a porta para a participação de outros países da Zona de Livre Comércio.

"É necessário notar que o acôrdo concluído em junho, em Montevidéu, e cuja ampliação pretendemos nego-

ciar neste mês de outubro, em São Paulo, não entra em vigor logo após a assinatura pelas indústrias dos dois países. Só será válido após ter sido aprovado pelos respectivos governos e, em seguida, pelo Comitê Executivo Permanente da ALALC.

Objetivos — "Torna-se difícil, desde já, o aumento do intercâmbio de autopeças, entre a Argentina e o Brasil, como conseqüência desses acordos. Mas a verdade é que o objetivo visado pelas duas delegações não foi tanto um aumento inicial das transações, mas a obtenção de um instrumento capaz de influir globalmente neste intercâmbio, que deverá, sem dúvida, ir aumentando progressivamente.

"Atualmente, o mercado latino-americano absorve apenas uma pequeníssima parte da produção brasileira de autopeças e não é possível que o panorama mude de um dia para outro. Mas não podemos nos esquecer que a América Latina importa anualmente mais de 200 milhões de dólares em peças de reposição, representando o mercado natural para a expansão da indústria brasileira e para o surgimento de indústrias de autopeças nos outros países da Zona, o que nos obriga a preparar-nos para a integração econômica do continente. Os acordos de complementação representam, como já assinalamos, um mecanismo excelente para essa integração". ●

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 AGÔSTO

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

MARCAS E TIPOS	Agosto	Janeiro a Agosto	1957 a 1967
Caminhões pesados e ônibus: total	279	1.718	64.623
F.N.M. D-11.000	113	602	21.462
International NV-184/NFC-183	—	—	6.402
Mercedes-Benz LP-331	5	59	4.798
MB-O-321 H/HL (Monobloco)	57	459	7.063
MB-O-326 H/HL (Monobloco)	35	221	271
Scania-Vabis L/LS/LT-76	69	377	6.701
Caminhões médios e ônibus: total	2.757	17.376	280.685
Chevrolet 6403/6503/6803	890	5.266	98.506
Ford F-350	193	1.707	21.776
Ford F-600	670	3.563	84.311
MB LP/321 — L-1111	684	4.901	68.984
Chassi LP/LPO-321 s/cab. p/ônibus (encarroçamento de terceiros)	320	1.919	7.103
Camionetas: total	5.479	36.291	409.806
Chevrolet 1400/1500	774	4.804	46.059
Ford F-100	172	1.253	40.295
Vemag/Vemaguet/Caiçara	615	4.163	55.405
Volkswagen-Perua Kombi	1.949	13.128	123.894
Volkswagen-Pickup	236	452	452
Willys-Pickup	552	4.432	39.780
Willys-Rural	1.140	7.989	100.986
Toyota-Perua	8	22	892
Toyota-Pickup	33	168	1.976
Utilitários: total	769	5.949	155.687
Vemag-Candango	—	—	7.840
Toyota-Jeep Bandeirante	19	1.341	5.709
Willys-Universal	750	4.606	142.138
Automóveis: total	13.954	88.629	679.721
Veículos: total	23.238	149.963	1.572.522

**você encontra
transportadores industriais
sem a qualidade Link Belt,
sem o "know-how" Link Belt,
sem a tradição Link Belt.**



**é
lógico
que
eles
custem
mais barato**

Os produtos Link-Belt são o resultado de uma experiência de mais de 60 anos na fabricação de equipamentos com materiais da mais alta qualidade. Eles incorporam um progresso tecnológico constante.

Hoje, Link-Belt tem filiais em 38 cidades norte-americanas, em 11 do Canadá, e ainda na África do Sul e na Austrália.

Ao todo, além de Linkbelt-Piratininga no Brasil, são 23 fábricas dispersas por três continentes.

Mas Linkbelt-Piratininga não vende apenas equipamentos. Vende a solução para o seu problema de transporte industrial. A sua equipe de engenheiros e projetistas está apta a estudar o seu caso particular, e conceber a maquinaria ideal para as suas necessidades. Tudo isto, possivelmente, custa mais caro. Mas vale: equipamento Link-Belt é definitivo.

**LINKBELT
PIRATININGA**

TELEFONES: 93-6101 /02 /03
CAIXA POSTAL 7101 - S.P.

Se a sua firma usa caminhões no serviço urbano, dê-nos o prazer de receber esta carta insolente.

À
Mercedes-Benz do Brasil S.A.
Caixa Postal - 30.419 - São Paulo.

Prezados Senhores:

Temos nos divertido muito com os últimos anúncios feitos por V. Sas. para os caminhões Mercedes-Benz .

Num dêles, por exemplo, V. Sas. falam do tabu contra o Diesel nos transportes urbanos.

Honestamente, nenhum de nossos diretores é supersticioso, e todos têm prevenções bem fundamentadas contra o Diesel nas entregas na cidade.

Principalmente no que se refere a custo operacional.

Gostaríamos muito de levar a sério o que V. Sas. dizem; mas para isso, tudo aquilo que está nos anúncios teria de ser provado.

Em outro anúncio, V. Sas. afirmam que com 3 "Mercedes" é possível fazer o trabalho de 4 dos caminhões médios convencionais.

É claro que isso diminuiria muito o custo operacional e o custo por unidade transportada.

Mas também precisaria ser provado, matematicamente.

Enfim, ainda há várias afirmativas sôbre menor raio de curva, economia de manutenção, menor investimento na renovação de frota, economia nos pneus etc. etc.

Nós prometemos não achar mais graça em tudo isso, se puder ser provado.

Será que V. Sas. poderiam nos mandar literatura mais explícita sôbre o assunto?

Ou então, o que seria ainda melhor, mandar um representante credenciado para na presença de nossos diretores provar tôdas as aludidas vantagens do caminhão Diesel?

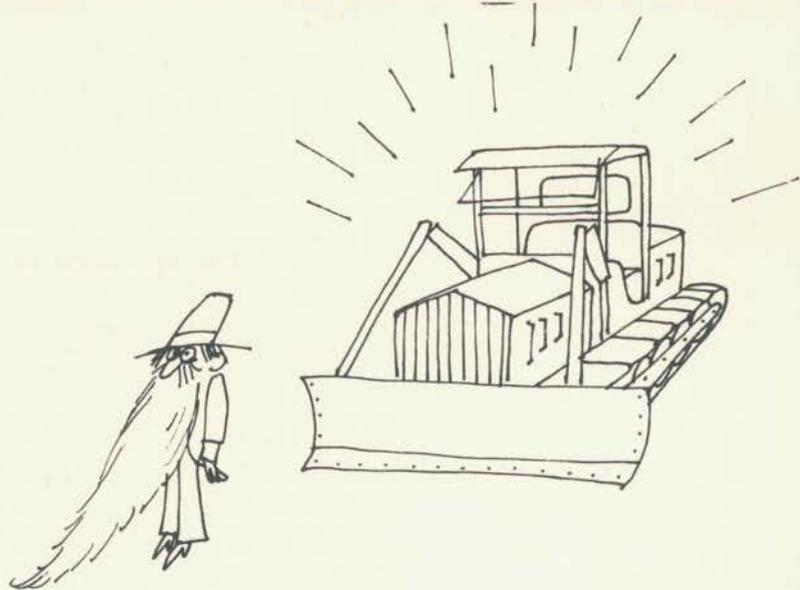
Ficamos esperando...

Atenciosamente

Nome da firma e endereço

Diretor

**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.**

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 DESTES CARTÕES.

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTES CARTÕES.

SÔMENTE SERÃO ATENDIDAS AS CONSULTAS MEDIANTE O PREENCHIMENTO COMPLETO E LEGÍVEL DESTES CARTÕES.

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	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

DATA Assinatura

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	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

DATA Assinatura

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 ÊSTE 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 ÊSTE 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 ÊSTE 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.

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 recondicionamento 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 recondicionamentos de peças.

EQUIPAMENTO ESPECIALIZADO

O mais moderno equipamento para recondicionamento do material rodante: dinamômetro para ensaio e amaciamento dos motores reconicionados; 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.

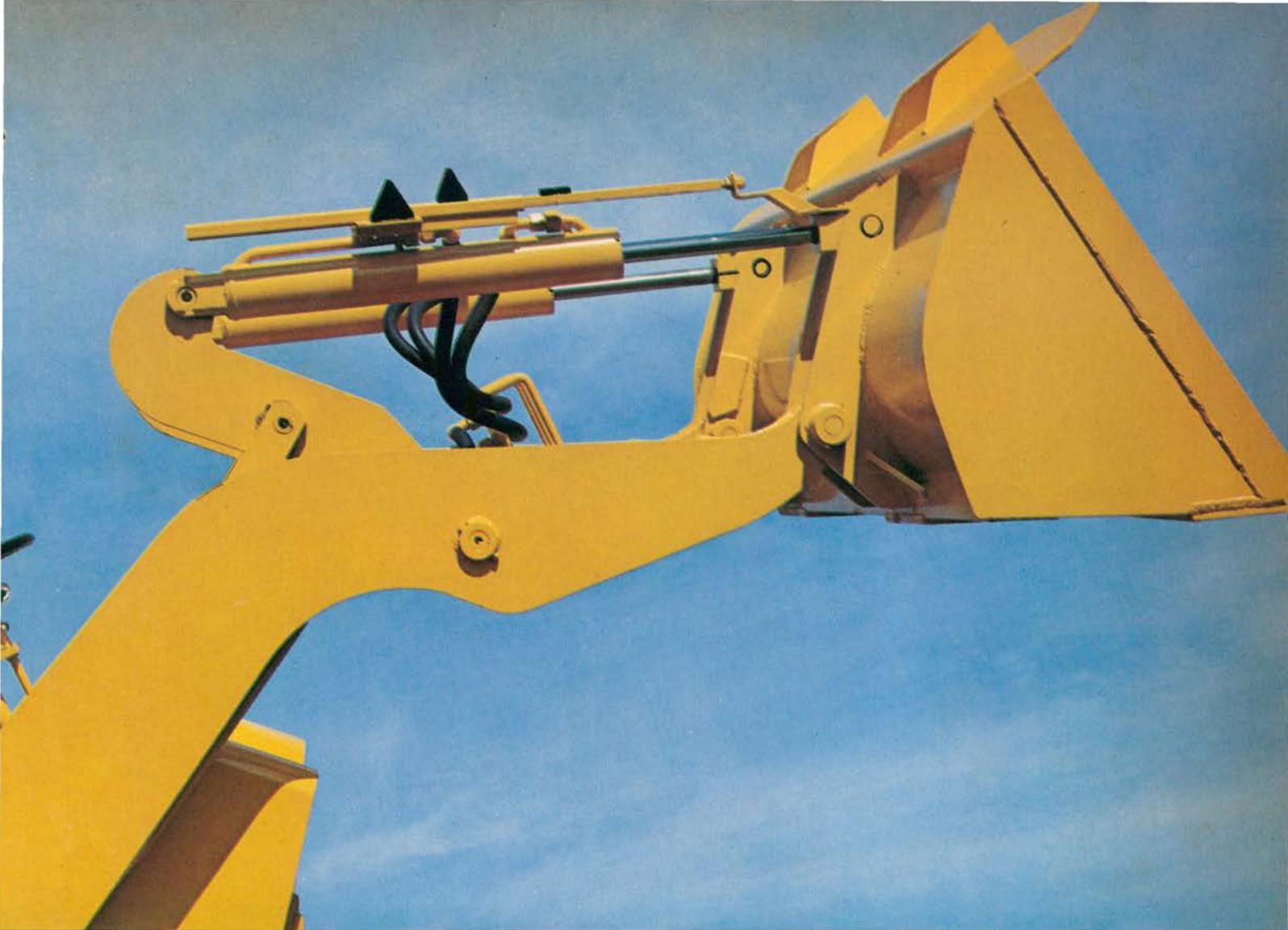
O QUE TODOS ÊSSES ITENS REPRESENTAM PARA V.?

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.



**SE V. PENSA QUE UMA DAS RAZÕES
DA PÁ CARREGADEIRA YALE
DAR LUCRO EXTRA
É SEU MAIOR RAIO DE AÇÃO,
V. ESTÁ REDONDAMENTE CERTO.**

É claro que a Pá Carregadeira Yale, com braços mais longos, tem maior alcance para a descarga da caçamba no centro das unidades transportadoras. Isso reduz as manobras para colocar a caçamba na posição de descarga. O que quer dizer lucro extra mesmo.

E a Pá Carregadeira Yale ainda lhe oferece mais lucro extra: pela facilidade de

manutenção, pela sua resistência e robustez, pela sua facilidade de manobra e por não ter peso morto (o que significa melhor aproveitamento de combustível, da potência do motor e menor desgaste).

Se depois de tudo isso, V. ainda pensa que a Pá Carregadeira Yale não dá lucros extras, está quadradamente errado.



EATON YALE & TOWNE LTDA.

DIVISÃO YALE: MÁQUINAS RODOVIÁRIAS

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





A esquerda, óleo diesel tal como sai normalmente das bombas abastecedoras.

À direita, óleo diesel filtrado pelo Dieselimpo: atravessou, sob pressão, 52 placas filtrantes especiais que retiveram as impurezas - poeira, areia, parafina, óxidos metálicos - e absorveram toda a umidade contida no óleo. Eliminando as partículas abrasivas e a umidade, o Dieselimpo acaba com o desgaste prematuro de cilindros,

anéis, bronzinas, bicos e bombas injetoras. Acaba com a Fumaça Negra - consequência da combustão imperfeita motivada pelo desgaste excessivo dessas peças vitais. Pense na economia que isso tudo representa: menos desgaste, menos oficina, menos consumo de combustível, máxima eficiência e duração para o motor. O Dieselimpo é um moderno equipamento de filtragem. Instalado entre o tanque de óleo diesel e as bombas abastecedoras,

dispensa um segundo tanque subterrâneo, necessário em outros sistemas de filtragem. Permite, ainda, perfeita limpeza do tanque dos veículos e recuperação dos filtros-cartuchos. Solicite catálogos e conheça, também, a nova linha "Série Empreiteiros" para comboios de lubrificação e abastecimento, com medidor de volume.

HORUS SERRA LTDA.
ENGENHEIROS

Caixa Postal 4.853
Av. Cruzeiro do Sul, 823
Tel.: 34 79 48 São Paulo



Na Esso (GB) para abastecimento da frota



D.E.R. do Est. Guanabara



Dieselimpo "Série Empreiteiro"



Pôsto Rodovias — Pres. Dutra, Km 2