

# transporte moderno

UMA PUBLICAÇÃO DA

EDITORA ABRIL — N.º 82 — MAIO 1970

EXAME  
TESTE SEU  
PRODUTO NO MERCADO



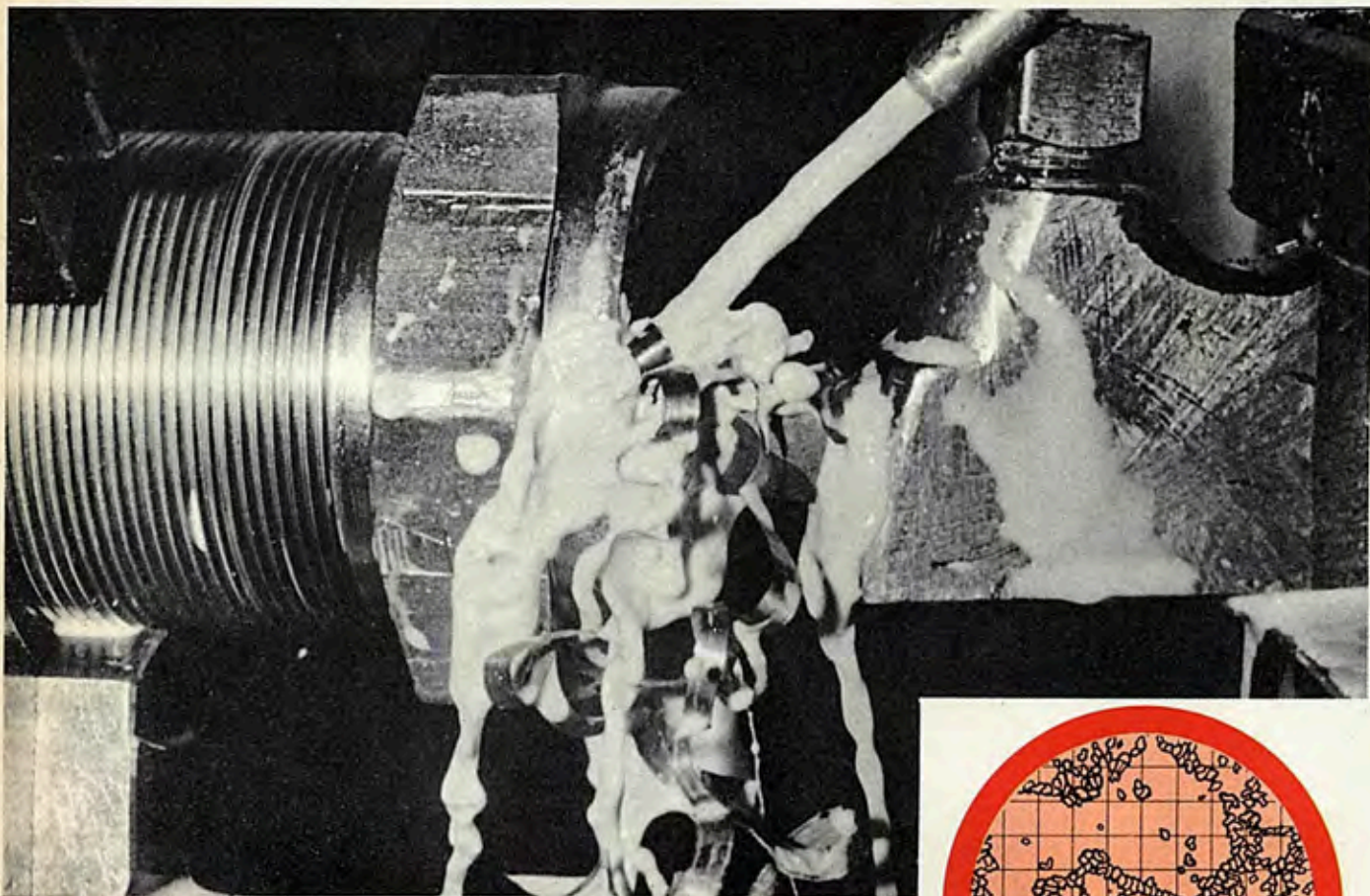
**BASCULANTE:  
CUSTO  
OPERACIONAL**

**TARIFAS  
DUAS VÊZES  
POR ANO**

**CARRÊTAS  
INDUSTRIAIS  
E TALHAS**



# ÊSTE PRODUTO CONQUISTOU A INDÚSTRIA ALEMÃ!



# grotan<sup>MR</sup>

O preservativo para óleos  
solúveis fabricado pela VALMONT



Reduz acentuadamente as paradas de máquinas  
para troca de fluído • Aumenta a ação antiferru-  
gem • Possibilita a recuperação de soluções ran-  
çosas • Aumenta os índices de produção.

Há uma razão científica para as qualidades exclusivas de GROTAN.  
Pergunte à nossa Divisão Institucional/Industrial, Rua St.ª Luzia 798 - 18.º - Tel: 222-1940 - GB.

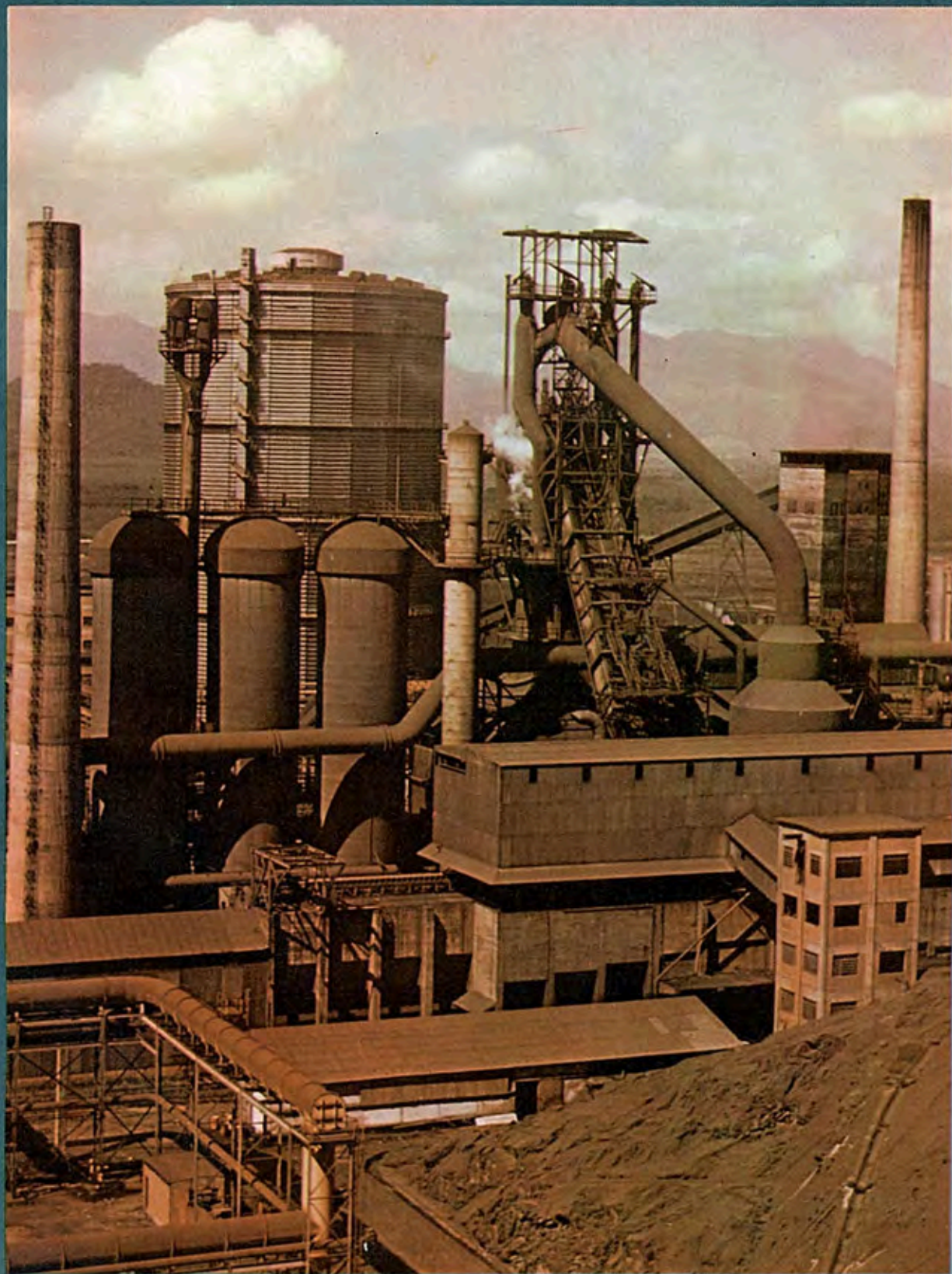








# DESCUBRA BRASIL



a mais importante edição já publicada sobre o



# SIL EM EXAME

setembro  
1970



panorama das atividades empresariais brasileiras



# O MAIS COMPLETO MAPA EMPRESARIAL DO BRASIL



**BRASIL EM EXAME** abordará a indústria manufatureira, as indústrias de mineração, construção civil e energia elétrica. Incluirá uma análise a respeito das empresas de transporte, de engenharia e projetos, os principais distritos industriais do país e a disponibilidade de financiamento para a produção.

**BRASIL EM EXAME** proporcionará ao executivo brasileiro uma análise completa do seu setor e sua posição no panorama industrial do país. Contendo dados sobre produção, mão-de-obra, tecnologia, concentração industrial, número de estabelecimentos, importação, exportação, investimentos, etc., **BRASIL EM EXAME** será uma edição consultada por todo empresário ao projetar novos investimentos.

## DESCUBRA COMO VENDER MAIS EM BRASIL EM EXAME

SETEMBRO 1970



Todos os executivos do país serão atingidos por **BRASIL EM EXAME**. Enviada, com capa própria, aos leitores de Transporte Moderno, Máquinas & Metais e Química & Derivados, esta edição chegará aos 65 000 homens de alto nível que comandam os setores empresariais cobertos pelas revistas do Grupo Técnico Abril. Outros 10 000 exemplares atingirão diretores de banco, financeiras e companhias de seguro, além das áreas governamentais do país. E, pela primeira vez, 25 000 exemplares colocados nas mais importantes bancas do Brasil.

São 100 000 exemplares dirigidos a leitores qualificados, sem superposição.

EUA, Japão, Canadá, principais países da Europa e toda América Latina vão também conhecer **BRASIL EM EXAME**, nesta edição em inglês, que circulará em dezembro 70. Esta edição será distribuída nas feiras oficiais de que o Brasil participará em 1971, no exterior. Procure informações sobre a tabela conjunta para **BRASIL EM EXAME**, edições em português e inglês.





CADA VEZ  
QUE UM DÊLES  
FICAR ASSIM  
VOCÊ ESTARÁ  
LUCRANDO COM  
A PELICANO



# A PELICANO VAI VENDER PEIXE PARA 8 MILHÕES DE PESSOAS



O objetivo primordial da Pelicano é influir diretamente no mercado consumidor em São Paulo, incentivando o aumento de consumo de peixe por pessoa. Foi por isso que a Pelicano resolveu entrar no campo da distribuição de forma resoluta, confiante no êxito econômico de sua iniciativa.

## ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO

As instalações industriais da Pelicano, situadas próximo ao km 18 da Via Anchieta, na Av. Piraporinha, 521, encontram-se numa situação







estratégica ideal: a facilidade de comunicação com a orla marítima e o CEASA possibilita um regular abastecimento de matéria prima em quantidade e qualidade. Essas razões facilitam à Pelicano um acesso fácil a tôdas as zonas do Grande São Paulo, e às indústrias, onde será distribuído o pescado.

A empresa dividiu o Grande São Paulo em 30 zonas de consumo, cada uma servida por 50 carrinhos, dotados de 2 caixas isotérmicas cada um, alternadas diariamente para maior facilidade de transporte, esterilização e abastecimento.

#### ELABORAÇÃO DO PESCADO

O pescado é submetido a uma triagem e classificação para o controle de peso e qualidade, posteriormente passa por testes de controles organoléuticos e análises de laboratórios, por técnicos altamente especializados. Satisfeitas estas operações o pescado entra na linha de elaboração para evisceração, descabeçamento, lavagem



e embalagem. O setor industrial consta de uma fábrica de gelo em placas com a capacidade de 20 ton./dia, 2 linhas de conserva, para os excessos de safra e uma fábrica de farinha de peixe. Uma cozinha industrial de semi-cozidos e enlatados, com escola-promocional de pescado. Uma linha "deep-freezer" para congelamento rápido de exportação (sardinha, camarão etc). Aplique 25% do seu Imposto de Renda num complexo industrial como este, que lhe garante de perto, um lucro rápido, e um investimento seguro e inteligente.

### PELICANO

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PESCADO S. A.  
Av. Piraporinha, 521 - Tel. 43-1471  
São Bernardo do Campo  
São Paulo.





# ar comprimido, êste desconhecido

1

Faça êste teste para concordar ou não conosco



1. O túnel Atibainha-Juqueri, graças ao moderníssimo equipamento de perfuração que será utilizado se constituirá em recorde brasileiro, em matéria de construção de túneis. Fará parte do sistema do Juqueri de alta prioridade porquê:

- Tornará o Atibainha um rio navegável
- Reforçará o abastecimento de água da Grande São Paulo
- Será a passagem inferior da variante da via Anhanguera



2. Um desmonte de um maciço de minério de ferro. O método utilizado universalmente para mineração, construção de túneis, pedreiras e cortes em rocha é:

- Perfuração, colocação e detonação de explosivos
- Colocação de explosivos nas superfícies expostas
- Detonação por explosivos e perfuração posterior



3. As perfuratrizes manuais são os equipamentos de perfuração mais disseminados no mundo. Os buracos podem atingir profundidades até 6,4 m. Isto é conseguido:

- Fazendo com que o operador inicie a perfuração em cima de uma plataforma
- Utilizando-se brocas de hastas progressivamente maiores à medida que a profundidade aumenta
- Utilizando-se uma perfuratriz especial até uma certa profundidade



4. Este equipamento de aparência estranha faz perfurações de grande diâmetro na rocha; êle se desloca sobre esteiras, acionadas por meio de:

- Motor diesel
- Circuito hidráulico
- Ar comprimido



5. Esta "aranha" pneumática é um dos mais modernos equipamentos para:

- Perfuração de túneis em rocha
- Medida das dimensões internas de túneis e galerias
- Ventilação interna de túneis durante a construção



6. As brocas de perfuração têm na ponta:

- Aço inoxidável
- Aço Carbono
- Carboneto de tungstênio (metal duro)

E se fizessemos mais uma pergunta?

Qual o denominador comum dos seis quadros apresentados?  
Ar comprimido? CERTO!

Ar comprimido, fonte de energia da tecnologia moderna: simples, econômica, confiável, segura.

Ar comprimido e ferramentas pneumáticas, binômio que extrai ouro em Morro Velho, manganês na ICOMI, ferro no Vale do Rio Doce e Mannesmann. Que cava túneis de desvio ou adução: Capivari-Cachoeira, Jupia, Ilha Solteira, Passo Real.

Que constrói o Maracaã.

Que possibilita obras para a humanização e melhoria das condições de vida, como no sistema do Juqueri, em São Paulo e nos túneis Dois Irmãos e Rebouças, no Rio de Janeiro.

E em muitas outras obras no Brasil e no mundo.

Difícil, impossível mesmo, pensar em mineração, perfuração de túneis, pedreiras e cortes em rocha sem pensar também em ar comprimido. E em ATLAS COPCO.

Resposta: 1b — 2a — 3b — 4c — 5a — 6c

**Atlas Copco**

ar comprimido  
a serviço do mundo

ATLAS COPCO BRASILEIRA S.A.  
Equipamentos de Ar Comprimido

AVENIDA DAS NAÇÕES UNIDAS, 217 - FONE 269-2611 -  
CAIXA POSTAL 30.345 - SÃO PAULO  
BELO HORIZONTE • CURITIBA • FORTALEZA  
PORTO ALEGRE • RECIFE • RIO • SALVADOR



GRUPO TÉCNICO  
EDITORA ABRIL

Editor e Diretor  
VICTOR CIVITA

Diretor  
de Publicações  
Roberto Civita  
Diretor Editorial  
Luís Carta  
Diretor Comercial  
Haroldo Bariani

Diretor  
Eng.º

Roberto Muylaert  
Redator-Chefe  
Matias M. Molina  
Redatores  
Amadeu  
Gonçalves Dias Jr.  
(Redator Principal)  
Glauco de Carvalho  
Arlindo Munglioli

Departamento  
Comercial  
Diretor

Mário  
Ernesto Humberg  
Gerente

Pedro Fontcuberta  
Representantes  
São Paulo

Jarbas Luís Jampietro  
José Filinto  
da Silva Neto  
Gerente Rio

Jairô Carneiro  
Representante Rio  
Eduardo P. Tostes

EXAME

circula nas  
revistas

Transporte Moderno  
Máquinas & Metais  
Química & Derivados.



## UMA REDAÇÃO NAS NUVENS

Num domingo de sol, Arlindo Munglioli, redator de **Exame**, e José Elias, redator-chefe de **Transporte Moderno** e excelente fotógrafo nas horas vagas, foram a Jundiaí para acompanhar dois executivos do City Bank voando em seus planadores. Na página 58, eles contam como é esse esporte, e as emoções de voar entre as nuvens.

Na redação — isto a reportagem não conta —, eles confessaram que foi preciso muita coragem para subir num aparelho tão frágil e se deixar levar pelos ventos. Mas, quando provaram, gostaram e pretendem repetir a dose sempre que possível. Elias pretende inscrever seu filho, de treze anos, numa escola de planadores.

Já seu colega, Glauco de Carvalho, redator de **Exame**, tem medo de viajar de avião. Um medo que nem o sorriso da aeromoça, nem a imperturbabilidade dos pilotos conseguem dissipar. Um medo que dura vários anos; desde que o aparelho em que viajava para Fernando de Noronha quase se arrebenta contra as rochas que rodeiam a ilha.

Mas Glauco teve que vencer seu medo para conhecer por dentro a maior fábrica de móveis do Brasil, em Curitiba (página 50), e, depois, viajar até o nordeste, onde escreveu sobre Herberto Ramos, o único fabricante de escavadeiras fora da área de São Paulo (página 38), e entrevistou Airton Cardoso, que está instalando uma fábrica de ácido cítrico (página 82).

Amadeu Gonçalves, que já viajou de avião — e de caminhão — pelo Brasil afora, desta vez ficou em São Paulo. Escreveu mais um capítulo da agitada vida de João Polenta Netto, personagem de sua criação, muito preocupado em arrumar suas gavetas. Se quiser aproveitar a experiência do Dr. Joca, leia a página 32.



O consumidor cria produtos ideais no subconsciente. Testar o mercado é a maneira de saber o que vai decidir-lo a comprar (página 54).

### ADMINISTRAÇÃO

**32** Crie vergonha e arrume também a gaveta

**38** As aventuras de um pioneiro moderno

**48** Seguro é um jogo de grupo

**50** A Cimo sabe o que vale um bom nome

**54** Eles começaram com o know-how e a coragem

### O OUTRO LADO

**58** A arte de imitar o voo dos pássaros

### ECONOMIA

**61** Uma década de alta tensão

### MARKETING

**68** E o mercado, que pensa de seu produto?

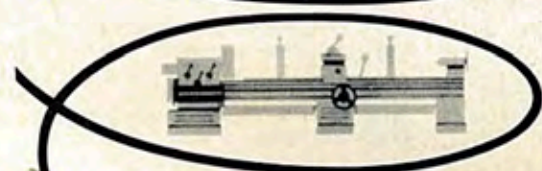
Destaques 13 • Cartas 14 • Dinheiro 18  
• Assunto pessoal 20 • Leitura 30 •  
Anot. 76 • Empresas 82 • Humor 88



# TAMBÉM PARA A FINAME O FIDUCIAL É O CAMINHO CERTO PARA FACILITAR O PROGRESSO.



Atualize sua indústria; mecanize sua lavoura. Equipe-as com máquinas novas e produtivas.



O BANCO FIDUCIAL - Agente Financeiro Finame - está preparado e atualizado para oferecer-lhe rápido processamento e liberação de financiamento a longo prazo.



Procure-nos, ou visite o Gerente de qualquer das 232 Agências do Banco do Commercio e Industria de S. Paulo - ele terá prazer em explicar-lhe como é fácil iniciar já suas operações financeiras em nossa organização.



**BANCO** DE INVESTIMENTO E DESENVOLVIMENTO  
**FIDUCIAL** DO COMÉRCIO E INDÚSTRIA S.A.

FUNDADO EM 1956

INCENTIVANDO A POUPANÇA - FOMENTANDO O PROGRESSO

Matriz: Rua Miguel Couto, 58 - S. Paulo - SP

Dep. de atendimento urbano: R. Libero Badaró, 438 Tel. 37-2515 (PBX)

Uma organização do Banco do Commercio e Industria de São Paulo S.A.





Ney Pinheiro, Associação Brasileira de Pesca

## ÊLE ERA UM BOA-VIDA

Ney Pinheiro obteve nos Estados Unidos o que todo estudante bolsista tenta: terminado seu curso de pós-graduação em engenharia, conseguiu outra bolsa. Esta, para estudar problemas da pesca e permanecer mais alguns meses no país que ele quase não conheceu durante o primeiro curso.

É acabou autoridade no assunto da pesca. Fêz mais três estágios nos EUA e dois na Europa. No Brasil, foi um dos fundadores e é atual presidente da Associação Brasileira de Pesca e diretor da Vivamar e da Arley, empresas ligadas ao setor.

A ABP reúne 32 empresas de pesca e propõe-se a reconhecer estudos técnicos e econômicos a seus associados e orientar as relações empresário-governo. A grande vitória de Ney foi conseguir do governo o Decreto 221, que permitiu a aplicação de parcelas do imposto de renda no setor.

Tôda essa atividade teve um preço para Ney Pinheiro: abandonar a boa vida que levava em Copacabana. Sua prancha de surfe (o primeiro a possuir uma no Rio de Janeiro), a natação (campeão carioca, juvenil) e o judô (também campeão carioca, em 1958) ficaram de lado. Seus fins de semana são para a pesca: visitas a indústrias, reuniões e a pesca submarina, seu novo esporte. Ney Pinheiro é casado e tem dois filhos.



Rodolfo Borghoff Mercedes-Benz

## UM CAMINHÃO PARA A CIDADE

Rodolfo Borghoff, o diretor de marketing da Mercedes-Benz, é um homem severo em suas palavras e gestos. Minucioso nas respostas e de certa forma preocupado em manter-se apenas como porta-voz da empresa nas notícias que divulga. Mas, e talvez por isso, preocupado também em corrigir os boatos sobre novos lançamentos da Mercedes. Como o que diz ser um carro de passeio o novo projeto da indústria.

Sua palavra oficial: "A única semelhança entre nosso projeto e um carro de passeio é a instalação elétrica de 12 volts". O novo Mercedes (lançamento previsto para fins de 1971) é um caminhão pequeno que soma, à capacidade de carga (3,5 a 5,5 t) adequada ao serviço urbano, a facilidade de manobra e um custo operacional baixo (diesel em lugar de gasolina). "O mercado brasileiro já não compra qualquer coisa. Quer soluções específicas". A estimativa — otimista — de vendas prevê 1 000 veículos por mês.

Borghoff é um homem ligado ao mercado de caminhões e ônibus. Em 1960, trabalhou num projeto de motores para a Mercedes. Depois, foi ser assessor e executivo no setor veículos, sempre tratando de marketing. Em 1969, foi promovido a diretor. É formado pela Escola Nacional de Engenharia, turma de 1947. Tem 46 anos, casado, três filhos.



Rodolfo Lima Martensen Lintas Publicidade

## A PÍLULA DO HOMEM

Rodolfo Lima Martensen é, provavelmente, o publicitário que trabalha há mais tempo em uma agência nacional. Está na Lintas Publicidade desde 1937, os mesmos 33 anos que a agência tem de Brasil. E tem muita satisfação de proclamar-se um técnico atualizado que lidera uma equipe jovem e criativa.

De todos os títulos pessoais que conquistou (Publicitário Modelo-55, Cidadão Paulistano-62, Homem de Propaganda do Ano-68), o seu mais recente orgulho é o prêmio Melhor Anúncio do Ano-69, dado à equipe da Lintas que criou o "slogan" "A Pílula do Homem" (para o Engov).

Lima Martensen é organizado. Sua mesa de trabalho não tem papéis amontoados. Tudo o que chega ele resolve na hora, mesmo correndo o risco de ter que mudar alguma decisão. Diz que faz assim porque o trabalho numa agência requer muita flexibilidade para que a criatividade encontre rápido os caminhos burocráticos.

Fora da agência tem dois "hobbies": um, terapêutico, a jardinagem. Diz que em um mês e meio é capaz de plantar e desenvolver um extenso gramado em qualquer jardim. Para exercitar a criatividade faz documentários audiovisuais (roteiro, gravações).

É casado, tem dois filhos, 55 anos. Entrou na Lintas como redator: desde 1942 é gerente geral.



Paulo L. Silber Metalúrgica Silber

## DE OPERÁRIO A EMPRESÁRIO

O engenheiro Paulo de Lacerda Silber provou que um homem sozinho, com técnica, visão e algum capital, pode montar uma indústria capaz de concorrer nos mercados mais difíceis.

Foi assim que começou: uma garagem alugada, um torno e ele como operário fazendo porcas a frio para terceiros. Hoje, a Metalúrgica Silber, do Rio Grande do Sul, fornece para a indústria automobilística e tem planos de expansão no Sul e em São Paulo.

Na pequena garagem em Pôrto Alegre, em 1964, Paulo de Lacerda Silber trabalhava acreditando na sua empresa. Mas receber uma proposta de exportação, no valor de US\$ 1 milhão é coisa que ele não esperava. Tanto assim que recusou, preferindo consolidar sua posição no mercado brasileiro em lugar de comprometer a produção fornecendo ao mercado exterior.

Silber é jovem, alegre e considerado como pessoa de grande senso comercial. Desenvolve atividades fora da indústria, principalmente na Operação Mauá — plano de integração estudante-empresa.

É casado, tem três filhos. Formou-se em engenharia mecânica pela Universidade do Rio Grande do Sul. Fêz estágio na Krupp e curso de aperfeiçoamento de projetos e de estamparia de ferramentais.

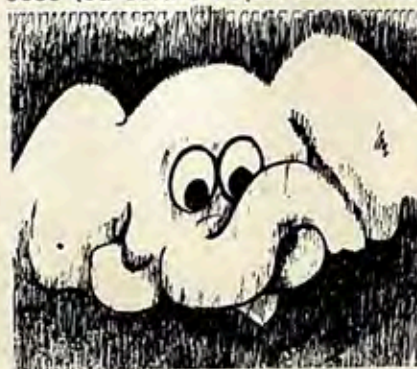


## ouro na europa

No número de fevereiro, em "Conselhos de um 'globetrotter'" há uma gafe imperdoável que não posso deixar passar sem o devido esclarecimento. Referindo-se à compra de jóias e prata nos países do Velho Mundo, são mencionados, como únicos países com normas rigorosas para proteger o consumidor, a Holanda e a Grã-Bretanha. Não é verdade. Tôda a gente mais ou menos culta, e mesmo sem ser "globetrotter", sabe que tanto as jóias como as pratas portuguesas têm uma tradição secular, aliás merecida, e que a honestidade no negócio dêstes produtos não pode sofrer qualquer dúvida. Há em Portugal uma repartição do Estado, denominada Contrastaria, por onde obrigatoriamente passa qualquer peça de ouro ou prata para ser examinada, e só depois de devidamente marcada pode ser apresentada à venda. Devo esclarecer que nestas minhas palavras não me move qualquer interesse material, pois nunca fui, nem espero ser, negociante dêsse ramo. **Antônio Ribas & Cia. Ltda. — São Paulo, SP.**

## minha vida sem papai

À página 3 do número de fevereiro, **Exame** retrata o elefante José (ou será o Papai Elefante?)



conduzindo-nos à leitura, interessante e instrutiva, de "Minha vida sem papai". No texto, sob essa mesma fotografia, há um conselho sábio e uma afirmação insidiosa, esta induzindo a uma relação de causa e efeito que não corresponde à realidade. Pela leitura do caso em foco, José seguiu o conselho do pai, no que fez muito bem, porém sem o necessário cuidado, no que errou. E errou seguidamente, tanto na escolha do consultor quanto na efetivação das decisões que tomou, de sua inteira responsabilidade, aliás, como dirigente da empresa. O Sr. Sousa, evidentemente, não era e não agiu como o consultor competente e responsável de que necessitava José e a que se referia Papai Elefante em sua derradeira apologia. E os problemas então surgiram em cêlere sucessão, mas por causa, originariamente, da escolha de um Sr. Sousa, um consultor não-qualificado como tal, conquanto até mesmo famoso em sua específica área de atuação profissional. Daí por diante, é de se mudar apenas a moral da história, que poderia passar a ser: "Saiba escolher bem o seu consultor de organização para o sucesso de seus negócios". E para que os Josés possam bem escolher os seus consultores, competentes e responsáveis, temos a satisfação de enviar-lhes a brochura de apresentação do Instituto Brasileiro dos Consultores de Organização (Insc) — Rua Antônio de Godói, 88, 16.º, São Paulo —, uma entidade que congrega os profissionais de organização e que, em defesa dos interesses dos clientes e dos próprios consultores, estatuiu um código de ética que é a expressão do comportamento e da atitude das empresas de consultoria de organização associadas ao Insc. **Arés Montesano — Diretor-presidente do Instituto Brasileiro dos Consultores de Organização — São Paulo, SP.**

## A IMAGINAÇÃO NO PODER.

Neste rôlo de fita está tudo que sua imaginação precisa para organizar a sua empresa. Ele é o pente de sua nova arma contra a subversão: ROTEX. Em qualquer parte do seu escritório, ROTEX acaba com a desordem. Acha objetos perdidos. Estabelece a ordem nos seus arquivos. Resolve o velho problema das fichas fora do lugar e até mesmo as situações mais embaraçosas. É só sair pelos corredores empunhando um ROTEX e rotular portas, etiquetar mesas, numerar estantes. Com um ROTEX na mão, você estará dando verdadeiras aulas de comunicação audio-visual. E tudo com uma simplicidade absurda. As portas começam a ser portas, do que e para onde. As mesas de quem. Etc. Etc. Ande com um ROTEX armado. E deixe a paz se instalar na sua empresa. ROTEX é capaz de personalizar qualquer objeto do mundo. Até mesmo um não identificado.

Grant - sp

# ROTEX®

### CHARTPAK ROTEX

INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.  
Rua Major Diogo, 311 - Fone: 37-3171  
Cx. Postal 7030 - São Paulo 1 - SP.



# Olhe esta Kombi.



## Ela inaugurou a linha Teresópolis - Polo Norte.

Olhe mais uma vez para esta Kombi. Ela foi até o Polo Norte.

Não sei se estou sendo claro. Polo Norte, sem panes.

Foram 33.319 quilômetros de viagem. Verdade que o seu dono, Dr. Pedro Hélios Forster Leite, não abusou.

Dentro da Kombi ele levou dois amigos. E atrás, atrelou um "trailer" para a viagemzinha. Um "trailer" pesando 750 quilos.

E assim, com cerca de mil quilos (sempre dissemos que a Kombi leva uma tonelada, não dissemos?) o Dr. Pedro saiu de Teresópolis.

Destino: Fairbanks, junto ao Círculo Polar Ártico.



O Dr. Pedro Hélios Forster Leite reside em Teresópolis, na Rua Alberto Torres, 228 (para o caso de alguém querer conferir todos os dados da história. Ou seria História?).

— Esse cara é louco!

Talvez. Mas, a Kombi é mais louca que ele. Andou por barro e lama. Chuva e sol. Desertos de perder de vista. Subiu montanhas de furar nuvens.

Agüentou temperaturas incríveis, desde as mais altas até as mais baixas.

Andou ao nível do mar e a 4 mil metros acima desse nível. Rodou a

calota Volkswagen perto da Calota Polar. O "Nautilus" da superfície.

E — atenção — não deu um só enguiço. Nenhum. A viagem durou 61 dias.

E a Kombi? Está com seu dono até hoje.

Agora tente imaginar outro veículo fazendo isso.

Para começar, se chegasse lá (se chegasse), o radiador poderia se transformar num

lindo bloco de gelo. Seria a maior fria de todos os tempos. E a suspensão? A mecânica? A economia? Foi pensando



nisso que o Dr. Pedro Hélios preferiu a Kombi. Botou o "trailer" nela e chegou em casa sorridente! — Querida, vou dar um pulinho ao Polo Norte.

Faça como ele. Compre Kombi. Para v. viajar em segurança ao seu sítio — apenas 30 minutos do centro da cidade. Ou para ir um pouquinho mais longe.





# INTELIGENTE X INTELIGENTE.

**Troque idéias com a revista Veja  
tôdas as semanas.**

Uma revista para pessoas inteligentes tem a obrigação de expor os fatos de maneira inteligente.

Veja tem êsse jeito especial.

Vai além da notícia: examina os quês e explica os porquês dos fatos.

Com uma revista assim, é proveitoso dialogar.

Um diálogo de igual para igual.

Entre outros assuntos, você pode conversar com Veja sôbre: humor, espetáculos, educação, negócios, ciência, religião, esporte, cinema, televisão, teatro, música, literatura, arte, investimentos...

Tudo o que acontece de importante no Brasil e no Exterior, além de uma entrevista feita só para você, com exclusividade.

Converse com Veja tôdas as semanas.

E seja pontual, porque Veja não falha: o dia é segunda-feira.

Um encontro de gente inteligente.

**veja**

O DIA É SEGUNDA-FEIRA.



# AVISO AOS NAVEGANTES...

**Pescanova**  
**dinamiza o mais ambicioso projeto**  
**aprovado pela sudepe!**

V. que optou pela Sudepe está de parabéns. Mas, agora, chegou a hora da verdade. Nada de incertezas e de vir-a-ser. O destino de seu barco depende da correta aplicação dos 25% do imposto de renda. Vamos confrontar os dados frios da análise com os fatos concretos. Pescanova é a nova realidade da pesca brasileira. Lembre-se: na sua empresa é V. quem dirige o barco!



- captura e seca do bacalhau: 4 navios com capacidade de 4.500t/ano.
- importando "know-how" dos países de tradição pesqueira.
- instalações em funcionamento: fábrica em Itajaí(SC) e fábrica em Navegantes (SC).
- ampliação: instalações industriais na Via Anchieta (SP) e em Navegantes (SC), totalizando 19.300m<sup>2</sup>.
- captura: já possui 13 barcos camaroneiros em ação; o projeto exige frota de 4 navios bacalhoeiros, 3 navios arrastões, 10 traineiras, além de 20 barcos camaroneiros.

**CAPITAL AUTORIZADO DE NCr\$ 32.000.000,00**

**INVESTIMENTO TOTAL: NCr\$ 59.488.121,50**

Os endereços abaixo estão à sua disposição para os necessários esclarecimentos.

**São Paulo:** ANHANGUERA - Rua Libero Badaró, 471 - 5º andar • DÍNAMO - Pça. Pe. Manuel da Nóbrega, 16 - 5º andar • INVESTCAP - Pça. Antônio Prado, 33 - 5º andar • NORTEC - Rua D. José de Barros, 177 - 4º andar • VALMOB - Pça. Antônio Prado, 33 - 14º andar.



**pescanova**

S. A. - COMÉRCIO E INDÚSTRIA  
Av. Pedroso de Moraes, 580 - 2.º, 7.º e 9.º andares - Tels. 80-7743  
e 81-1941 - End. Telegr. "PESCANOVASA" - São Paulo (SP)





## memória instantânea

Um dos fatos mais desagradáveis que ocorrem comumente em qualquer empresa moderna é não encontrar pastas em arquivos, peças em almoxarifados, mercadoria em prateleiras. Objetos. Lugares. Até pessoas.

Procurar custa tempo e dinheiro - mais do que geralmente se imagina.

O sistema DYMO evita essa situação desagradável.

DYMO rotula em segundos. É o rótulo permanente mas de custo tão baixo que mesmo sua substituição eventual, não custa quase nada.

As várias cores dos rótulos permitem que a cada divisão ou assunto seja atribuída uma determinada cor.

É a memória instantânea - Permite encontrar rapidamente tudo aquilo que antes demorava para ser encontrado.



# DYMO®

DYMO DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.  
Rua Cons. Brotero, 324/330 - Caixa Postal 4068 - São Paulo

Gostaria de receber informações completas  
sobre o sistema DYMO.

Nome .....

Enderço .....

Cidade ..... Estado.....

Profissão.....

SC - N.º 11



Gemark

## o dólar é mais barato

Os caminhos do dinheiro passam pela sala sóbria de um gerente de banco. Se ele for seu amigo e o banco operar com repasses do exterior, terá um bom negócio a oferecer: dinheiro por dezoito meses a um custo que varia de 30% a 35% ao ano.

A amizade com o gerente é muito importante porque o Banco Central fixa limites mensais para o total do dinheiro disponível. Sempre menos que a procura que aumenta porque os empresários nacionais começam a descobrir esse tipo de negócio.

Porque no mercado nacional o dinheiro é difícil e custa acima de 45% ao ano, o BC lançou a Resolução 63, de 21/8/67, que permite empréstimos no exterior através de instituições bancárias nacionais. O negócio funciona assim:

A "Fábrica Completa S.A." precisa de um empréstimo de Cr\$ 100 000 e procura o "Banco do Progresso Nacional" para operar dentro das normas da 63. O banco realiza uma análise completa das condições financeiras (e econômicas) da empresa. Satisfeito, consulta sua linha de crédito no exterior, fazendo um levantamento das taxas de juros lá. Depois apresenta o pedido e a taxa de juro conseguida ao Banco Central.

Depende do BC a aprovação do negócio. A taxa

máxima que ele permite é de 10,46% ao ano. Regula também o prazo dos empréstimos pois tem um limite de divisas de US\$ 25 milhões por mês para aplicar no pagamento desses financiamentos. Se a procura é muito grande, a tendência é aumentar os prazos de vencimento (em janeiro de 1970 era de seis meses, hoje é de dezoito).

A Completa recebeu carta do Banco Nacional com todas as especificações do contrato aprovado pelo Banco Central. Teve cinco dias de prazo para aceitar as condições. O juro conseguido atingia o limite máximo (10,46%). Sobre ele recaía um imposto de renda de 33,33% (que deve ser pago pelo tomador) sobre o total dos juros; 1% de imposto de operações financeiras sobre o total do empréstimo e 4% de comissão de repasse ao banco intermediário. O preço total do dinheiro era 19,94% ao ano. Todas as despesas de operação (telex, telefone internacional, etc) correm por conta do cliente, mas podem ser descontadas do imposto de renda da empresa.

**O câmbio** — O empréstimo é feito com paridade cambial. Quer dizer, o total pedido é convertido em dólares, marcos, francos, dependendo do financiador estrangeiro escolhido e o pagamento



deve ser equivalente. Pedindo US\$ 25 000, a empresa tem que pagar, dezoito meses depois, US\$ 25 000. Essa paridade cambial encarece o empréstimo. O dólar, por exemplo, em 1969, encareceu 13,1%. O empréstimo da Fábrica Completa custaria 33% ao ano.

Com o aceite da Completa e a assinatura de uma promissória no valor de 125% do empréstimo pedido, o Banco do

Terminado o prazo do empréstimo, a firma tomadora deve colocar à disposição do banco intermediário a quantia equivalente, em moeda nacional, ao total do dinheiro recebido (fixado em moeda estrangeira).

**A questão das garantias** — Em casos excepcionais não se precisa de nenhuma garantia. O bom nome da firma é o suficiente para o banco

Uma moeda que sofre processo de valorização (caso recente do marco alemão) espanta os tomadores. Ninguém quer dinheiro que em uma ou duas semanas sobe 10 ou 20%. Moeda que se desvaloriza lentamente é um ótimo negócio. Mas todos os negócios são ruins se o dinheiro nacional, que salda a dívida, se desvaloriza.

**Os exemplos** — Duas empresas paulistas fizeram recentemente empréstimos no exterior. A primeira (considerada excelente cliente para o banco intermediário da operação) conseguiu o dinheiro em condições especiais. O juro cobrado foi de 12%, incluindo os 33,33% do imposto de renda (é possível trabalhar com o juro bruto), o que deu um líquido de 8,5%. A comissão de repasse foi de 4%. No contrato exigiu-se só a promissória de 125%, dispensando a garantia. O empréstimo deu-se em tempo recorde: dois dias.

Seu diretor financeiro afirma que esse financiamento é bem mais barato que o das letras de câmbio. Com uma condição, que a política

cambial do país não sofra alterações. A desvalorização do cruzeiro é pequena e pode ser prevista. Os grandes riscos são as flutuações da moeda estrangeira.

A outra empresa também prefere utilizar-se da Resolução 63 em vez de bancos de investimento. Mas faz algumas críticas ao sistema: diz que seria melhor se o prazo fosse de um ano, ou menos, porque assim o empresário poderia prever com mais segurança os riscos do negócio. Outra crítica é a garantia com duplicatas. "Afinal, duplicata também é capital de giro", diz seu diretor.

**A 289** — Anterior à Resolução 63, a 289 permite empréstimos no exterior a preço mais barato ainda. A dificuldade é que a empresa tomadora deve ter suas próprias linhas de crédito e fazer o negócio sem auxílio de nenhum banco nacional. Quem se utiliza dessas facilidades são as companhias estrangeiras que emprestam dinheiro de suas matrizes, de bancos ou de particulares estrangeiros, com base em seu próprio esforço.



Emprestado a juros, o dólar custa menos que o cruzeiro.

Progresso Nacional fecha o câmbio e envia sua ordem de crédito ao banco estrangeiro. Esse coloca a verba à disposição do banco intermediário que transfere o dinheiro (em cruzeiros) ao tomador. Banco e empresa trabalham rapidamente. Passaram-se 25 dias entre o primeiro contato e o crédito do empréstimo. A demora média em operações desse tipo é de trinta dias, mas há casos especiais em que tudo vai muito mais depressa.

O pagamento da comissão de repasse (4%) e do IOF (1%) é feito no ato da assinatura do contrato. Os juros, de três em três meses. Antes de pagá-los, o devedor deve recolher 33,33% ao imposto de renda.

intermediário dar o aval. O comum é oferecer duplicatas no valor de 120%, ações sob caução (140%), hipotecas .... (160%) ou alienação fiduciária de mercadorias — outras formas de garantia. A exigência varia de acordo com as condições da empresa e o volume do empréstimo.

A maioria dos bancos prefere trabalhar só com duplicatas. Alguns facilitam seu depósito, permitindo que o cliente coloque um quarto do total de trinta em trinta dias. Não há limites para os empréstimos, mas os bancos não costumam fazer negócio de menos de US\$ 20 000. Como todo mercado de capitais, o financiamento do exterior está condicionado às flutuações da política.

### AS ALTERNATIVAS

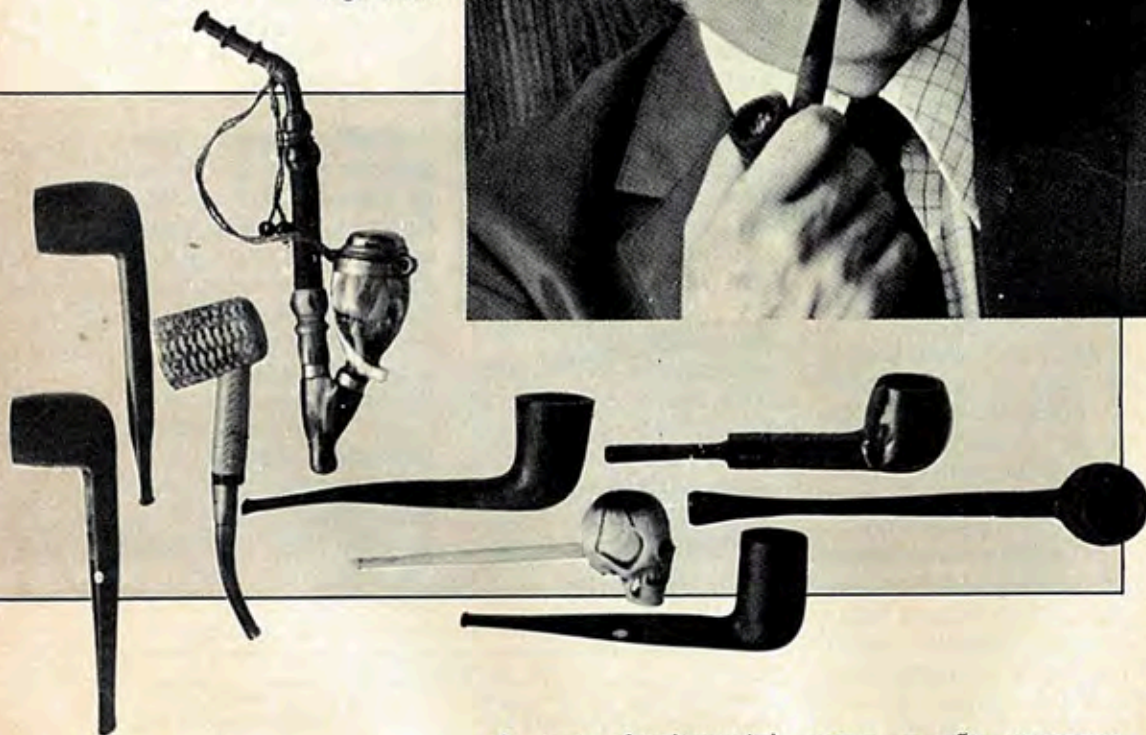
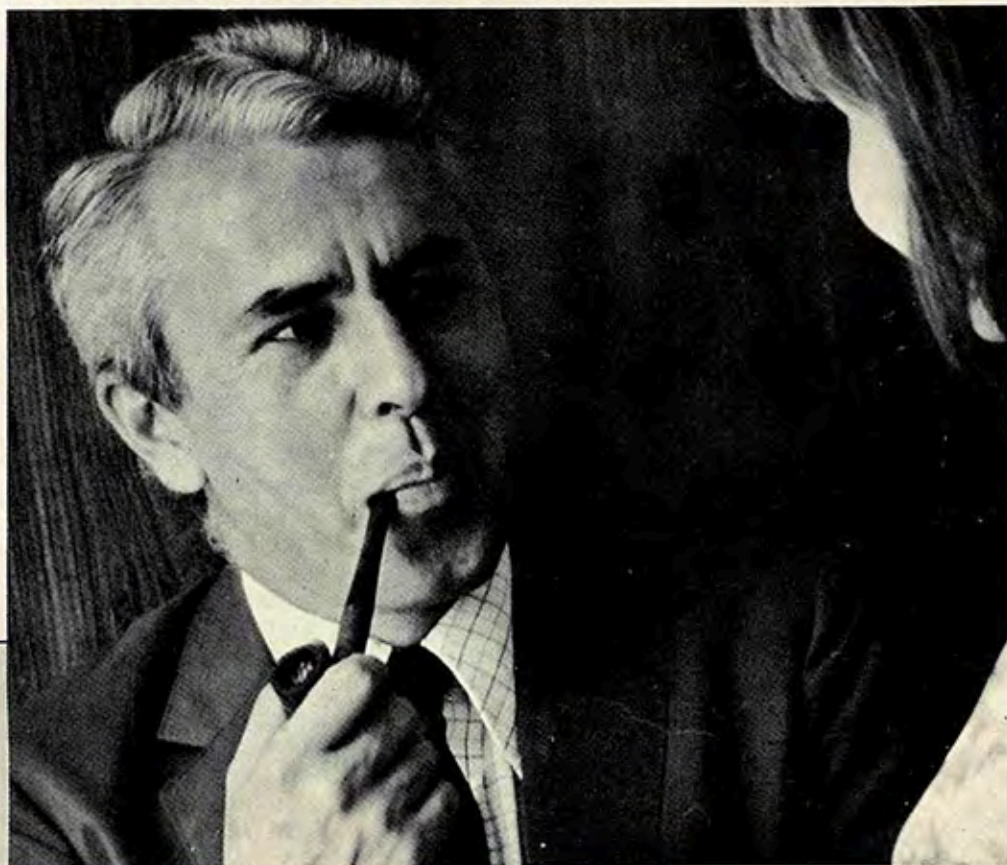
Pesquisa em cinco bancos comerciais e de investimento, autorizados a operar com a resolução 63, deu estes resultados:

banco	juro médio (%)	comissão (%)	garantias exigidas
A	9,5-10,5	2 a 6	duplicatas (125%)
B	10,5	2 a 5	duplicatas (120%); permite escalonamento
C	10,5	4	duplicatas ou penhor (120%)
D	10-10,5	4,5	duplicatas ou penhor (120%)
E	10,5	4	duplicatas (125%); ações (140%)



# PONHA CHARME NO SEU

Dominado,  
o cachimbo  
sempre  
lhe dá  
algo mais.



tência, domínio de nervos, imaginação. Assim como o cavalo domina o cavaleiro sem prática, o cachimbo pode usar o dono e fazer dêle o que bem entender.

Dominado, o cachimbo dá charme, um ar "sexy" que seduz as mulheres de hoje como o fazia no tempo da Rainha Vitória. Além de prestígio. Como deu a Sherlock Holmes e ao Inspetor Maigret. E é um belo objeto. Decorativo, enfeita qualquer sala ou escritório, e pode ser assunto de longa conversa. Sobre o cigarro, tem uma vantagem: faz

A regra fundamental para fumar cachimbo não existe. É só começar. O estilo vem com a experiência. Se você está do lado bom da estatística, não leia este artigo. Mas se já trocou alguns anos de sua vida pelo ci-

garro, e não consegue largá-lo, aprenda a tirar proveito de sua fraqueza. Mude para o cachimbo e acrescente charme aos anos que lhe restam.

Isso é mais fácil do que você pensa: só que o cachimbo exige persis-



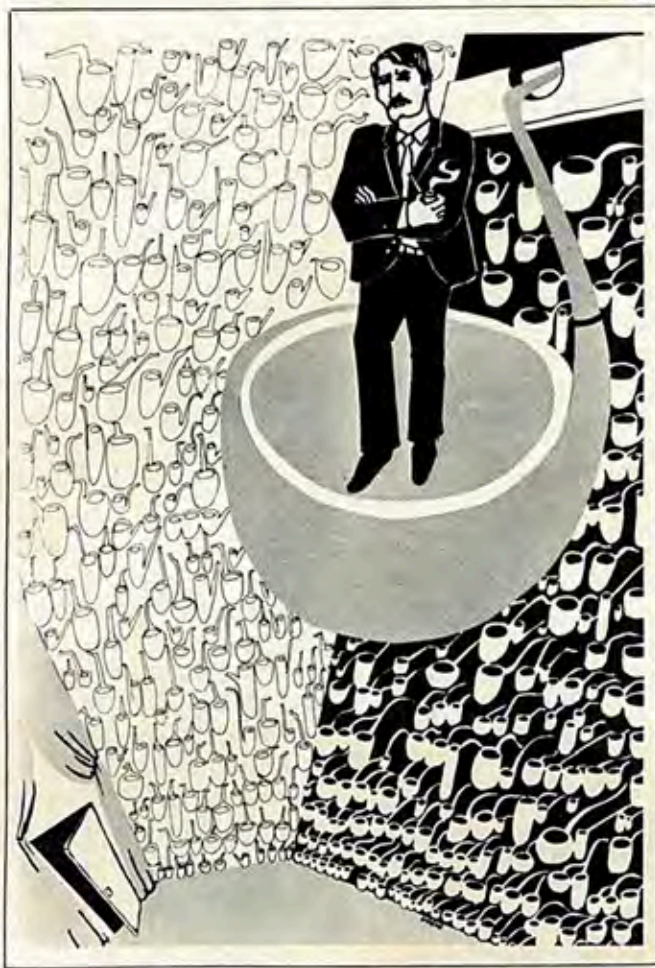
# VÍCIO

menos mal (médicos aconselham os inveterados fumantes de cigarro a mudar para o cachimbo, que elimina a tragada).

**Equipamento** — Ca-chimbos bons e leves (dois no mínimo), fumo mais para forte, limpadores de fêltro em arame e em metal, fósforos ou isqueiro (a gás!) é o equipamento inicial. O cortador, que remove o carvão do forninho, e uma garrafa de rum — para limpar — podem ser comprados depois.

Mais importante que o fumo é a qualidade do cachimbo. Cachimbo ruim é o caminho mais curto para a desistência total. Os óleos e a seiva da madeira de um cachimbo ordinário têm um gosto forte, que demora a sair. As vezes nunca saem. Alteram o sabor do fumo e provocam até dores de estômago.

A melhor madeira para cachimbo é a raiz do espinheiro, nativo do Mediterrâneo (e não da roseira, como se propaga). "Bruyère" para os franceses, "briar" para os ingleses, ela foi descoberta, segundo a lenda, por um camponês da Córsega, no século XIX. O camponês achou um cachimbo de espuma quebrado e copiou-o na raiz do espinheiro. Até então, o material mais comum era o barro e, em menor escala, o osso, o vidro e a porcelana. A espuma-do-mar, um mi-



neral de cor branca, foi o primeiro material a desafiar a supremacia do barro. Foram os franceses os primeiros a explorar comercialmente a raiz do espinheiro. Mas, hoje, a fama de fazer os melhores cachimbos está com os ingleses.

**Os preços** — O bom "briar" é caro (as melhores raízes devem ter mais de sessenta anos, e poucas são perfeitas). Os grandes fabricantes têm, desde o século passado, plantações próprias no Mediterrâneo. Modelos idênticos feitos por um mesmo fabrican-

te variam de preço em função da qualidade do "briar". Os de qualidade inferior geralmente são mais pesados e defeituosos. Quando o fabricante só usa madeira de alta qualidade, o preço de modelos semelhantes depende da quantidade de "briar" que levam. Um bom cachimbo custa mais ou menos Cr\$ 100. Aqui, o mais caro é o Dunhill (Cr\$ 220, no mínimo). Outras marcas de qualidade: inglesas — GBD, 3B (de Cr\$ 50 a 120); francesas — Gracco, Jeantet (vários modelos, entre Cr\$ 50 e 100); italianas — Savinelli (o

"Punto Oro", um dos melhores modelos, de Cr\$ 100 a 180, dependendo da loja), Raffaello (Cr\$ 80 a 130).

Cachimbos de esponja do mar, ou com forninhos revestidos desse material, são muito procurados. Ultimamente, têm aparecido no mercado cachimbos com forninho revestido de imitação de espuma, mas a qualidade do material empregado é bem inferior. O cachimbo de esponja verdadeira, com piteira de âmbar, custa mais de Cr\$ 150. Outro tipo muito comum, barato, mas apreciado até por alguns "experts", é o de sabugo de milho (os americanos são os grandes fabricantes). Desses, há muitos modelos e preços, dependendo do acabamento e do material usado na piteira. O mais barato não chega a Cr\$ 10 e os mais caros não passam de Cr\$ 25.

**Não encha** — Os bons cachimbos geralmente vêm com o forninho queimado. Mesmo assim devem ser curados — processo que exige paciência. Dessa cura depende o futuro do cachimbo. Nada de encher o forninho de fumo. Pela metade é suficiente. Assim que comprar um cachimbo novo, umedeça o forninho levemente (saliva serve). Só quando se formar uma fina camada de carvão é que, então, se aumenta a quantidade de fumo.



Os leigos têm um método de cura que horroriza o "connoisseur": mergulham o cachimbo no conhaque, francês de preferência. Crendice!

**Agora, o formato** — Os de haste curta e ligeiramente curva reduzem o pêso nos dentes. São os indicados para os que começam, porque não maltratam os dentes e as gengivas. Outro segrêdo: os de piteira com abertura grande espalham mais a fumaça e reduzem as queimaduras da língua (outra prova que você terá de suportar no início).

**Quantos?** — O número ideal depende do hábito de fumar. Quem entende, raramente fuma o mesmo cachimbo em seguida. Bom é o cachimbo sêco. Uma regra, aliás, que os grandes fumantes desrespeitam sempre: o Inspetor Maigret frequentemente reabastece o mesmo cachimbo. E tem autoridade para fazê-lo, porque seu criador, Georges Simenon, tem centenas de cachimbos e os fuma intensamente (há colecionadores que não fumam). Por isso, não se impressione facilmente com a recomendação dos "experts". Faça seu estilo.

**Limpeza** — Limpar cachimbos tem sua ciência. Para retirar o fumo queimado o melhor é usar limpadores de me-

tal, dêsses que têm uma pequena haste em forma de colher, à venda em qualquer charutaria.

Jamais bata na borda do forninho para retirar o fumo. Pode quebrá-lo. Use, no máximo, a palma da mão. A piteira ou a haste do cachimbo podem ser limpas com fêltro enrolado em arame. De vez em quando é bom fazer uma limpeza geral,



com bebida alcóolica do tipo ligeiramente adocicado. A escolha é sua: rum, conhaque ou uísque. É só encher um copo e nêle mergulhar o cachimbo, com o forninho para baixo. Retire-o depois de alguns minutos, deixando escorrer o líquido supêrfluo, e enxugue o interior da haste e da piteira com os limpadores de fêltro. Dois

dias após o banho, e dependendo da umidade do ambiente, o cachimbo já estará em forma. Um método mais sofisticado, apreciado pelos bons bebedores, é o de encher a bôca de rum (conhaque ou uísque) e soprar pela piteira.

Mas muito cuidado com a limpeza excessiva. Modere-se: o alcatrão, a nicotina e o carvão que se acumulam no forninho e no interior da piteira, deixam o cachimbo mais saboroso, bom para sentir o gôsto de fumos delicados. O brilho do verniz, que se perde com o uso, pode ser reativado esfregando-se o forninho contra a pele do rosto (em volta do nariz, onde se concentra mais gordura). O efeito pode não durar muito, mas fica bem enquanto dura.

Quando o carvão do forninho atinge mais de 3 milímetros de espessura, deve ter o excesso que passa dessa medida removido com cuidado. Para isso existem cortadores especiais (camadas muito grossas de carvão podem trincar o forninho).

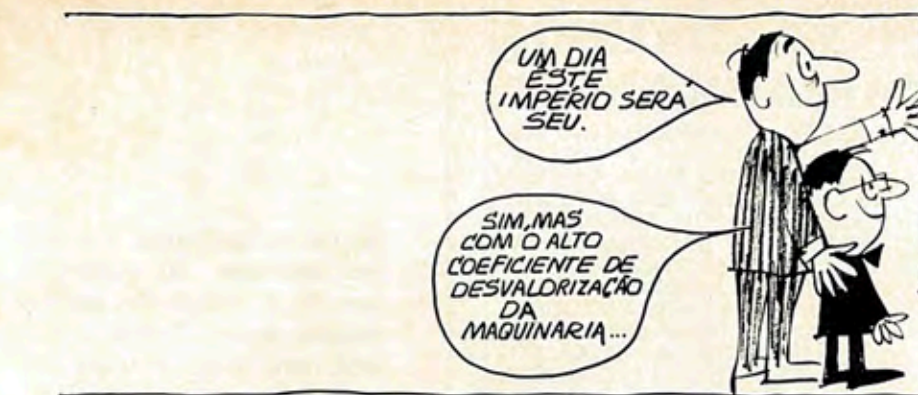
**Fumos** — É um capítulo à parte. Para começar, nada de fumo fraco: queima ainda mais a língua. Isso sim: fumo forte, de queima lenta. Ao ar livre, quando as condições favorecem uma queima mais rápida, então fumos "cool" (frios).

O fumo deve estar sempre ligeiramente úmido, mas em grau mínimo. Latas e pacotes hermêticamente fechados conservam a umidade no ponto certo por vários meses. Para manter o fumo úmido, depois de abrir a lata ou pacote, coloque um pedacinho de maçã com casca. Mas a maçã deve estar boa: deteriorada, pode contaminar e estragar o fumo. Latas ou pacotes podem ser guardados nas prateleiras inferiores da geladeira. Isso ajuda a conservar a umidade. Antes de usá-lo, deixe o fumo readquirir a temperatura ambiente. Geralmente, o fumo que você compra na tabacaria é o resultado de uma mistura de fumos de várias partes do mundo. Trate-o bem. Alguns fabricantes fazem uma séria advertência: não esfregue o fumo, nem entre as mãos. Quando retirá-lo da lata ou pacote, desfibre-o o menos possível.

Cedo ou tarde, você sentirá a tentação de fazer a sua mistura. Todos já tentaram fazê-la e alguns a cultivam a vida inteira. E, embora a escolha do fumo seja uma questão muito pessoal, saiba: os aromáticos (geralmente americanos) provocam gases em certas pessoas. Não desanime por isso. Mu- de de marca ou de tipo. Ou espere até seu organismo se acostumar.

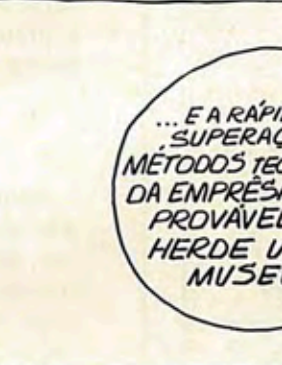
Agora o mais difícil:






UM DIA  
ESTE  
IMPERIO SERA  
SEU.

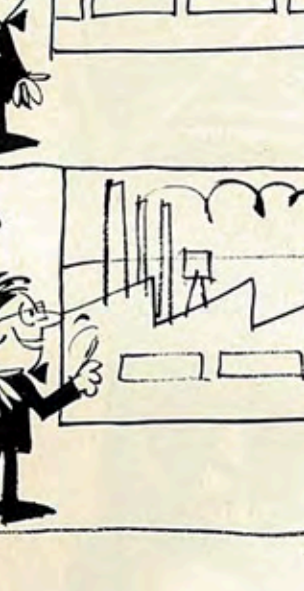
SIM, MAS  
COM O ALTO  
COEFICIENTE DE  
DESVALORIZAÇÃO  
DA  
MAQUINARIA...



... E A RÁPIDA  
SUPERACÃO DOS  
MÉTODOS TECNOLÓGICOS  
DA EMPRESA, É  
PROVÁVEL QUE EU  
HERDE UM  
MUSEU.



A  
MENDOS  
QUE O SENHOR  
REMODELE E AMPLIE  
A EMPRESA, APROVEITANDO  
AS FACILIDADES QUE O GRUPO  
LAVOURA E  
BANDEIRANTES  
OFERECEM.



ACHO QUE  
SERIA MELHOR  
PASSAR A  
EMPRESA PARA  
ÊLE, DESDE  
JÁ.

BANCO DA LAVOURA DE MINAS GERAIS  
BANCO BANDEIRANTES DO COMÉRCIO

QUANDO VOCÊ FALA EM APOIO FINANCEIRO PARA SUA EMPRESA, ESTÁ FALANDO EM NÓS.



# Precisa

## LIBERTA TRABALHOS "AMARRADOS"

CÁLCULOS COM "PRECISA" SÃO FEITOS MAIS RÁPIDOS E VOCÊ LIBERTA TEMPO PARA OUTRAS TAREFAS. PELO SEU FORMATO REDUZIDO, COM TECLADO SIMPLES E FÁCIL DE OPERAR, AS MÁQUINAS "PRECISA" TÊM FAMA MUNDIAL. ENTRE OS DIVERSOS MODELOS EXISTE A MÁQUINA CERTA PARA RESOLVER O SEU PROBLEMA DE CÁLCULO. PELO SEU RENDIMENTO OPERACIONAL SÃO DE BAIXO CUSTO. PEÇA-NOS UMA DEMONSTRAÇÃO E FAÇA, DEPOIS, A MELHOR ESCOLHA.



PRECISA 108



PRECISA 208



PRECISA 160



PRECISA 162



PRECISA 166



PRECISA 164



PRECISA 364

ORGANIZAÇÃO

# Ruf

B.A. Equipamento para Escritórios

RIO DE JANEIRO - Rua Debret, 79 - A - Tel. 232-6767 - C. Postal - 3391 - ZC-00  
SÃO PAULO - Rua da Consolação, 41 - Telefone 259-0811 - Caixa Postal 1479  
BELO HORIZONTE - Av. Afonso Pena, 941 - Telefone 24-3733 - Caixa Postal 632  
PÓRTO ALEGRE - Rua dos Andradas, 1234-2.º - Tel. 4-9850 - Caixa Postal 886  
CURITIBA - Rua João Negrão, 45 - s/loja - Telefone 4-6822 - Caixa Postal 377  
RECIFE - Rua Vigário Tenório, 213 - Telefone 4-0911 - Caixa Postal 319  
SALVADOR - Av. Estados Unidos, 18 - s. 413 a 415 - (Ed. Wildberger) - Tel. 2-2276

### ASSUNTO PESSOAL

continuação

encher o cachimbo. Fumo apertado ou sôlto demais é difícil de se manter aceso. Apaga a tôda hora. Mas a pressão certa só se aprende com a prática, e exige muita calma para conseguí-la.

**Acenda!** — Cachimbos são aliados dos fabricantes de fósforos. Conso-nem-nos aos montes. Se você não gosta de carregar caixas nos bolsos, use um bom isqueiro a gás, de chama ajustável. Isqueiro a fluido não é recomendado: depois de acender por várias vezes o cachimbo, você terá a sensação de estar fumando algum derivado de petróleo.

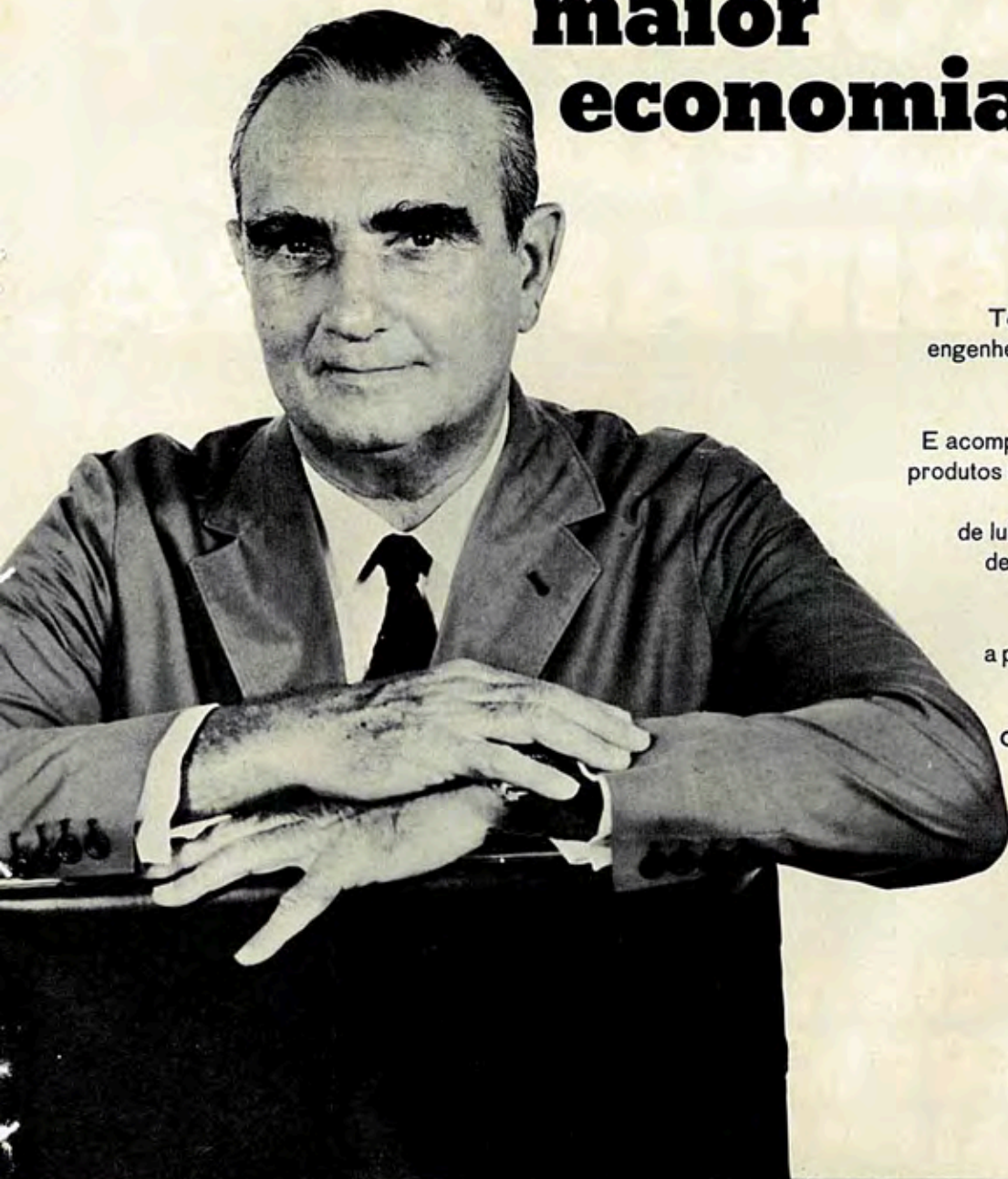
A saliva que se acumula dentro do cachimbo, enquanto você fuma, pode ser eliminada agitando-o ligeiramente no ar (segure-o pelo fornilho).

Sua elegância com o cachimbo vai depender de como dominá-lo. No começo, leia, converse, dirija o carro, pratique seus "hobbies" sempre de cachimbo na boca (mesmo sem fumo), para perder a inibição e conhecê-lo na intimidade. No escritório, ao se apresentar com o nôvo instrumento, diga que já fumava em casa e agora está levando o vício às ruas. Ou, então, que é conselho do médico — para acabar com a alegria dos gozadores. E

EXAME N.º 35 — maio de 1970



# Cada vez que êste homem entra em sua indústria, você está fazendo maior economia.



A tarefa dos técnicos da Texaco é recomendar aos seus engenheiros e chefes de manutenção, os lubrificantes adequados para seu parque industrial. E acompanhar o desempenho de seus produtos em tôdas as fases do trabalho. Resolvendo seu problema de lubrificação, a Texaco contribui decisivamente para incrementar a eficiência, a economia e — conseqüentemente — a produtividade de sua indústria.

Consulte os serviços técnicos Texaco sôbre como reduzir seus custos, utilizando o programa de lubrificação organizada "Corta-Custos".



Qualidade é Texaco



# FAÇA UM PROGRAMA COM SUA SECRETÁRIA, NO IBIRAPUERA.

Vocês vão conhecer as máquinas de escrever mais sofisticadas, computadores de todos os tipos e tamanhos, mini-cérebros eletrônicos, calculadores, novas idéias de decoração. Mil novidades que vão ajudar a passar mais depressa as horas de trabalho.

A tornar mais eficiente seu escritório.

Mas se sua mulher chior...

Bem. Vá sozinho. Ainda assim vale a pena.



**VII FEIRA DE UTENSÍLIOS  
E SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO**

**DE 16 A 24 DE MAIO-IBIRAPUERA-SÃO PAULO**

De segunda a sexta - feira: 17-23 h - sábado e domingo: 15-23 h



Sinal aberto para 1 milhão de empresários.

É o número de pessoas que têm acesso permanente ao Livro Vermelho. Na Capital e nas 53 cidades principais do interior paulista, onde o Livro Vermelho é distribuído gratuitamente para o comércio, indústria, profissionais e prestadores de serviço.

O Livro Vermelho é, principalmente, um manual que ajuda nas consultas, nas concorrências, no levantamento de preços e informações de quase todo o mercado do Estado de São Paulo.

Nêle você encontra uma introdução de grande utilidade prática e dados sobre a geo-economia das principais cidades, informações sobre os modernos meios de comunicação, normas para registro de marcas e patentes, análise de produtos, orienta-

ção sobre previdência social, um Guia de Ruas, um Guia de Transportes e um Guia Bancário, muitos outros assuntos, inclusive os números do CGC e Inscrição Estadual.

No Livro Vermelho estão as empresas e pessoas jurídicas realmente importantes.

Sua circulação é principalmente entre gente que compra e vende por atacado.

No Livro Vermelho, sua empresa vai ser procurada - **E ENCONTRADA.**

Você há de concordar que o Livro Vermelho é o verdadeiro sinal verde para seu negócio.

**Livro Vermelho**

MANUAL INFORMATIVO DE COMPRA E VENDA  
Av. Santo Amaro, 3454  
Tels.: 61-1631 e 61-4145



# SINAL ABERTO PARA O LIVRO VERMELHO



# **Livro Vermelho**

de informações do Estado de São Paulo

**apresenta num só volume:**

## **CADASTRO GERAL DOS CONTRIBUINTES**

Complementando as informações habituais (nome, endereço e telefone), haverá ainda uma linha de informação contendo os números do CGC do Ministério da Fazenda e da Inscrição Estadual de cada figurante.

Ajuda a ganhar tempo e ter dados precisos sempre à mão!

## **GUIA DE RUAS**

De grande utilidade numa cidade das dimensões de São Paulo. Uma relação completa e atualizada das ruas, travessas, avenidas, praças e jardins, com completa indicação de localização. E, além de tudo, planejada para propiciar informações rápidas e corretas.

## **GUIA DE BANCOS**

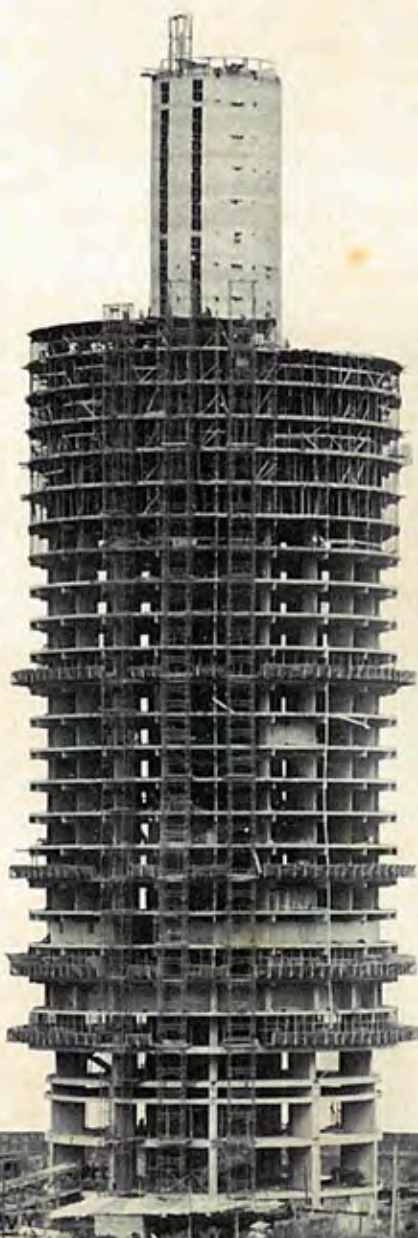
As organizações bancárias desempenham importante papel no mundo dos negócios. E como elas são muitas, com agências espalhadas pelos quatro cantos do País, um Guia de Bancos será imensamente útil e oportuno para empresas e empresários.

## **GUIA DE TRANSPORTES**

Há no Livro Vermelho um guia completo dos meios de transportes que servem o estado e o país. Nomes e endereços de empresas transportadoras de carga, ferrovias, companhias de aviação, empresas de ônibus e marítimas, inclusive com todos os locais por elas servidos. O Livro Vermelho será assim o único a permitir uma informação segura e rápida dos transportes no Brasil.



# Não aplique seu Impôsto de Renda de olhos fechados. Abra os olhos para o Hotel Nacional - Rio.



1. Investimento global máximo: NCr\$ 75 milhões
2. Área construída global: 60.000 metros quadrados
3. Custo do metro quadrado construído e equipado (com maquinário, móveis e utensílios, instalações etc.): NCr\$ 1.250,00/m<sup>2</sup>
4. Área do terreno na Praia da Gávea: 17.071 metros quadrados
5. Número de apartamentos (todos externos): 520
6. Área útil de cada apartamento: 31 metros quadrados
7. Velocidade atual de execução da estrutura: 1 andar por semana
8. Inauguração: 1971
9. Número de Investidores - Incentivos Fiscais: 2.500 (até agora)
10. Projeto arquitetônico: Oscar Niemeyer
11. Empreendedor e Administrador: Grupo JOSÉ TJURS (participa com recursos próprios da ordem de 40% do investimento)
12. Operação, Gerência e Know-How: HOTÉIS REUNIDOS S. A. HORSÁ  
Unidades em funcionamento: BELÉM: Hotel Excelsior Grão Pará  
BELO HORIZONTE: Hotéis Del Rey e Excelsior  
BRASÍLIA: Hotel Nacional  
RIO DE JANEIRO: Hotel Excelsior Copacabana  
SÃO PAULO: Hotéis Jaraguá, Excelsior e Marabá
13. Ocupação: Assegurada totalmente por 4.000 agências de viagem espalhadas pelo Brasil e pelo mundo inteiro
14. Rentabilidade: A partir da data de inauguração
15. Localização: Praia da Gávea, a mais linda do Rio de Janeiro, ao lado do Gávea Golf and Country Club

Os esforços e a experiência do grupo Horsa para diminuir o custo da obra constituem o ponto máximo para sua decisão. Compare este projeto com qualquer outro similar nacional ou internacional e não hesite:

Opte pela **EMBRATUR** e aplique no

## **HOTEL NACIONAL - RIO**

Empreendimento de Hotéis e Turismo da Guanabara S.A.  
(Sociedade de Capital Aberto)

Informações

**TOMANIK - TOMANIK Corretores de Valores Ltda.**

GUANABARA - Rua Fernando Mendes, 6 - 1.º andar - Tel.: 257-1950

SÃO PAULO - Av. Paulista, 2073 - 2.º terraço - Tel.: 287-7522

ou com o corretor de sua preferência, em qualquer estado do Brasil



## O DINHEIRO EM JÓGO

—“Se alguma coisa me acontecer, façam tudo, mas não vendam a IBM”, dizia aos filhos e aos netos um velhinho astuto que tinha investido, com toda a fé, numa companhia chamada International Tabulator, precursora da IBM, a empresa que mais cresce no mundo. Os 1000 dólares iniciais tornaram-se milhões, e os netos do velhinho repetem a mesma coisa aos descendentes: “Façam tudo, mas não vendam a IBM”.

—“Max doutorou-se em filosofia contra a vontade do pai: “Filosofia, Max? Como pode alguém ganhar um tostão com filosofia?” Max estudou lógica aplicada a computadores. Fundou a Scientific Data Systems. Prosperou. Tem agora 50 milhões de dólares. Mas sua vida é a mesma: casa simples, amigos de sempre. Que diferença faz zero ou 50 milhões de dólares, Max? “Fêz uma diferença! Tornou meu pai feliz. Meu pai disse: ‘Eu fiz a coisa certa. Afinal, tinha razão’. Perguntei: ‘Razão em quê?’ E meu pai respondeu: ‘Tinha razão quando pensava, antes de vir para este país, na história das ruas cobertas de ouro’.”

Vale a pena ganhar dinheiro? Toda a nossa vida gira em torno de alguns níqueis? É o que tenta responder Adam Smith, esse economista americano, discípulo de Lorde Keynes (ambos ex-especuladores na Bolsa) no seu livro “O Jogo do Dinheiro”. Segundo o autor, “faz parte da ética dos EUA que  **você**  deve ser rico”. Ou melhor, o dinheiro é uma graça de Deus. O Bispo Lawrence, deão da igreja episcopal freqüentada habitualmente por John Pierpont Morgan, John D. Rockefeller e outros magnatas, trovejava em seus sermões aquilo que a assistência queria ouvir: “A longo prazo, a riqueza

só vem para o homem de hábitos morais. A piedade religiosa é aliada das riquezas. A prosperidade material torna o caráter nacional mais suave, mais semelhante a Cristo”. E Rockefeller chegou a dizer: “Deus me deu o meu dinheiro”. Adam Smith comenta: “Se Deus está verdadeiramente do lado das maiores contas bancárias, haverá alguns que se sentirão ofendidos pela simples idéia de que a gerência do dinheiro constitua um jogo, embora o jogo tenha sido dignificado pela ‘teoria do jogo’, pela matemática e computadores”.

Jogo? É. Para os 24 milhões de investidores diretos dos Estados Unidos — indiretamente, são mais de 100 milhões —, arriscar na Bolsa é jogar. Adam Smith e John Maynard Keynes endossaram esta opinião. Comprar ações é uma aventura. Pode-se ganhar uma fortuna e perdê-la no mesmo dia. “Mas o objetivo real do jogo não é o dinheiro, e sim jogar o jogo em si”, diz Adam Smith. Enche o tempo das velhinhas endinheiradas que não têm o que fazer no estrondoso dia-a-dia da imensa Nova York. O bate-papo diário das viúvas e solteironas, ao telefo-

ne, com seus corretores, são momentos importantes em suas vidas insípidas. Pelo menos têm a sensação de que participam de alguma coisa. Milionários e remediados arriscam suas poupanças na Wall Street do mesmo jeito que apostariam em corridas de cavalos ou partidas de pôquer. Eles sabem que não existe jogo mais fascinante que aquele em que a expectativa de ganhar dinheiro a rôdo compensa qualquer frustração. Principalmente quando o jogador pode escolher suas próprias cartas. É só pagar.

O livro não se restringe a descrever as funções dos corretores, administradores de fundos ou investidores. Vai além: analisa, de maneira agradável e irônica, porém séria, a personalidade do homem que vive para ganhar dinheiro. O autor, que se esconde sob um pseudônimo célebre, demonstra ser um profundo conhecedor dos tipos que freqüentam a Wall Street. Suas observações econômicas fogem ao estilo acadêmico. Ele mesmo confessa que a fria análise teórica dos economistas, por mais perspicaz que seja, não deixa de ser superficial, porque só mostra a metade do jogo. E que seria preciso alguém que “estivesse por dentro” para descrever o que se passa nos corredores da Bolsa. “Um administrador de fundos contará a outro administrador de fundos o estado mais íntimo de suas emoções, situação de seu casamento e até suas compras e vendas, mas nada dirá a um corretor, ou a uma revista ou a alguém ‘de fora’, que provavelmente não o compreende totalmente.”

Publicado nos EUA em 1967, o livro só agora chega ao Brasil, numa tradução infeliz de Cezar Tozzi (que deixa passar expressões como “P.R.”, em português: Relações Públicas, sem nenhuma explicação).  **Editora Expressão e Cultura — NCr\$ 14,00.**

Glauco de Carvalho

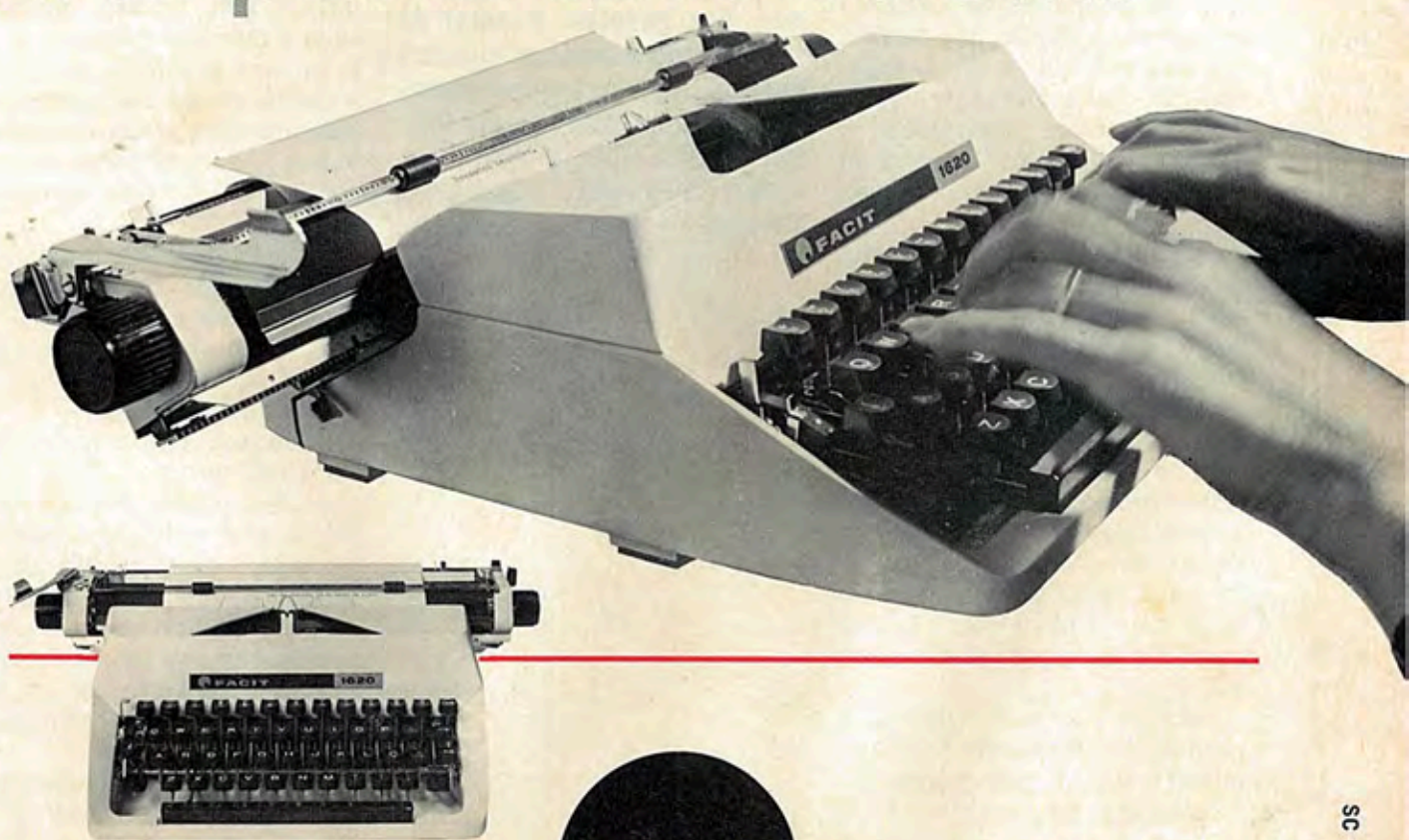




# A VERSÁTIL

## FACIT 1620

Máquina de escrever compacta de mesa. Super moderna, com qualidade Suéca. Teclado igual às grandes máquinas, tabulador, carro com 33 cm e baixo preço. Compacta · Leve · Versátil





# CRIE VERGONHA E ARRUM

João Polenta Neto ficou vermelho quando leu "Essa mesa cheia não engana ninguém" (página 20, **Exame** 31, janeiro 1970). Pensou que fôra tomado como exemplo. E arrumou mesmo a mesa. Mas os papéis ativos — necessários às decisões — passaram a fazer parte da confusão das gavetas. Na primeira reunião com a Comissão Interministerial de Preços, não tinha tôda a documentação necessária para obter autorização de aumento de preço.

Dona Merci, a secretária, quase ficou maluca por êsse tempo. Dr. Joca perdeu-se na confusão de planos, cálculos de custos, etc. Sabia o que tinha a fazer, mas não tinha **com quê**. Estava tudo ali mesmo, em verdadeira "ordem analfabética", como dizia para minorar o próprio desespero.

"Mas onde é que enfiei aquêlê documento?", perguntava-se, examinando as pastas onde catalogava por assunto as questões passíveis de decisões. Era mais uma tentativa de acertar com um método prático para ter tudo à mão no momento necessário. As vezes funcionava. A secretária quisera levar para sua área aquêles papéis.

— Não, isso precisa ficar comigo. Quero ter à mão para os casos rápidos e para planejamento.

Então, antes que fundisse a cauca do Polenta, Dona Merci arquivou algo a que chamou de "memória automática".

**A memória** — Numa das gavetas fundas da mesa do doutor,

---

**Uma mesa bem arrumada e ordenada não indica que você seja um executivo perfeitamente organizado. Por vezes, o que foi retirado de cima está disperso, e na maior confusão, nas gavetas. É sinal de que passou a praticar vigarice consigo mesmo e virou exemplo do velho ditado: por fora, bela viola; por dentro, pão bolorento. Isso acontece. Vejamos um caso concreto.**

---

ela arrumou os suportes para pastas suspensas (poderiam ser pastas com projeção ou pastas fechadas). As 45 pastas, ela as classificou da seguinte maneira: uma **diária**; 31 numeradas de 1 a 31, correspondentes ao **dia do mês**; doze identificadas com os nomes dos **meses do ano** e a última com a etiquêta de **próximo ano**.

— Agora, Dr. João, é fácil acertar a papelada aqui. Cada um dos documentos tem marcada a época em que será necessário. Primeiro caso: não há certeza de quando será preciso, mas pode sê-lo a qualquer momento — hoje ou nos próximos dias. Então, a gente coloca na pasta **diária** todos os dias, até que seja estabelecida a data certa para seu estudo ou utilização. Entendido, Dr. João?

— Entendido — disse Joca, meio chocado com a pergunta elementar da secretária.

— Então, segundo: o documento será necessário em determinado **dia do mês** corrente.

— Já sei. Coloca-se na data certa do mês.

— Isso. Agora, terceiro: o papel só será utilizado a partir de um mês qualquer. Então, coloca-se na **pasta do mês** desejado.

— Por fim, no quarto caso, os documentos serão necessários apenas no próximo ano.

— Aí não tem erro: só na pasta do **próximo ano**.

— Isso. Agora o senhor não depende mais de mim, nem da memória, para acertar qualquer coisa de interesse imediato, ou de planejamento a longo prazo.



# ME TAMBÉM A GAVETA



Não é moleza achar, na confusão de uma gaveta, aquele documento. Com a arrumação racional, até o volume da papelada parece diminuir. E diminui mesmo.



**É pra usar** — Montado o esquema da **memória automática**, o Dr. Joca ficou ultra-satisfeito. Mas, passado o entusiasmo inicial, esqueceu-se do arquivo, até que necessitou de um documento que deveria estar no programa de uns dias atrás. E precisou esmiuçar tôdas as pastas das datas anteriores. Depois do que, lançou à Dona Merci sua lapidar conclusão:

— Nem isto funciona!

— Funciona, Dr. João! Mas o senhor precisa fazer com que a memória entre na sua rotina de trabalho, a partir do momento em que o senhor chega. Depois que colocar sua mesa em ordem, nada mais é impossível...

Na prática, o sistema de Dona Merci mostrou-se funcional desde que usado com freqüência. A memória só se torna automática quando consultada sistematicamente. Se você construir a sua, terá que adotar uma rotina.

Você encontrou, no início do expediente, sua mesa limpa. A sua esquerda, a agenda de entrevistas tem sua tarefa nesse setor; à direita, a relação do que deve ser feito hoje. O programa está praticamente estabelecido. Todos os papéis referentes a êle estão na memória, nas pastas diária e dia do mês. Retire-os. Deve ter nas mãos tudo o que necessita para as reuniões, planejamentos e providências a serem tomadas naquele dia. Tais documentos, depois de utilizados na área de decisão, ficarão: 1) como material de consulta esporádica, indo para o arquivo passivo; 2) como determinação de tarefa ou execução de planos, devendo ser distribuídos para os departamentos competentes; 3) como subsídio ou base para plane-

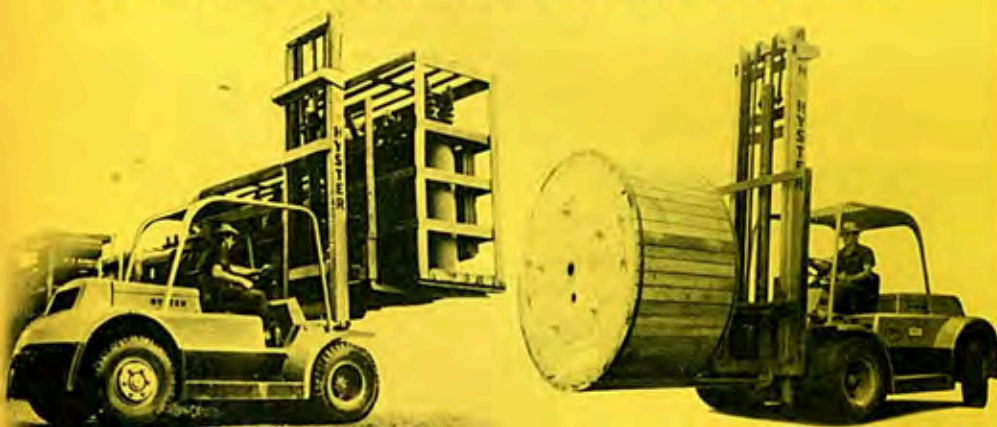




# Seja esperto! Use Equipamento Hyster em 1970 também



O objetivo de uma empresa é alcançar o lucro máximo. E isso você consegue reduzindo os custos. Faça o que centenas de empresas fizeram em 1969: reduziram o custo do transporte industrial com guindastes e empilhadeiras Hyster. Temos uma linha completa, com 10 modelos diferentes, para ajudá-lo a fazer o mesmo. Fale com o revendedor Hyster. Ele indicará a solução mais econômica.



SC — N.º 19



**HYSTER DO BRASIL S.A.**

R. Iguaçu, 175 - S. Paulo - C. Postal 4151 - Tel.: 61-1102

Revendedores em todo o Brasil.



administração

continuação


jamento nos próximos meses ou no próximo ano: ficarão nas pastas correspondentes.

**Planeje** — A rotina do dia imediato deve ser planejada no final do expediente. Se, por um motivo qualquer, não puder fazê-lo, passará ela a ocupar o primeiro lugar em sua atenção no início do expediente. Você esvaziará a pasta diária, a pasta do dia do mês e a rotina do dia seguinte, formando uma pilha. Redistribua tudo para planejar o dia seguinte. Se planejar para o último dia do mês, esvazie também a pasta do mês seguinte e comece sua distribuição por dias certos. Quando estiver no dia 31 de maio, todas as demais pastas de dia do mês já devem estar vazias e todos os papéis referentes a junho reunidos. É tempo de colocá-los nos dias específicos em que podem ser tratados. Se o planejamento ocorre no dia 31 de janeiro, entra em jogo também a pasta do próximo ano. Ela será esvaziada e os documentos redistribuídos nas pastas dos meses em que serão necessários, pois o ano está praticamente entrando em exercício findo.

Feito isto, você deve se preparar para o "reveillon".

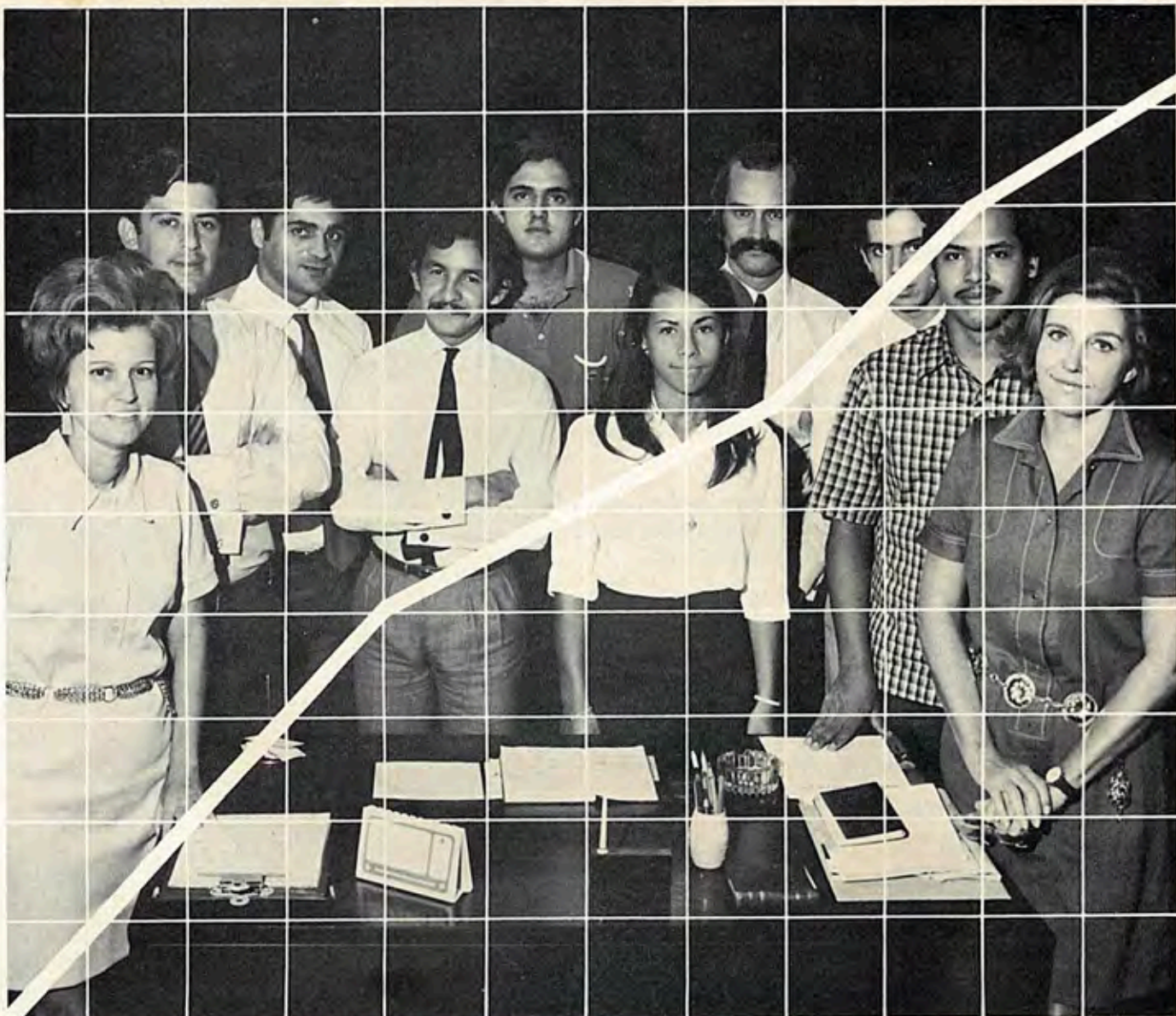
No caso do João Polenta Neto, que, como "big boss" da Metalúrgica Polenta S.A., de quando em vez mistura algo da vida particular com sua empresa, ao programar o dia 31 encontrou o convite para o "reveillon", que havia arquivado uns dias antes. De tão acostumado com a memória automática já não se impressionava com nada, mas ficou surpreso ao encontrar aquele documento.

Feliz Ano Novo, Dr. Joca.

Amadeu Gonçalves Dias Jr. 

EXAME N.º 35 — maio de 1970





## Qual é o preço da produtividade?

Tranquilidade. Sabemos que, despreocupado, o homem trabalha melhor. Protegido pelo seguro em grupo, o seu trabalho rende mais. Ele sabe que além de se proteger, está protegendo ainda o futuro da família. Inclua o seguro em grupo no planejamento de sua Empresa. Comece agora a década da tranquilidade. E atravesse outras décadas, sempre tranquilo. A Federal está pronta a atendê-lo onde quer que você se encontre. A Federal é federal mesmo. cobre todo o território nacional, menos o Acre, que, brevemente, estará também se beneficiando de nossos serviços.

A Federal tem urgência de pagar, sem entrave ou burocracia. É uma empresa que só trabalha em seguro, só investe em seguro, só pensa em seguro. Confie à Federal — uma das dez maiores seguradoras do Brasil — o seguro em grupo de sua Empresa. Com esse incentivo de grande valor social, você acelera o processo de produtividade e adota, em definitivo, a tranquilidade como fator da maior importância em seu negócio. E convenhamos, tranquilidade não tem preço.

**FEDERAL DE SEGUROS S.A.**

nada mais do que seguro



Tôdas as modalidades de ramos elementares e de Vida  Capital: NCr\$ 1.050.000,00  Reservas: NCr\$ 48.058.634,32

Matriz: Rua Santa Luzia, 732 9.º andar - Tel. 232-6640 - GB

Sucursais ou representações em tôdas as capitais de Estado e no Distrito Federal



# o mar está pra peixe...

# e a CONSAL

A sua empresa tem a grande oportunidade de auferir mais lucros, aplicando até 25% de seu Imposto de Renda, em ações da CONSAL, de acordo com o Decreto-lei 221 (SUDEPE), com os seguintes direitos: dividendos de 12% a. a. e bonificações de novas ações por reavaliação de ativo, de incorporação de reservas e fundos, etc..

É uma cartada decisiva para seus negócios, pois a garantia do sucesso financeiro é assegurada pelos fatores tradição, patrimônio e alta valorização.

### instalações industriais

Modernas instalações industriais, em Florianópolis, prédio próprio com 578 m<sup>2</sup> de construção, onde funcionam escritórios, fábrica de gelo (8 ton/24 horas), setor de manipulação e industrialização do pescado – tunel de congelamento (7 ton/24 horas) e câmaras de estocagem (3 câmaras frigoríficas).

### cais próprio

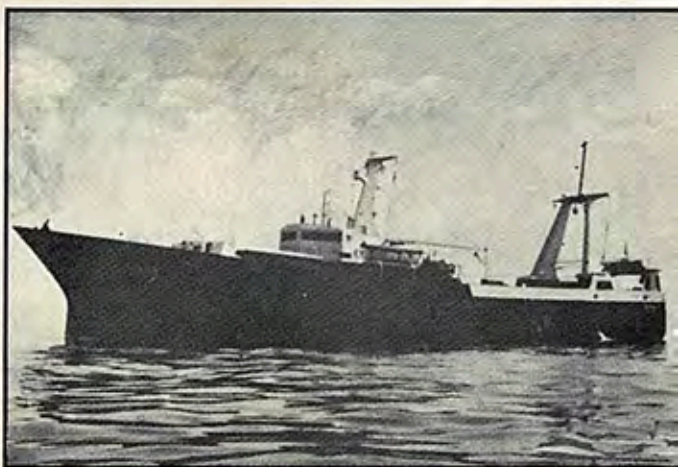
Junto às instalações industriais, para embarque e desembarque de pescado.

### depósito de material

Situado em Coqueiros, Município de Florianópolis, com área de 455 m<sup>2</sup>.

### entrepôsto

Para recepção de pescado, em Perrichil, Laguna, junto à Lagoa Mirim, com área de 856 m<sup>2</sup>.



## aplicar na CONSAL é participar de um

### EXTRATO DO BALANÇO GERAL ENCERRADO EM 31/12/1969

ATIVO		PASSIVO	
disponível .....	97.084,44	não exigível .....	2.384.724,62
realizável .....	848.128,52	exigível .....	674.990,04
pendente .....	330.151,76	pendente .....	57.755,65
imobilizado .....	1.842.105,59	compensado .....	3.944,23
compensado .....	3.944,23		
	<b>3.121.414,54</b>		<b>3.121.414,54</b>

### DEMONSTRAÇÃO DA CONTA (EXTRATO) "LUCROS E PERDAS" EM 31/12/1969

DÉBITO .....	1.153.434,08	CRÉDITO .....	1.153.434,08
(lucro à disposição da Assembléia Ge- ral de Acionistas: NCr\$ 53.655,92)			





# entende do riscado!



## frota atual

5 camaroneiros, com a tonelagem total de 232,42, compõem a atual frota pesqueira.

## distribuição do pescado

Frota Mercedes Benz, tipo LP-1111, equipados com câmaras frigoríficas, destinados à distribuição do pescado.

## exportação

A CONSAL já está firme no campo de exportação. Quase que a totalidade da produção atual dos selecionados camarões da marca "Três Irmãs", está sendo consumida pelo mercado estadunidense.

## novos barcos

Ainda em 1970, entrarão em ação 2 traineiras com 27 m de comprimento cada; 1 camaroneiro com 17 m de comprimento; 5 camaroneiros com 22 m de comprimento cada, adquiridos na Espanha.

## pesca de alto mar

Já foram arrendados na Itália, para funcionamento neste ano, dois possantes barcos, de 850 toneladas cada, com capacidade de 450 toneladas líquidas de peixe congelado e embalado - já pronto para o mercado consumidor.

# investimento de NCr\$ 4.821.223,20 !

O grande impulso da fabulosa indústria da pesca brasileira encontra nos horizontes largos da classe empresarial a sua razão de ser. Procure um dos nossos agentes autorizados para quaisquer esclarecimentos e assistência técnica. Por carta, telefone ou pessoalmente, estes endereços estão à sua disposição:

# CONSAL

CONSERVAS SANTA CATARINA S.A.  
Rua Padre Roma, 2 - Tel. 3721 - Florianópolis - SC

GUANABARA - PLANIF - Planejamento e Assessoria em Incentivos Fiscais Ltda. - Rua Anfilólio de Carvalho, 29 - Grupo 1.319/20 - Tels. 242-2023 e 242-1978 • CURITIBA - J. C. DE MESQUITA S.A. - Corretora de Valores - Rua Mal. Floriano Peixoto, 96 - 16.º andar - Tel. 4-9322 • FLORIANÓPOLIS - INVEST LTDA. - Rua Felipe Schmidt, 31 - Tel. 2676 • PORTO ALEGRE - ADULCIO FLORIANO CORRETORA DE VALORES LTDA. - Galeria Chaves - Loja 3 - Tel. 24-6300 • SÃO PAULO - FRITZ NOSSIG - Rua Sete de Abril, 264 - 7.º andar - Conj. 720 - Tel. 34-2978



# AS AVENTURAS DE UM

**Herberto Ramos poderia ganhar mais dinheiro se fechasse a fábrica de escavadeiras e loteasse o terreno de 6,5 hectares onde ela está. As coisas, por enquanto, não vão indo muito bem (falta capital de giro e financiamento ao comprador), mas êle acredita tanto no negócio que não pensa em abandoná-lo. Foi Herberto que, em 1959, construiu a primeira escavadeira da América Latina. Antes, só fabricava as peças.**

Êle é conhecido como um empresário corajoso. Se tem que lutar, compra a briga sem pensar duas vêzes. Está num ramo de negócios extremamente competitivo: enfrenta as maiores marcas mundiais de escavadeiras para poder vender a sua. Já ganhou 76 vêzes. Ê acusado de copiar a técnica dos outros, sem pagar know-how. Nega e desafia que provem (mas quem não copia?). Montou sua fábrica numa região onde falta quase tudo que precisa: crédito, mão-de-obra especializada, matéria-prima. Talvez isso lhe tenha sido uma vantagem.

Êle é Herberto Ramos, que começou sua vida de industrial em 1951, quando montou, nas cercanias do Recife, uma oficina mecânica para fabricar a embreagem da escavadeira Marion, uma peça que dava dores de cabeça aos compradores da máquina. Era a que mais quebrava e tinham que importá-la dos Estados Unidos.

Mas não foi êsse quebra-galho que o tornou famoso. Foram as discussões, pelos jornais do Rio e de São Paulo, com o Almirante Lúcio Meira, ex-presidente do Grupo Executivo da Indústria

Naval (GEIN), em 1961, e da Companhia Siderúrgica Nacional, em 1962. A essa altura, Herberto Ramos já fabricava sua própria escavadeira HR, dragas, perfuratrizes e pequenas embarcações de pesca. E acusava Lúcio Meira de colocar obstáculos às vendas de suas máquinas ao poder público e de favorecer um fabricante estrangeiro e, quando êste era presidente da Siderúrgica Nacional, de boicotar a entrega de chapas à sua indústria. Lúcio Meira reagiu com a mesma impetuosidade. Até hoje ninguém sabe quem tinha razão.

**O vento na proa** — Um dos projetos de Herberto Ramos que tinha tudo para vingar era o de construir barcos pesqueiros para o nordeste. Mas, segundo êle, as grandes companhias que se formaram com incentivos fiscais preferiram comprar suas embarcações no estrangeiro. Sobravam somente os pequenos pescadores, mas êstes não tinham dinheiro para pagar por um barco melhor. HR desistiu do negócio.

Especializou-se em dragas e escavadeiras. Vendeu só duas dragas: uma de sucção de recalque, para o Departamento Na-

cional de Obras de Saneamento (DNOS), em 1952, e outra para a Comissão do Vale do São Francisco, em 1956. Seu forte mesmo são as escavadeiras, de 1 jarda cúbica de capacidade, com acionamento mecânico, ao preço de US\$ 45 000 (regulado pelo mercado internacional), mais o acréscimo de 30% de impostos. Fabricou a primeira de tôda a América Latina e até fevereiro havia vendido 76 — 90% a empresas privadas e 80% na região centro-sul (seu maior mercado é São Paulo).

“Procuramos construir uma máquina que se adaptasse à habilidade e à sensibilidade do operador brasileiro, mas que levasse também em conta a sua ignorância”, diz Anacleto, irmão de Herberto, também sócio da empresa, lembrando que o nosso operário ainda não aprendeu a lidar com máquinas sofisticadas, de comandos hidráulicos e pneumáticos. Herberto confirma:

“O nosso trunfo é a simplicidade do sistema mecânico. Uma escavadeira hidráulica que tivesse um defeito de comando quando em operação no interior do Piauí, metida numa selva, longe de comunicações, dificilmente poderia ser consertada por um mecânico simples. Paralisaria o trabalho das obras, até que uma nova peça fôsse encaminhada para lá. Imagine o tempo que levaria. A nossa, não. Não tem mistério. Qualquer homem iniciado na mecânica pode repará-la sem grandes dificuldades e em pouco tempo”.

Segundo Herberto, sua empresa também está apta a prestar assistência técnica aos usuários de suas máquinas em 24 ou 48



# PIONEIRO MODERNO



Herberto Ramos começou fazendo embreagens para escavadeiras importadas. Hoje, faz máquinas completas como esta.



## HR: "Todo homem tem que lutar pelo seu direito"



Anacleto Ramos: "O operador brasileiro não gosta de máquinas sofisticadas".

horas, estejam onde estiverem. Fretam até aviões, se fôr preciso, para chegar lá em tempo. Ele garante que êste é o seu maior argumento de venda.

**"Incentivos ao comprador"** — De 1951 para cá, Herberto Ramos foi, aos poucos, aumentando a sua indústria. Capacitada para fabricar quarenta escavadeiras por ano, trabalha com 60% de capacidade ociosa, embora ainda execute serviços para terceiros, fabricando comportas para usinas hidrelétricas ou usinando peças de grande tamanho que a incipiente indústria mecânica pesada nordestina não tem condições de fazer. São 130 operários ganhando um salário médio mensal de Cr\$ 330. O capital agora está passando de Cr\$ 3,4 milhões para Cr\$ 6,5 milhões. É que conseguiram captar Cr\$ 1,5 milhão dos incentivos da Sudene (artigos 34/18) e outro tanto já está optado pelos investidores (80% desses novos acionistas são empreiteiros de obras que adquiriram suas escavadeiras). Índice

de liquidez: 3,01, muito maior que o da média da indústria.


"Poderíamos ganhar mais dinheiro se loteássemos para vender êste terreno de 6,5 hectares, quase no centro da cidade. Mas estamos aqui porque gostamos do negócio e temos fé nêle", explica Anacleto, enquanto ajeita a gola de sua camisa esporte de linho branco, amassada, sem paleta.

Tanto êle quanto Herberto usam roupas fora de moda. São homens de hábitos simples, não se preocupam com isso. Seus escritórios têm divisórias de madeira mal acabada, pintadas com tintas baratas. Mas no projeto de modernização da empresa está incluída — junto com uma fundição, que a tornará independente nesse tipo de serviço — a reformulação do escritório. Afinal, é preciso dar boa impressão aos novos acionistas. Agora, Herberto Ramos Indústria e Comércio S.A. já não é uma empresa familiar, onde as coisas se passavam somente para agradar aos dois irmãos.

Herberto acha que os incentivos concedidos pelo governo foram oportunos, pois abriram novas perspectivas para a indústria nordestina. Mas que já é hora de o governo olhar para o consumidor. Só assim completaria o círculo da industrialização: fábricas prontas para produzir e consumidores em condições de comprar.

"Quando acabarem os incentivos, devemos estar em situação de não depender de qualquer favor do governo. Devemos andar com as próprias pernas. Mas se o governo não der um jeito de financiar o comprador, o que adianta ter a fábrica bonita e bem equipada?"

Hoje, uma escavadeira HR está custando mais ou menos uns Cr\$ 270 000 e o limite de descontos da empresa no Banco do Brasil é de Cr\$ 200 000. Aí surge o problema. O comprador não tem o dinheiro à vista e a empresa tem de financiá-lo. Os acionistas, por exemplo, podem pagar a máquina em até dezessete meses. Esses títulos ficam retidos em carteira, por duas razões: primeira, 80% dos clientes são acionistas e uma forma de fazê-los aplicar dinheiro na empresa é conceder-lhes tal privilégio. Segunda: HR não desconta duplicata em banco, para dar maior flexibilidade ao comprador, que, além de escapar da cobrança bancária, pode atrasar o pagamento do título, desde que pague os juros de mora. Mas o resultado dessa política de vendas é a falta de capital de giro, que, até agora, não se tornou um problema mais grave porque está entrando o dinheiro captado na Sudene. Mas, e depois?

Glauco de Carvalho 



teste





# sim

# não

## teste para você

O seu Banco paga seus cheques em menos de 1 minuto?

Mantém um serviço exclusivo de Caixa Reserva para atender às suas necessidades pessoais de empréstimo?

Oferece a você as vantagens do Cartão de Crédito CBC ?

Possui uma rede de agências de Manaus a Pôrto Alegre?

Seus funcionários o atendem com eficiência e cortesia?

sim

não

## resultado do teste:

Atribua, agora, 1 ponto para cada resposta positiva e julgue o seu Banco:

5 pontos: Não mude de Banco. Você está, realmente, muito bem servido.

4 pontos: Talvez uma conversa séria com o Gerente resolva o problema.

3 ou menos pontos: Passe, por favor, para a 4.ª página.

# não

# sim



# sim

# não

## teste para sua empresa

Seus Bancos respondem, normalmente, em 24 horas, às suas consultas de descontos?

Resolvem normalmente por telefone o seu problema de descontos?

Vêm atualizando suas linhas de crédito?

Creditam seu "bordereau" de descontos em 24 horas?

Cumprem suas ordens de pagamento entre Rio e São Paulo no máximo em 2 horas?

Creditam, no máximo em 3 dias, seus títulos em cobrança simples pagos em qualquer agência?

## resultado do teste:

Atribua, agora, 1 ponto para cada resposta positiva e julgue os seus Bancos:

**5 ou 6 pontos:** Banco excelente.

**4 pontos:** Talvez seja o caso de fazer uma queixa séria e bem fundamentada.

**3 ou menos pontos:** Banco não atualizado. Talvez esteja prejudicando o crescimento de sua firma.

Se o resultado obtido for 3 pontos ou menos, vire a página, por favor.

# não

# sim



# Faça uma experiência com o Banco Andrade Arnaud

**caixa reserva** É o exclusivo sistema de empréstimos que permite a você sacar a descoberto até o dobro do seu saldo médio.

**c.b.c.** O Cartão de Crédito fornecido exclusivamente aos Clientes do BANCO ANDRADE ARNAUD, que propicia todas as facilidades para suas compras.

**direto-ao-caixa** É o novo sistema que permite pagar cheques em aproximadamente 50 segundos.

**telex** Ligando diretamente várias de nossas Agências, o que permite cumprir suas ordens de pagamento entre Rio e São Paulo em menos de 2 horas.

**computadores** moderno sistema de computação de dados nos permite atender com rapidez e eficiência aos nossos 160.000 clientes.



## BANCO ANDRADE ARNAUD S.A.

MATRIZ: Rua Sete de Setembro, 32 - GB.

### Agências do Estado da Guanabara:

ACRE - Avenida Marechal Floriano, 38  
Tels.: 243-5971 e 223-9633  
AEROPORTO - Av. Franklin Roosevelt, 39  
Tels.: 262-8377 e 252-8388  
ALFANDEGA - Rua da Alfândega, 81  
Tels.: 253-5910 e 243-3651  
BENEDITINCS - Rua Acre, 33  
Tel.: 223-2979  
BONSUCESSO - Praça das Nações, 394  
tel. 230-4452  
BOTAFOGO - Rua da Passagem, 72  
Tels.: 246-5701 e 246-5978  
CASCADURA - Av. Emani Cardoso, 72  
Tel.: 229-9390  
CASTELO - Rua México, 119  
Tels.: 252-2337 e 234-2874  
CINELÂNDIA - Rua Senador Dantas, 57  
Tels.: 252-1372 e 252-3028  
COPACABANA - R. Figueiredo Magalhães, 285  
Tels.: 236-1117 e 237-9805  
CANDELÁRIA - Praça Pio X, 119  
tel. 223-8573  
CATETE - Rua do Catete, 284  
tel. 225-0529  
GRAJAU - Rua Barão de Mesquita, 1061  
Tels.: 258-5839 e 258-7242  
IPANEMA - Rua Visconde de Pirajá, 559  
Tel.: 227-3052  
ITAMARATI - Rua Visc. da Gávea, 92  
Tels.: 243-0416 e 243-4184  
JACARÉ - Rua Licínio Cardoso, 297  
tel. 261-1507  
LAPA - Av. Mem de Sá, 72 - tel.: 252-5924  
LUCÍDIO LAGO - Rua Santa Fé, 15  
tel. 229-7016  
MÉIER - Rua Ana Barbosa, 16  
Tels.: 249-8968 e 249-1451  
MADUREIRA - Trav. A'merinda Freitas, 41  
tel.: 90-0-57 CTEEL

ORIENTAL - Rua Buenos Aires, 286  
Tels.: 243-3470 e 243-9585  
PENHA - Rua José Maurício, 101  
tel.: 230-9461  
PILARES - Av. João Ribeiro, 44  
Tels.: 229-4831 e 229-4030  
PÔSTO SEIS - Rua Raul Pompéia, 45  
Tels.: 247-6724 e 227-1702  
RIO COMPRIDO - Rua Aristides Lôbo, 241  
Tels.: 254-0958, 234-9860 e 254-1540  
ROSÁRIO - Praça Monte Castelo, 22/24  
Tels.: 253-2741 e 243-8199  
SANTANA - Rua Santana, 178  
Tels.: 232-8538 e 232-5511  
SÃO CRISTOVÃO - Rua São Cristovão, 1081  
Tels.: 234-7071 e 234-5748  
TIJUCA - Rua Conde de Bonfim, 20  
Tels.: 228-2461 e 234-7652  
VAZ LÔBO - Av. Ministro Edgard Romero, 896  
Tels.: 291-1085 e 291-0848

### Agência em Minas Gerais: BELO HORIZONTE (em instalação)

### Agências do Estado do Rio de Janeiro:

NITERÓI - MERCADO MUNICIPAL - Merc.  
Municipal de Niterói - Boxes 4/8 tel.: 3400  
NITERÓI - Rua da Conceição, 37  
Tels.: 5134 e 2-2463  
SÃO GONÇALO - São Gonçalo - Rua  
Feliciana Sadré, 129 - tel.: 8202  
ALCANTARA - Praça Carlos Gianelli, 7  
tel.: 8413  
ARARUAMA - Araruama - Rua Major Félix  
Moreira, 21 - tel.: 101  
BACAXÁ - BACAXÁ - Av. Saquarema  
tel. PS-1  
CABO FRIO - CABO FRIO - Praça Pôrto da  
Rocha, 104 - tel.: 88-J-20  
CAMPOS - CAMPOS - Rua João Pessoa, 116  
tel.: 2346

DUQUE DE CAXIAS - DUQUE DE CAXIAS -  
Rua Joaquim Lopes de Macedo, - 30  
Tels.: 3882 e 3524  
ITALVA - ITALVA - Rua Coronel Luís Salles, 86  
tel.: 4  
NOVA IGUAÇU - NOVA IGUAÇU - Av.  
Governador Amaral Peixoto, 46  
Tels.: 2055 e 2970  
PETRÓPOLIS - PETRÓPOLIS - Rua General  
Osório, 12 - Tels.: 5032 e 5507  
SÃO JOÃO DE MERITI - SÃO JOÃO DE  
MERITI - Rua São Pedro, 57 - tel.: 2663

### Agências em São Paulo:

SÃO PAULO - ÁLVARES PENTEADO - Rua  
Álvares Penteado, 53 - tel.: 239-2011  
CONS. CRISPINIANO  
Rua Cons. Crispiniano, 53  
IPIRANGA - Rua Silva Bueno, 2182/88  
Tel.: 63-7748 (em instalação)  
ITAIM - Rua Joaquim Floriano, 936  
tel.: 282-7662

LIBERDADE - Rua Lavapés, 36  
tel.: 36-4266

MOOCA - Rua Fernando Falcão, 773  
tel.: 93-8636

PARI - Rua Silva Telles, 438  
tel.: 93-6948

SANTA IFIGÊNIA - Rua Santa Ifigênia, 226  
Tel.: 36-0933

SETE DE ABRIL - Rua Sete de Abril, 328/330  
Tels.: 37-2797 e 34-0699

TATUAPÉ - Rua Serra da Bragança, 292  
Tel.: 295-3820

CAMPINAS - Rua Francisco Glicério, 1097  
(em instalação)

GUARULHOS - Guarulhos - Rua Quinze de  
Novembro, 24 - Tel.: 49-1056

VILA MARIA - Av. Guilherme Colching, 1580  
Tel.: 93-6397

JUNDIAÍ - JUNDIAÍ - Rua Barão de Jundiá,  
847 - Tels.: 5133 e 4798

MAUÁ - MAUÁ - Av. Alberto Soares Sampaio  
429 - tel.: 46-0216

MOGI DAS CRUZES - MOGI DAS CRUZES -  
Av. Vol. Fernando Pinheiro Franco, 150  
tel.: 2619

OSASCO - OSASCO - Rua Antônio Agú, 43C  
tel.: 48-9515

RIBEIRÃO PIRES - RIBEIRÃO PIRES - Rua Dr.  
Felicito Laurito, 54 - tel.: 46-9372

STO. ANDRÉ - STO. ANDRÉ - Rua Senador  
Flaquer, 46 - Tels.: 46-6607 e 44-6466

S. B. DO CAMPO - S. B. DO CAMPO - Rua  
Marechal Deodoro, 599 - tel.: 43-1049

SÃO CAETANO DO SUL - SÃO CAETANO  
DO SUL - Rua Baraldi, 924 - tel.: 42-1780

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SÃO JOSÉ DOS  
CAMPOS - Praça João Pessoa, 50  
tel.: 2742

Agência no Paraná:  
CURITIBA - CURITIBA - Rua XV de Novembro  
358 - tel.: 4-9023

Agência no Rio Grande do Sul:  
PÓRTO ALEGRE - PÓRTO ALEGRE - Rua  
Uruguai, 139 - tel.: 4-5094

Agências na Bahia:  
SALVADOR - CHILE - Rua Chile, 10  
Tels.: 3-7742 e 3-7744

SALVADOR - Rua Santos Dumont, 26  
Tels.: 2-3774, 2-3775 e 2-3776

Agências em Pernambuco:  
RECIFE - GUARARAPÉS - Rua Marquês do  
Recife, 154 - Tels.: 4-5121 e 4-5944

RECIFE - Rua Marquês de Olinda, 105  
Tels.: 4-0563 e 4-0642

Agência no Pará:  
BELÉM - BELÉM - Rua 15 de Novembro, 229  
tel.: 4205

Agência no Amazonas:  
MANAÚS - MANAÚS - Rua Marechal  
Deodoro, 271 - Tels.: 1010 e 1009



dê a seu filho  
êste cofre e  
ensine-o a  
economizar



Preencha o cartão abaixo, apresente-o hoje mesmo em qualquer das agências do Banco Andrade Arnaud relacionadas no verso e receba, inteiramente **GRÁTIS**, uma maçã-cofre para seu filho.

O PORTADOR DÊSTE CARTÃO ESTÁ AUTORIZADO A RECEBER, TOTALMENTE GRÁTIS. UMA MAÇÃ-COFRE NESTA AGÊNCIA.

Nome \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

End. \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Est. \_\_\_\_\_





**BANCO**

# ANDRADE ARNAUD S.A.

Rêde de agências em Manaus, Belém, Recife, Salvador, Guanabara, Estado do Rio, Curitiba e Pôrto Alegre.

## AGÊNCIAS EM SÃO PAULO:

<b>ALVARES PENTEADO</b>	Rua Alvares Penteado, 53
<b>CONS. CRISPINIANO</b>	Rua Conselheiro Crispiniano, 39
<b>IPIRANGA</b>	Rua Silva Bueno, 2182/88 (em instalação)
<b>ITAIM</b>	Rua Joaquim Floriano, 936
<b>LIBERDADE MOOCA</b>	Rua Lavapés, 36 Rua Fernando Falcão, 773
<b>PARI SANTA IFIGÊNIA SETE DE ABRIL</b>	Rua Silva Teles, 438 Rua Santa Ifigênia, 226 Rua Sete de Abril, 328/330
<b>TATUAPÉ</b>	Rua Serra de Bragança, 292
<b>VILA MARIA</b>	Avenida Guilherme Cotching, 1.580
<b>OSASCO STO. ANDRÉ</b>	Rua Antônio Agú, 436 Rua Senador Flaquer, 46
<b>S. B. DO CAMPO</b>	Rua Marechal Deodoro, 599
<b>SÃO CAETANO DO SUL MAUÁ</b>	Rua Baraldi, 924 Avenida Alberto Soares Sampaio, 429
<b>GUARULHOS</b>	Rua Quinze de Novembro, 24
<b>RIBEIRÃO PIRES</b>	Rua Dr. Felício Laurito, 54
<b>MOGI DAS CRUZES</b>	Avenida Vol. Fernando Pinheiro Franco, 150
<b>JUNDIAÍ</b>	Rua Barão de Jundiaí, 847
<b>CAMPINAS</b>	Rua Francisco Glicério, 1.097 (em instalação.)
<b>S. JOSÉ DOS CAMPOS</b>	Pça. João Pessoa, 50

QUANDO SEU FILHO ENCHER O COFRE, LEVE-O A QUALQUER UMA DE NOSSAS AGÊNCIAS, ABRA UMA CONTA NO NOME DÊLE E RECEBA OUTRA MAÇÃ INTEIRAMENTE GRÁTIS.





# A PETROQUÍMICA UNIÃO CONVOCA A SUA EMPRÊSA.

8861/98

Tem muita grande nação, nesse mundo, que antes de chegar à fase industrial da petroquímica não era tão grande assim.

A petroquímica faz de países em desenvolvimento países desenvolvidos.

É o que a Petroquímica União fará no Brasil.

Até agora o problema foi a insuficiência da produção interna de matérias primas básicas para o setor industrial.

Está resolvido: graças à Nafta nacional, cujo fornecimento é garantido pela Petrobrás, a Petroquímica União produzirá mais de 900 mil toneladas anuais de etileno, propileno, benzeno, corrente C4, óleo aromático, tolueno, xilenos, ortoxileno, paraxileno, corrente C5 e corrente C9.

Agora o problema será a preparação do setor petroquímico para consumir toda essa produção de

matérias primas básicas.

O Brasil não pode ter esse problema.

Ele deve ser resolvido antes de existir.

Você está convocado para ajudar a resolvê-lo.

Resolva-o preparando a sua empresa para pensar e operar em novos termos. Em termos de economia de escala: produzir mais para vender produtos finais a preços menores a um número maior de pessoas.

Faça planos, aparelhe-se.

Você sabe que a petroquímica, onde se desenvolve, logo lidera a economia industrial.

Você vai desenvolver-se com ela.

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



Petroquímica União



# SEGURO É UM JÓGO DE

Faça a relação da data de nascimento de seus empregados e a lista de seus salários e terá o mínimo indispensável para o estudo do seguro de vida em grupo do seu pessoal. Simples, não?

"Mas o que eu ganho com isso?", perguntará você.

Os bons administradores sabem o que ganhar com isso. Psicologicamente, dão ao empregado tranqüilidade em relação à família, no caso de acidente ou morte. E se a empresa cobrir parte do prêmio, essa quantia poderá ser deduzida do impôsto de renda.



Antes, só com duzentos. Hoje existe o seguro em grupo desde cinco empregados.

O seguro de vida em grupo para empresas só era possível, até há pouco tempo, para firmas que reunissem mais de duzentas pessoas. Atualmente diversas corretoras mantêm apólices coletivas e admitem o mínimo de cinco.

A partir do mínimo de cinco, não há limite para o número de segurados. Para mais de cem pessoas, é interessante a apólice da própria empresa. À medida que aumenta o número de segurados, aumenta o desconto no prêmio (vai de 10% para cem pessoas a 30% para quinhentas ou mais).

A tendência do mercado de seguros em grupo é de expansão,

deslocando o de seguros pessoais, que são mais onerosos. Estes, geralmente, são feitos na empresa para cobrir o risco da falta de um executivo-chave.

A idade dos componentes do grupo é um dos fatores determinantes da taxa do seguro. Há um coeficiente para cada idade, numa tabela denominada "tábua de mortalidade". Ele é menor para os mais jovens e maior em caso contrário. Como o que prevalecerá no final dos cálculos será a idade média do grupo, é óbvio que para uma equipe de brotos o prêmio é menor (para o mesmo valor segurado) que o de um conjunto de coroa.

A relação de salários permite

o escalonamento de renda dos empregados e a classificação dos valores segurados. Esse valor segurado (isto é, a indenização recebida pelos beneficiários no caso de morte) é o segundo fator determinante do prêmio. Quanto maior a importância da indenização, maior o prêmio. O máximo valor segurado gira atualmente em torno de Cr\$ 50 000, com tendência a subir para Cr\$ 60 000.

**Nem só de vida** — A apólice de seguro de vida em grupo admite várias cláusulas adicionais, com pequenos acréscimos no prêmio. Uma delas é a **cláusula de dupla indenização**. Com acréscimo de aproximadamente



# GRUPO

10% do prêmio, a seguradora pagará em dobro a indenização, no caso de morte por acidente. Mas nem só de vida há seguros em grupo. Há também o de acidentes pessoais, que pode ser feito à parte ou conjugado ao de vida. É mais interessante a segunda alternativa, pois, nesse caso, o de acidentes é complemento de um seguro básico (o de vida) e seu prêmio um complemento de, aproximadamente, 20% do prêmio inicial. E, dentro desta modalidade, há ainda seguros acessórios, como o de invalidez permanente, o de assistência médica e despesas hospitalares e o de diárias hospitalares.

Quando fazer o seguro? Qualquer época é propícia. Empresas que estabelecem um orçamento anual por ocasião de sua análise têm idéia do que podem e devem dispor (com olho no imposto de renda, que dá dedução) para cobrir uma parte do prêmio devido pelos seus segurados.

A maioria das empresas paga 50% do prêmio total, ficando para o empregado apenas a outra metade, descontada mensalmente na folha de pagamento (peça por escrito autorização para o desconto). Mesmo não contribuindo parcialmente no prêmio, só a manutenção da apólice e a cobrança em folha são "algo mais" oferecido ao empregado. Muitas companhias, ao anunciarem as vantagens oferecidas pelo emprego, não deixam de citar o seguro de vida em grupo, entre assistência médica, refeições baratas no local e condução gratuita.

Quem faz? Há cerca de 3000

corretores (individuais e firmas de administração) de seguros registrados e mais de 190 companhias seguradoras, sessenta das quais autorizadas a funcionar no seguro de grupo. As seguradoras não tratam diretamente do assunto. Há, por lei, um intermediário: o corretor, que pode ser individual ou firma de assessoria e/ou administração de seguros. Tanto as firmas como os corretores poderão estudar o seu caso. Das firmas, vinte das grandes poderão administrar o seu seguro, ganhando o mesmo que ganha o corretor individual (nada da empresa ou dos segurados, uma vez que trabalha com comissão das seguradoras).

A tendência é entregar a administração do seguro às firmas. O corretor, trabalhando sozinho, tende geralmente a se vincular — em cada modalidade — a uma seguradora. As firmas têm uma infra-estrutura que lhes permite assessorar com segurança. Dessa forma, podem obter taxas mais baixas de prêmio, optando por uma seguradora que utilize índices da tábua de mortalidade mais em conta. Isso porque as seguradoras podem adotar uma entre diferentes tábuas, elaboradas no fim do século passado e comêço deste, que apresentam pequenas diferenças nos prêmios individuais, que, para cálculo de grandes grupos assumem importância no resultado final.

É fácil, portanto, à firma e a certos corretores individuais, escolher, entre as diferentes seguradoras, a que apresenta as melhores condições e tábuas razoáveis.

E



## A SUPREMACIA DO NATURAL

Lambrilin é o interior da mata  
É a madeira vista por dentro.



Você encontrará a exuberância de mais de vinte variedades de madeiras.

A mais alta seleção, no mais alto padrão de acabamento. Impermeável, uniforme, polido, envernizado, nitro fosco. Apresenta-se nas dimensões de 3 metros x 9 e 6 cm. Preocupe-se apenas na escolha da variedade de madeira, o restante a Tacolindner já fez por você, ao criar o lambrilin.

**TACOLINDNER S.A.**

Indústria de Madeira

Praça Hercílio Luz, 270  
Caixa Postal, 409 — Joinville - SC



# A CIMO SABE QUANTO



Divo Guimarães:  
Mil dormitórios por mês.

É a maior indústria de móveis do país. Vende tanto que não está dando conta dos pedidos. Mas a técnica de vendas mudou muito pouco nesses 26 anos de existência da empresa. Um diretor argumenta que até agora não sentiram necessidade de mudar a política comercial. "Todo mundo sabe que sendo Cimo é bom, o nome vende; para que mexer?" É com a fabricação que têm maior cuidado. Agora vão construir a fábrica nova.

O grande trunfo de Móveis Cimo S.A. para continuar sendo, desde 1944, a maior indústria de móveis do país, é a sua rede de 950 revendedores. Só de dormitórios, a Cimo produz 1 000 por mês, e se cada revendedor vender apenas um, toda a produção está colocada.

Os revendedores mais as doze lojas próprias da Cimo (Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba, Pôrto Alegre, Florianópolis, Joinville e Londrina) são responsáveis por um faturamento anual de Cr\$ 40 milhões. Dê-se total, 21% saem de São Paulo, 17% da Guanabara e 16,81% do nordeste.

A Cimo fabrica uns oitocentos produtos nas três fábricas de Curitiba e Rio Negrinho (PR), e Joinville (SC). Foi em 1944 que várias fábricas de móveis — as mais importantes: Raymundo Egg & Cia. e Móveis Rio Negrinho — se fundiram para formar a Cia. Industrial de Móveis, inicialmente com sede no Rio de Janeiro. A participação da Cimo no comércio e indústria de móveis só chega hoje a 10%. É que apareceram mais de 12 000 concorrentes, e o primeiro lugar ainda é seu.

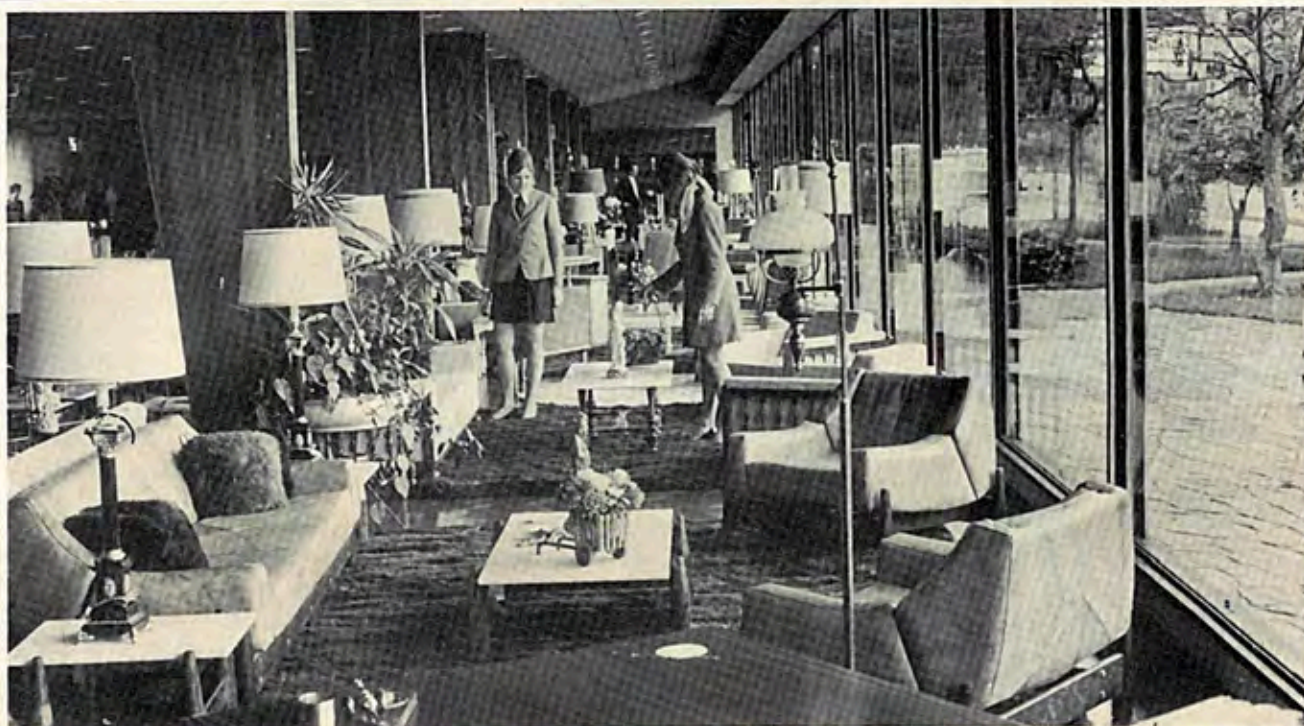
**A montagem nas lojas** — A mais moderna fábrica da Cimo é a de Curitiba, que só faz dormitórios e é onde fica a diretoria. Os estofados e móveis de escritório, carteiras colegiais e assentos de cinema são fabricados em Rio Negrinho (a maior em área construída — 35 000 m<sup>2</sup>) e Joinville. Mas a empresa está construindo uma fábrica nova, em Vila Nova (PR) — investimentos de Cr\$ 3 milhões —, que vai fornecer às outras matéria-prima semi-industrializada.

Os produtos da Cimo são vendidos a preços que variam de CR\$ 10 (cadeira comum) a CR\$ 8 000 (grupo estofado de luxo, para sala de visitas). Fora os estofados, os móveis vão desmontados para os revendedores e as lojas. As peças, embarcadas em caixas de madeira, só serão montadas, para formar guarda-roupa ou cama, na loja. É porque, assim, o frete fica mais barato: o caminhão viaja com maior volume de mercadorias.

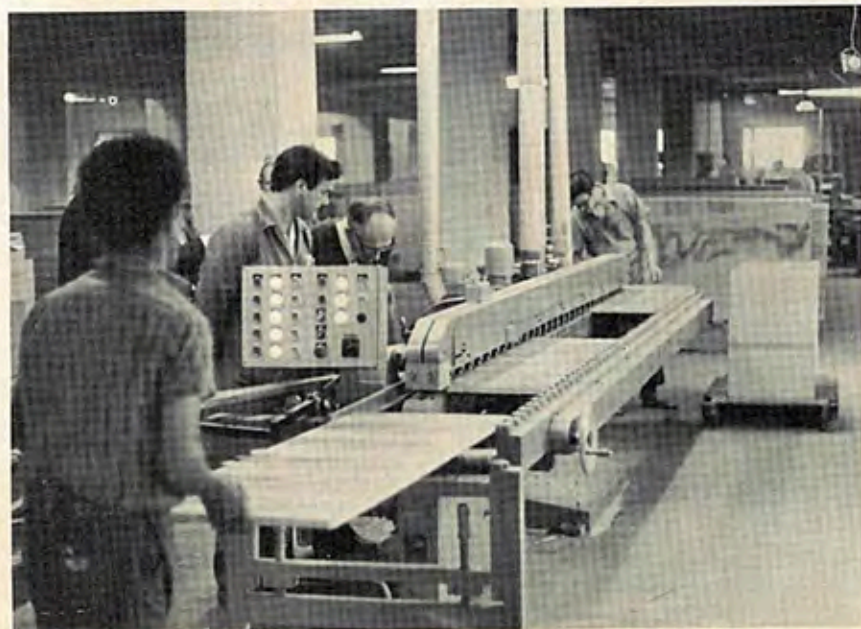
Até há pouco tempo, a companhia estava atrasando pedidos. Mas agora, com as novas máquinas importadas da Alemanha, a produção pode acompanhar o



# VALE UM BOM NOME



Esta loja, na entrada da fábrica da Cimo, está incluída no roteiro turístico de Curitiba. É uma das doze.



A Cimo faz as máquinas de que precisa, quando a construção não é complicada.

ritmo das vendas. Essas máquinas vão reduzir, por exemplo, o tempo de colagem do revestimento das pranchas de madeira de 180 para 60 segundos. As máquinas que a Cimo precisa só são importadas quando ela não tem capacidade técnica para fabricá-las em suas oficinas. A maioria das máquinas hoje em operação foi desenvolvida pelos seus próprios técnicos, calcada em modelos do exterior. Até as válvulas de ar comprimido que controlam a pressão das prensas são feitas pela Cimo.

A empresa compra madeira de fornecedores e também usa suas reservas florestais — mais de 1 milhão de árvores plantadas, numa superfície de 9,5 milhões de metros quadrados. Suas florestas são conservadas cientifi-



# novos lançamentos da condeal

Adicionando a sua já famosa linha de equipamentos elétricos blindados e iluminação, a CONDEAL coloca à disposição das indústrias:



Painel à prova de explosão, com sinalização visual e sonora, para 20 níveis de tanques de produtos inflamáveis.

Chave elétrica de bóia à prova de explosão e tempo, com atuação magnética, com dois pares de contatos NA e NF, para controle de nível.



Aparêlho de iluminação industrial a vapor de mercúrio, até 1000 W., tipo APOLLO, para ambientes de poeiras e vapores condutores de corrosivos, com filtro de ar de carvão ativado, reator interno para 110; 220; 380; 440V; 50/60 Hz. Acabamento externo em epoxi-poliuretânico.



Telefone à prova de explosão, automático ou magnético, com monofone EXCLUSIVO à prova de chamas, em liga especial de alumínio anti-corrosivo. Certificados do Instituto Eletrotécnico da Universidade de S. Paulo.

administração  
continuação

## Uma inovação : o capital é aberto



Com uma rede de 950 revendedores, o que a Cimo fizer terá saída imediata.

camente, pois até os estudantes de agronomia e recursos florestais da Universidade do Paraná utilizam essas matas para fazer pesquisas.

**Indústria tradicional** — Apesar das modernizações que está introduzindo nos setores da produção (ciclo programado com seis meses de antecedência e controle de qualidade efetuado em quatro "check-ups"), a Cimo é uma indústria administrativa tradicional. Principalmente no setor de comercialização. Os novos modelos de móveis entram na linha de produção sem que seja feito, previamente, um teste de mercado junto ao comprador. A direção da empresa confia na opinião de seus revendedores. São eles, praticamente, que examinam os protótipos e dão o "visto". Isto é, de acordo com a experiência comercial de cada um, o modelo deve satisfazer às necessidades do mercado. Não há uma pesquisa direta com o consumidor.

A Cimo explora bem sua imagem de tradição de qualidade. O

diretor Divo Guimarães explica: "Todo mundo sabe que quando compra um móvel Cimo pode ficar tranqüilo, pois o produto é bom. Mesmo as partes escondidas — interior das gavetas, costas de uma guarda-roupa ou espelho da cama — têm acabamento esmerado".

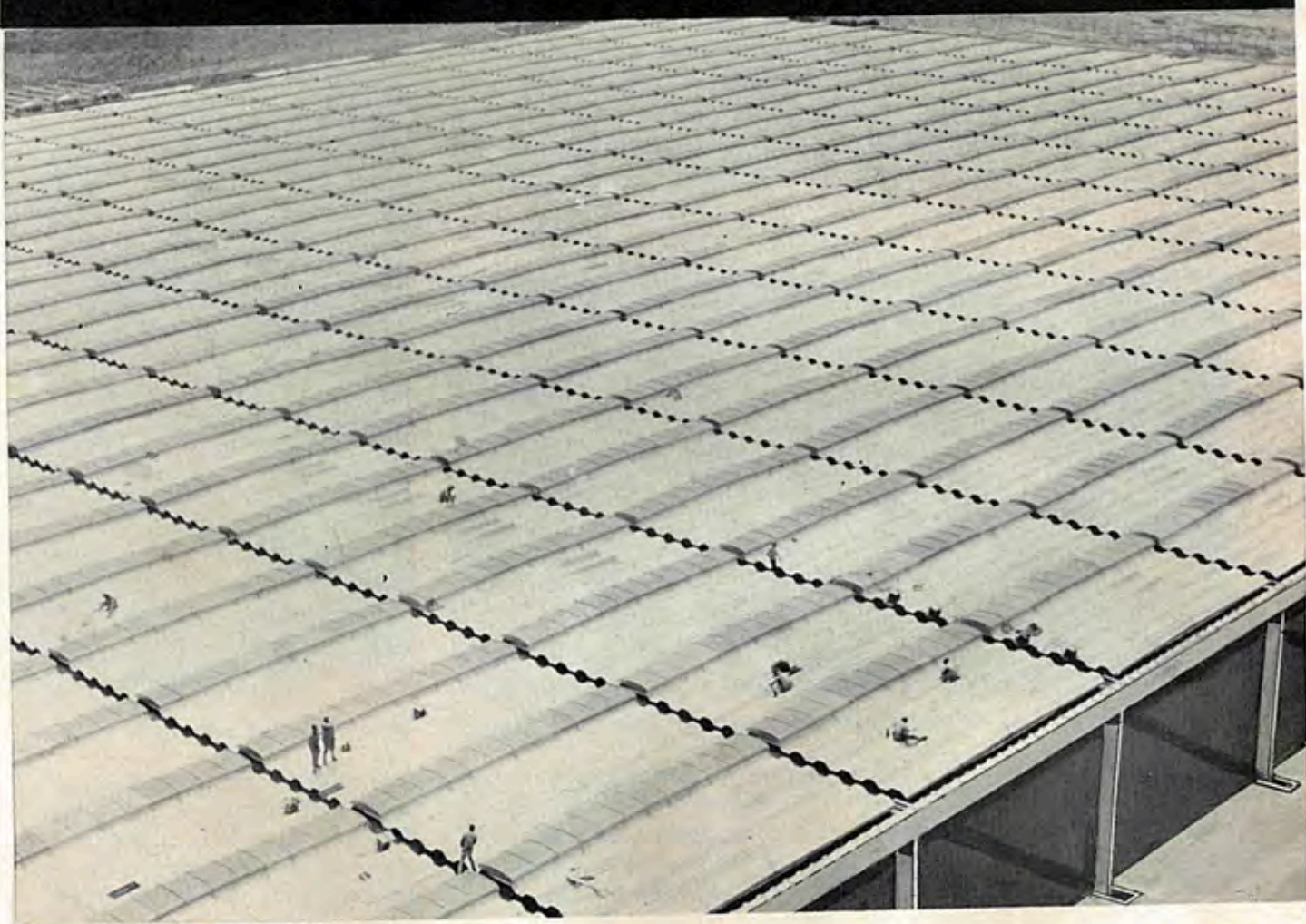
**Empregados acionistas** — Dos 2 500 empregados da Cimo, quatrocentos são acionistas. E embora os maiores acionistas estejam fazendo parte do conselho consultivo — exceção de Raimundo Egg, que também é o presidente executivo da firma —, a atual diretoria é quem detém o maior poder de voto nas assembleias. É uma sociedade de capital aberto (Cr\$ 8,4 milhões desde 1966). Suas ações estão nas Bólsas de São Paulo e Curitiba. Analisando os balanços dos últimos quatro anos, verifica-se que a situação econômico-financeira da companhia é boa. Durante esse período tem distribuído dividendos que garantiram aos acionistas um rendimento líquido mensal de 3,94% por ação.





As Indústrias Villares construíram uma fábrica  
de mais de 40.000 m<sup>2</sup> com Kalha-Tekno

# COBERTURA TOTAL. AÇO POR AÇO.



Vamos e venhamos, quem entende de aço como gente grande no Brasil? Os engenheiros da Villares. Pois sabe o que eles fizeram? Construíram uma fábrica de mais de 40.000 m<sup>2</sup>, em Santo Amaro, e chamaram a Tekno para dar uma mãozinha. E nós, modéstia a parte, fizemos mais do que isso. Demos uma demonstração de que vai

passar muito tempo, antes que surja algo melhor do que a Kalha-Tekno. Ela não fura, não racha, não quebra e evita que sejam construídas estruturas complicadas. Mais vantagens? Chame a Tekno ou pergunte aos engenheiros da Villares. Eles podem ser suspeitos para elogiar o aço, mas estão muito à vontade para falar na Kalha-Tekno.



## TEKNO S.A.

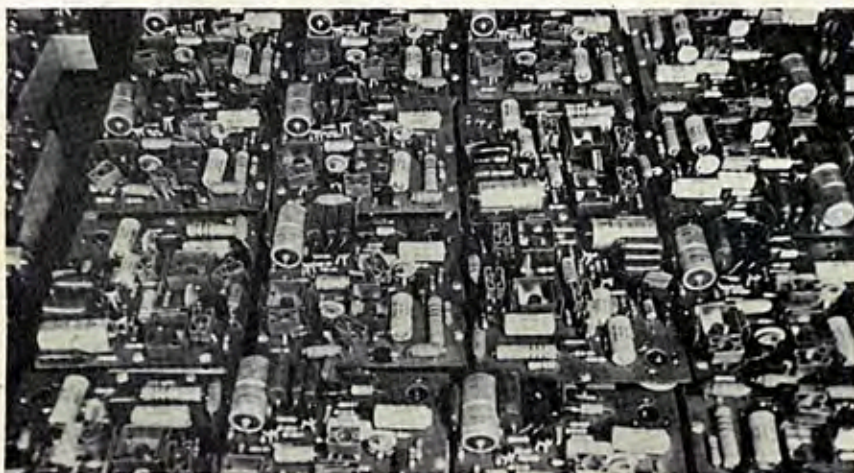
Matriz: Avenida Brasil, 6996 - Guanabara  
Filial: R. Alfredo Mário Pizzotti, 97 S. Paulo

REPRESENTANTES: MANAUS, BELÉM, NATAL, RECIFE, SALVADOR, BRASÍLIA, B. HORIZONTE, J. DE FÓRA, VITÓRIA, RIO DE JANEIRO, CAMPINAS, CURITIBA, JOINVILLE E P. ALEGRE.

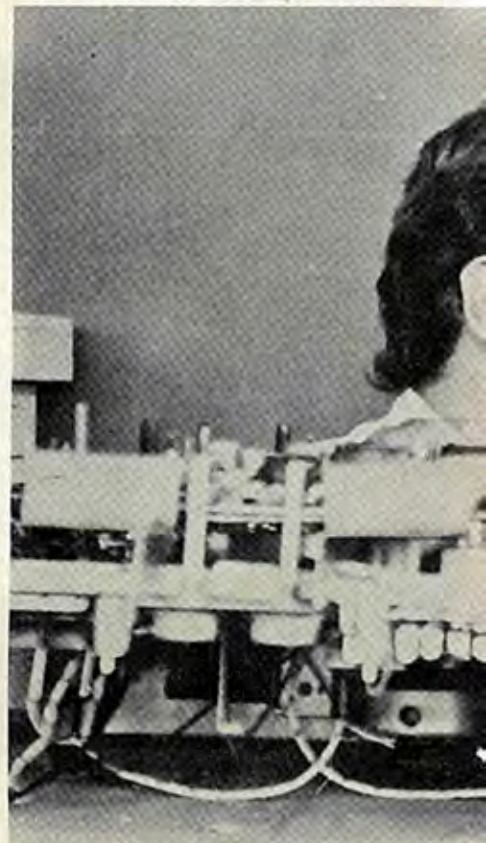


# SÔ TINHAM O KNOW

Um "hobby" de meninos ricos transformou-se no melhor negócio de som em alta-fidelidade do Brasil: a Gradiente. Muita gente tentou imitá-los, mas não deu certo. Eles foram os primeiros a fazer um aparelho de qualidade para quem não tinha dinheiro para comprar o importado. Agora, o maior problema que enfrentam é a falta de capital de giro: a empresa cresceu muito em pouco tempo. O jeito é transformá-la em S.A.



Todos os aparelhos da Gradiente foram desenvolvidos pelos seus técnicos.



Nelson Bastos e Luís Carlos Meira de

No dia 6 de outubro de 1965, na salinha de um prédio da Avenida Santo Amaro, em São Paulo, quatro rapazes de vinte a 22 anos festejavam a vitória. Acabavam de vender os dez primeiros amplificadores de alta-fidelidade projetados e montados por eles. Os irmãos Luís Carlos e Luís Paulo Meira de Vasconcelos (atualmente com 25 e 27 anos), Nelson Sampaio Bastos (27 anos) e Luís Alberto Salvatore (26, engenheiro-eletrônico) provaram, naquele dia, que ainda é possível começar um pequeno negócio sem dinheiro, desde que se

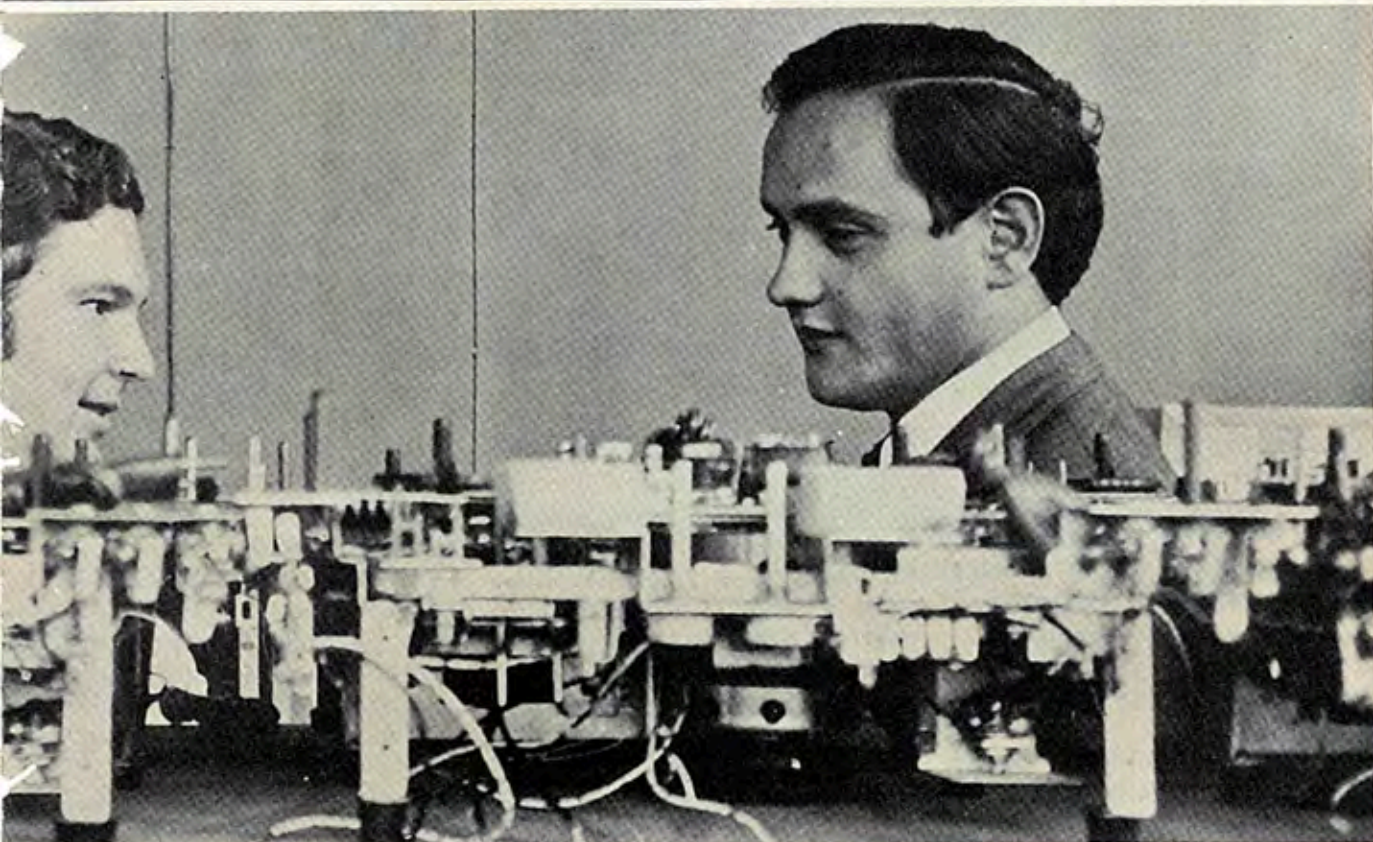
tenha firme decisão e know-how.

O capital inicial de Cr\$ 2 400 foi conseguido com a economia de várias mesadas. Isso porque as famílias (gente rica) duvidavam do sucesso de seus filhos tão moços e se negaram a emprestar qualquer dinheiro. Mas, depois de cinco anos, o sonho de colegiais apaixonados por "hi-fi" tornou-se o melhor negócio de som em alta-fidelidade do Brasil (70 a 80% do mercado), faturando Cr\$ 6 milhões por ano. Fizeram juntos o vestibular para a Politécnica, passaram brilhantemente, mas no segundo ano de

faculdade decidiram largar os estudos para montar a fabriqueta. Somente Salvatore concluiu o curso de engenharia eletrônica. Nelson é o diretor-industrial, Luís Carlos é o diretor-comercial, Luís Paulo cuida da parte administrativa e Salvatore é o homem da pesquisa e dos novos produtos. Este é o organograma de hoje. Mas no começo eles eram, ao mesmo tempo, diretores, operários, "boys" e faxineiros. Nelson ainda mantém viva a lembrança de quando tinha que varrer o chão após o expediente, tarde da noite.



# -HOW E A CARA




Vasconcelos largaram a faculdade para fundar a empresa. Hoje fabricam gravadores estéreo que intrigam a concorrência.

**Gradiente** — O nome foi tirado dos livros de matemática. É um componente do cálculo vetorial. Surgiu depois da rejeição de muitos nomes que tinham a palavra "audio" como prefixo ou sufixo. E colou. Hoje, Gradiente é um nome consagrado entre os maníacos da alta-fidelidade. Mais de trinta itens no catálogo de vendas: amplificadores, gravadores, módulos de potência, sintonizadores, caixas acústicas. Ainda no primeiro semestre deste ano estarão lançando um toca-discos profissional (com motor importado), um conjunto estéreo com-

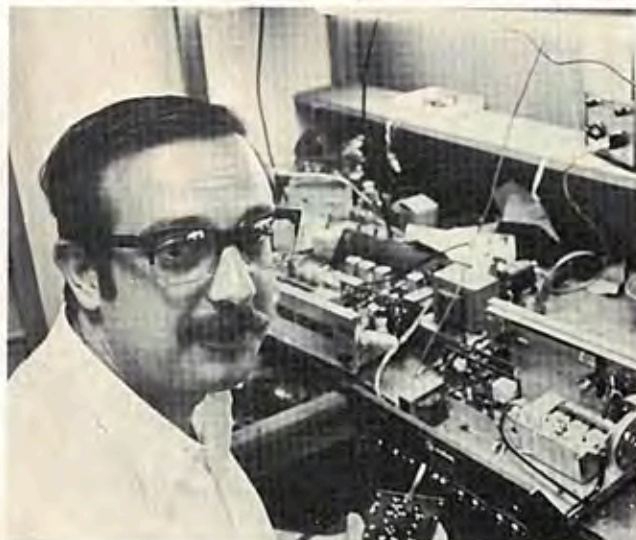
pacto, um amplificador de circuito integrado (50 watts por canal) e caixas de suspensão acústica, com alto-falantes fabricados pela própria Gradiente.

**Comô chegou a isso?** — Primeiro: a fé que tinham no negócio fez com que os rapazes lhe dedicassem tempo integral. Segundo: ficaram quatro anos sem retirar um tostão da firma, todo o dinheiro era reaplicado, principalmente em pesquisas, pagando bons salários a engenheiros eletrônicos durante o tempo que eles achassem necessário para

aperfeiçoar um produto. Terceiro: uma política de mercado orientada para os "iniciados" em alta-fidelidade, produtos de boa qualidade encontrados apenas em lojas especializadas, com exceção da Mesbla, a única rede de grandes magazines, com casas nas maiores capitais, autorizada a vender a marca Gradiente ("a única a manter um departamento de eletrônica de bom nível em suas lojas e que não 'queima' o preço dos aparelhos", segundo um dos diretores). Quarto: uma política administrativa que reluta em imobilizar capital. 



## No México vão vender 60% do que vendem no Brasil



Durante os cinco anos de existência, a Gradiante reinvestiu quase todos os seus lucros em pesquisas de projetos.

O prédio da fábrica é alugado e a maioria dos insumos é feita fora, sob encomenda. A Gradiante não pretende investir em máquinas caras. Assim, o setor industrial funciona apenas como uma seção de montagem, fabricando somente peças simples que não requerem sobrecarga de mão-de-obra.

Se hoje o maior problema da empresa é a falta de capital de giro, isso se deve à aplicação de grande parte dos recursos em pesquisas de laboratório. São sete engenheiros eletrônicos ganhando salários em torno de Cr\$ 4 000, salários iguais aos dos diretores. Além disso, os componentes dos aparelhos de som (condensadores, transistores, etc.) são caros e é preciso tê-los em quantidade razoável no estoque, porque em grande parte são importados e não se encontram com facilidade na praça.

A falta de capital de giro é paradoxal numa indústria que apresenta um índice de 13,6% de lucro em relação às vendas e tem um limite de descontos, só no Banco do Brasil, de Cr\$ 400 000,

mas admissível num negócio que requer muito investimento em pesquisas para se manter à frente e num lugar onde os pedidos são faturados a prazos de sessenta e noventa, depois da entrega da mercadoria. E muitos desses revendedores estão pagando com atraso, por causa da crise de dinheiro nesse ramo de comércio. É verdade que a venda a prestação responde pelo crescimento do setor, mas nem sempre os revendedores recorrem às financiadoras de bens de consumo duráveis e retêm as duplicatas de seus clientes em carteira. Como corolário, há escassez de dinheiro.

Para acabar com o problema do capital de giro, a Gradiante vai se transformar em sociedade anônima. O capital atual de Cr\$ 771 320 passará a Cr\$ 1 500 000. Segundo Nelson Bastos, "não será uma sociedade de capital aberto, mas as ações serão vendidas a gente de fora". Foi a maneira mais barata de conseguir dinheiro. Não é intenção do grupo circunscrever o negócio a quatro sócios. Eles pensam em fi-

car, no futuro, apenas gerindo a empresa e trabalhando com capital dos outros, embora permaneçam controlando a maior parte das ações ordinárias para não perderem o poder de decisão.

Nos planos da Gradiante está também a exportação de aparelhos para o México, assim que os governos dos dois países assinarem o acordo bipartido que reduz os impostos de importação. Nelson garante que vai vender no México pelo menos 60% do que vende aqui. É que o México não fabrica aparelhos estereofônicos de alta qualidade, e os que estão lá foram importados, pagando altas taxas. Com o acordo bipartido, a Gradiante terá condições de dominar o mercado mexicano.

Outro projeto, esse para mais adiante, é fabricar calculadoras eletrônicas. O know-how já têm, mas não querem precipitar-se até que estejam em condições de competir, pois ainda há muitos problemas internos da empresa que precisam ser resolvidos. O principal deles: a falta de capital de giro.

(E)



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

## Por que não completa a mudança com uma alceadora elétrica?



Mod. T-8



Mod. 60-R

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

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

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

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

  
**Thomas Collators**



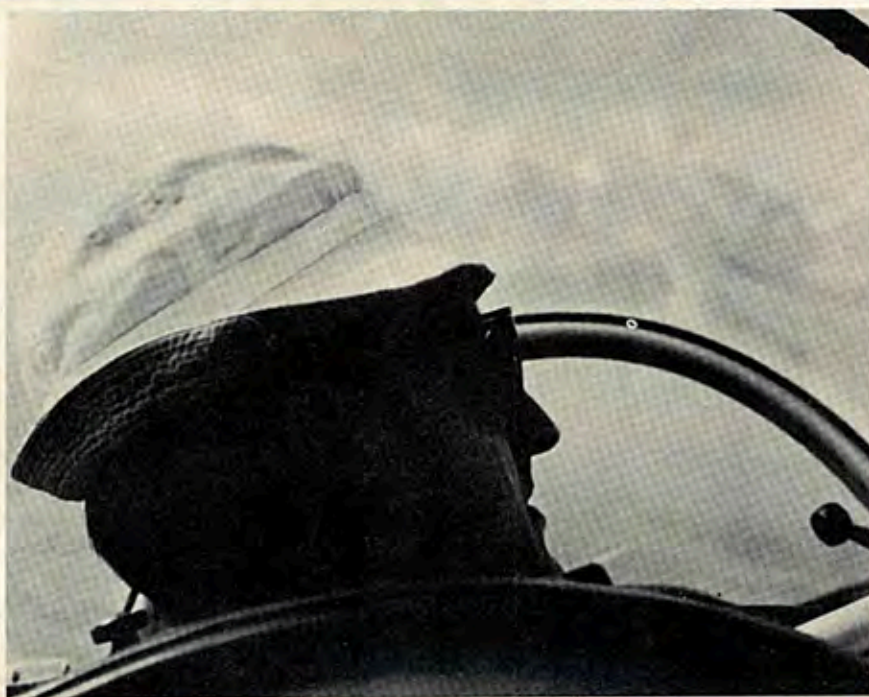
Uma Subsidiária da  
**Pitney-Bowes**

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



# A ARTE DE IMITAR O

Os caminhos dos planadores são luminosos e calmos. Eles gostam do céu azul, com nuvens em formação e muito sol. Um silêncio absoluto emoldurado pelo assobio insistente do vento nas escotilhas. A liberdade total para que o manche e os pedais sejam extensão do corpo e a velocidade parte dos sentidos do piloto.



Tôda atenção de Perry está nas nuvens. Procura decifrar os sinais do céu.

O piloto James Perry, Jr., nos dias de semana gerente do City Bank, no Rio, começa o seu vôo com muita calma. Rebocado por um Piper, seu planador cativo ganha altura, 2 ou 3 metros por segundo, numa decolagem lenta. Move os pedais e o manche para manter o aparelho acima da turbulência das hélices do avião. Mas seus gestos são inconscientes. Ele faz parte do belo pássaro cinzento que o carrega para o céu. Suas reações se complementam.

A primeira fase do vôo não o preocupa. Confia no piloto do rebocador que vai levá-lo a um ponto previamente escolhido em terra, a 600 metros de altura. Tôda sua atenção está nas nuvens; êle as olha, procurando entendê-las, como um conjurador de chuvas que decifra o céu por

sinais que só êle conhece. Uma arte antiga, aprendida com muita observação.

Um pequeno movimento nos contrôles e o planador solta-se do avião, largando o cabo de reboque. Este momento é decisivo para o vôo. O piloto tem que encontrar uma corrente térmica (massa de ar quente ascendente) capaz de mantê-lo no ar, subindo sempre. Sente-se que Perry "apalpa" as nuvens através da fuselagem.

Do chão foi possível escolher o ponto para início do vôo. O piloto preferiu uma formação de nuvens ascendentes que indicavam a existência de correntes térmicas em sua base. Mas lá em cima a coisa é outra. As correntes mudaram de posição. Sob a nuvem escolhida não há nada.

O vôo está difícil. Perry olha



Richard Muller, subgerente do City Bank, espera a vez de subir às nuvens.



# VÔO DOS PÁSSAROS



Só um momento de medo para Polly em seu pássaro de metal: tocar com muita velocidade o asfalto da pista.



Um planeio veloz termina numa reta a 100 metros da pista: é o fim do vôo.

em volta procurando urubus, essas aves folgadas que conhecem os segredos das massas de ar quente. Mas não estão por perto. Aos vinte minutos de liberdade, o altímetro registra uma queda de 200 metros. Ele já usou todos os recursos do aparelho: tentou ganhar velocidade para aproveitar o impulso e subir alguns metros, realizou voltas intermináveis atrás de "rabos" de

correntes e não conseguiu evitar a descida lenta mas implacável.

A solidão é completa. Perry resolve desistir do vôo e voltar à base. No caminho, por acaso, encontra a térmica que tanto procurou. Um golpe de sorte que reanima o piloto (voar menos de uma hora é uma frustração). Ganha altura, a princípio timidamente. Mais acima, a térmica torna-se mais forte e o planador, girando em torno de uma coluna invisível com menos de 100 metros de raio, sobe a 1 600 metros.

Na base de uma grande nuvem, Perry sorri. Acompanha o movimento da térmica que se desloca para oeste. Faz alguns vôos de planeio. Estola o planador (diminui a velocidade até que o aparelho "pare" no ar) e embica em direção à terra. Em dez segundos caiu 45 metros, os

contrôles indicam 160 quilômetros por hora. Nessa velocidade, faz uma larga curva ascendente que eleva o planador outra vez aos 1 600 metros.

É fim de tarde de um domingo de verão. O sol ainda está quente. Vapor de água condensa-se na fuselagem, tornando agradável a temperatura no interior do aparelho. Acima, dois urubus, asas imóveis, planeiam. Quinhentos metros abaixo, sobe pela mesma térmica um outro planador, branco, delgado. Mais abaixo, um ribeirão faz inúmeras voltas pelas plantações. Perry aponta para as aves:

"São meus companheiros de vento".

Está sôbre uma montanha quando decide aterrar. Puxa os flapes (freios) para diminuir a velocidade até o estol. Aí come-



ça um planeio veloz, uma imensa curva descendente que termina numa reta a 100 metros da cabeceira da pista de asfalto. O planador pousa suave. No chão, 300 metros do ponto de toque, o aparelho inclina a asa esquerda e pára. A equipe de resgate está próxima para rebocá-lo até a base do Clube Politécnico de Planadores, perto de Jundiá.

**Companheiros de vento** — Nesse dia, o planador de Perry, um Blanik de dois lugares, de alumínio, importado há seis meses da Tchecoslováquia — custou 36 000 cruzeiros — não vai parar enquanto houver condições de vôo. Às 11 horas foi lançado pela primeira vez. No comando, Richard Albert Muller, amigo e sócio de Perry no aparelho, subgerente em São Paulo.

Muller chegou cedo ao Clube Politécnico. Com ajuda de outros pilotos, retirou o Blanik do hangar. Recolheu os "pijamas" (capas de lona ou algodão que cobrem parte da fuselagem) e deu vigoroso banho de água e sabão no aparelho.

A espera de seu primeiro reboque, ficou conversando com Georgé Münch, sócio do clube, que já foi vice-campeão mundial de vôo a vela. Seu vôo foi rápido, apesar das boas condições meteorológicas e da sorte em encontrar térmicas fortes. Aterrou logo para dar vez a Polly, esposa de Perry, que também pilota.

Depois de Polly foi a vez de Perry. No ar, êle confidenciou: "Eu e Richard resolvemos pilotar planadores há dois anos. Mas havia um problema: como praticar um esporte que exige muita dedicação e vôos pelo menos todos os fins de semana sem interessar nossas mulheres? As duas se entusiasmarão com o projeto. Hoje Polly disputa a vez de voar e fica realmente ofendida quando, por minha causa, perde alguma oportunidade".

## os caminhos do vento



O marinheiro do céu navega sozinho.

Vôo a vela ou volovelismo é a técnica, quase uma arte, que se aprende no Clube Politécnico de Planadores, em Jundiá, um dos sete clubes do Brasil. Inventado em 1891, por Otto Lilienthal, desde 1911 é considerado um esporte e a melhor escola para pilotos da aviação comercial.

Mas o planador já viveu seus dias de guerra na Alemanha, onde nasceu. Proibidos de manter uma aviação militar, os alemães prepararam em planadores toda uma geração de pilotos da Luftwaffe para a II Guerra. Os aliados também se aproveitaram desse aparelho, que é capaz de realizar quase tudo que um avião comum faz.

No Brasil, o piloto de planador está dispensado do serviço militar e é considerado da reserva da Força Aérea. Temos 450 brevetados (no mundo existem 100 000), uns duzentos ativos. O Clube Politécnico de Planadores é um dos mais antigos do Brasil (fundado em 1941). Tem sessenta sócios, a maioria executivos, empresários, banqueiros e estudantes universitários.

Para ser sócio do CPP é preciso ter mais de dezesseis anos, boa saúde — o exame médico é feito pela Diretoria da Aeronáutica Civil (DAC), que também faz as provas teóricas para o brevê — e muita vontade de voar. O clube forma pilotos dando aulas teóricas (em São Paulo) e práticas (no aeroporto de Jundiá). A teoria ensina o mesmo currículo exigido para os pilotos da aviação comercial, menos as aulas sobre motores. Aprendem-se regulamentos de tráfego aéreo, noções gerais de vôo, prática de planador, teoria e técnica de vôo, aerodinâmica e, principalmente, meteorologia.

Com trinta aulas teóricas e mais algumas práticas o aluno está pronto

para o primeiro solo (voar sozinho, sem auxílio do instrutor). Merecerá o brevê B, um distintivo com duas gaivotas sobre fundo azul. Um vôo solo de mais de trinta minutos vale o brevê C (três gaivotas). Para conquistar o brevê C de prata (quatro gaivotas) e ser considerado um cobra, deve fazer um vôo de mais de cinco horas, percorrendo uma distância de 50 quilômetros, com um ganho de altura (conta-se a partir do ponto de libertação do reboque) superior a 1 000 metros.

Cobra mesmo é quem tem o brevê C de ouro, que exige provas com cinco horas de permanência no ar, a uma altitude superior a 3 000 metros e um vôo de 300 quilômetros. Mas a glória é colocar um diamante no C de ouro (existem apenas cinco no Brasil), com provas que exigem um vôo livre de 500 quilômetros ou 300 com destino pré-fixado.

O Brasil fabrica planadores (produção temporariamente suspensa), mas os bons aparelhos são importados da Alemanha, Tchecoslováquia ou Estados Unidos, a preços que variam de 20 000 a 45 000 cruzeiros. Todos os clubes de planadores têm aparelhos próprios para utilização dos sócios e alunos.

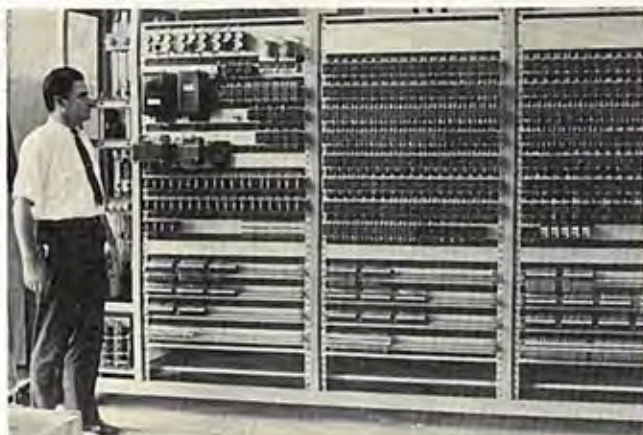
O CPP tem oito próprios, sete que pertencem a sócios e dois rebocadores. Seus sócios (e alunos) pagam uma taxa de jóia de 50 cruzeiros, se tiverem menos de vinte anos; 150 cruzeiros, com menos de 25 e 300 acima de 25. As aulas práticas custam 10 cruzeiros (o mesmo preço da mensalidade, para alunos). A mensalidade para sócios brevetados é de 13 cruzeiros (o preço de um reboque).

O telefone da sede do CPP em São Paulo é 61-7599. Dejan Golik é o presidente do clube. As outras associações de planadores ficam em São José dos Campos (junto ao CTA), Bauru, Curitiba, Porto Alegre, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

**Cavalgar as nuvens** — Até 1925, o único vôo conhecido era o **orográfico**. O aparelho aproveita o vento que sopra contra uma colina para subir (ao encontrar o obstáculo, o vento faz uma curva ascendente). Mais tarde foi descoberto o vôo **térmico**, que é o mais praticado hoje. Outro tipo é o vôo **de onda**, quando o planador cavalga os ventos ondulantes que sopram sobre uma cadeia de montanhas.



# UMA DÉCADA DE ALTA TENSÃO



Os geradores importados ainda têm o seu lugar garantido. Mas é a indústria nacional que dominará o fornecimento.

**Nos anos 70, vão ser derramados uns 5,5 bilhões de dólares no mercado nacional de equipamentos elétricos de média e alta tensão. Neste estudo, encomendado a uma empresa de consultoria, veja quanto é reservado a você.**

A indústria brasileira de material elétrico de média e alta tensão é uma indústria jovem, com menos de vinte anos. Apesar disso, vem demonstrando extraordinária vitalidade e, atualmente, já pode atender às necessidades de geração, transmissão e distribuição de energia. É um setor que exige muita especialização e, por isso, a maioria das fábricas aqui instaladas tem predominância de capital estrangeiro. Como são filiais de grandes empresas internacionais, trazem consigo também uma experiência tecnológica que aos poucos se difunde entre os técnicos brasileiros, ficando aqui.

Mas não só de glórias vivem esses fabricantes. Há quatro ou

cinco anos, a capacidade ociosa do setor era de 70%. Com o plano energético do governo, houve aumento de encomendas e a capacidade ociosa foi diminuída. Entretanto, para poder acompanhar o plano governamental, eles tiveram que aumentar suas instalações: única maneira, também, de concorrer com fornecedores internacionais.

Mãos à obra, os fabricantes são freqüentemente surpreendidos durante a execução do serviço ao constatarem que não estão ganhando tanto dinheiro quanto deviam. Comparando seus lucros com os de outros setores, verificam que eles são muito baixos em relação ao capital empregado. Por exemplo, cada gerador feito sob encomenda requer um projeto específico. Como esse produto é encomendado mediante concorrência pública, a tendência é procurar dar o preço com pouca margem de lucro.

A fabricação de equipamentos pesados é ideal para aplicação de técnicas e equipamentos modernos (PERT e computador). Mas, para aplicar essa técnica corretamente, a empresa deve

fazer previsões corretas. Isso se torna impossível, pois os imprevistos que ocorrem durante a execução dos serviços são tantos que, geralmente, os fabricantes têm que reformular todos os seus cálculos.

Também há problemas gerados pela falta de entrosamento dos governos estaduais com o federal. Muitas vezes, as empresas ficam paradas por quatro meses e, de repente, recebem, ao mesmo tempo, encomendas dos dois fregueses. Ficam impossibilitadas de atender simultaneamente aos dois.

E quando a encomenda é financiada pelo Banco Mundial têm que enfrentar concorrentes internacionais. É verdade que, se dão preços até 15% superiores aos das empresas estrangeiras, ganham a concorrência. Mesmo assim alegam que a margem de proteção é muito pequena.

Depois disso, vem a escassez do capital de giro. O equipamento leva mais ou menos seis meses para ficar pronto, alguns levam até dois anos. O governo paga por etapas, e quando atrasa o pagamento a coisa se compli-



ca ainda mais, porque as empresas não podem emitir duplicatas contra o governo, para descontar nos bancos e levantar dinheiro.

O cobre e o aço-silício são importados e freqüentemente há problemas para adquiri-los. E os preços são altos.

Mas alguns fabricantes de material elétrico pesado também fazem pequenos geradores (acoplados a motores de combustão), transformadores em série, selecionadores, relés, pára-raios, etc. E a rentabilidade é boa.

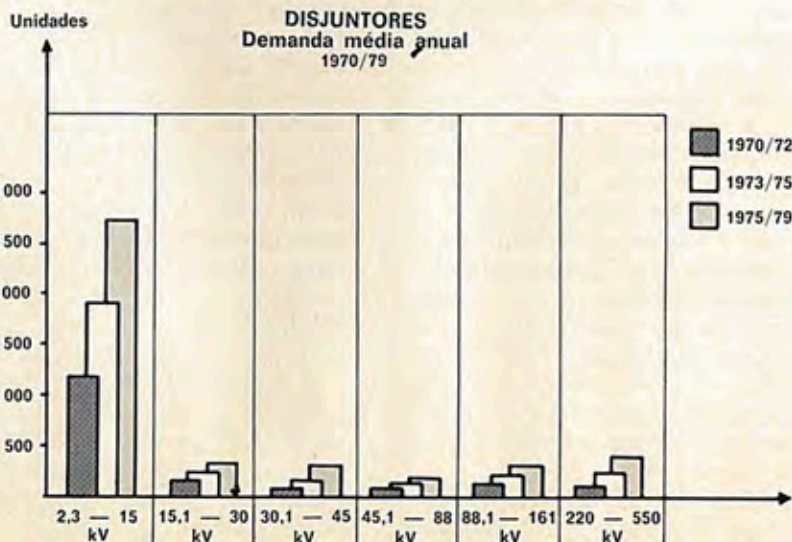
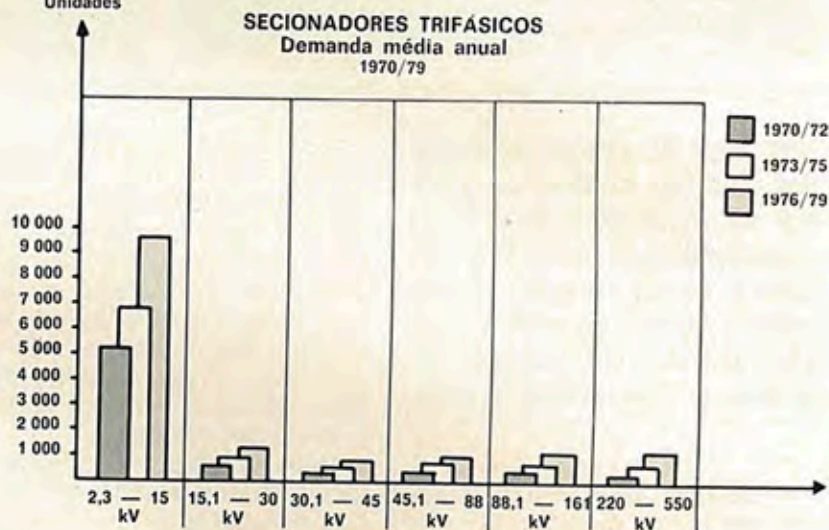
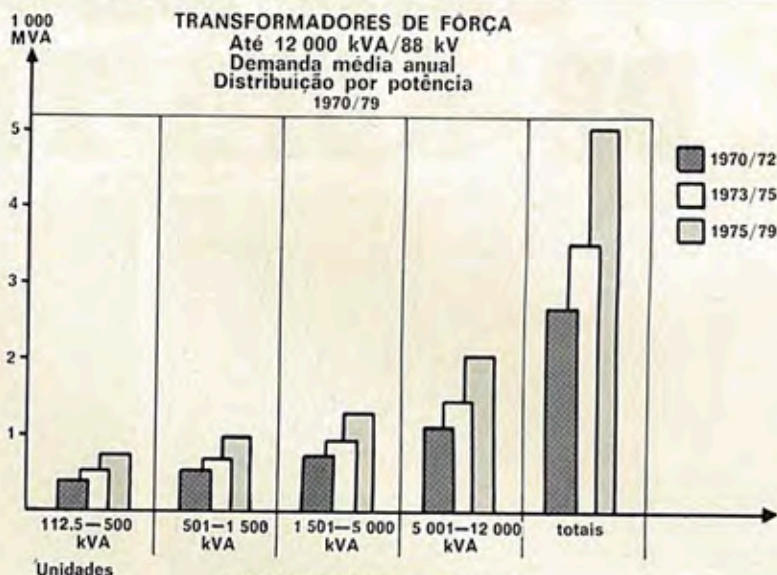
**Os compradores** — Os principais compradores de material elétrico de média e alta tensão são: 1) as concessionárias de energia elétrica; 2) a indústria e a agropecuária; 3) serviços públicos, excluídas as concessionárias.

A distribuição de equipamentos por área é esta:

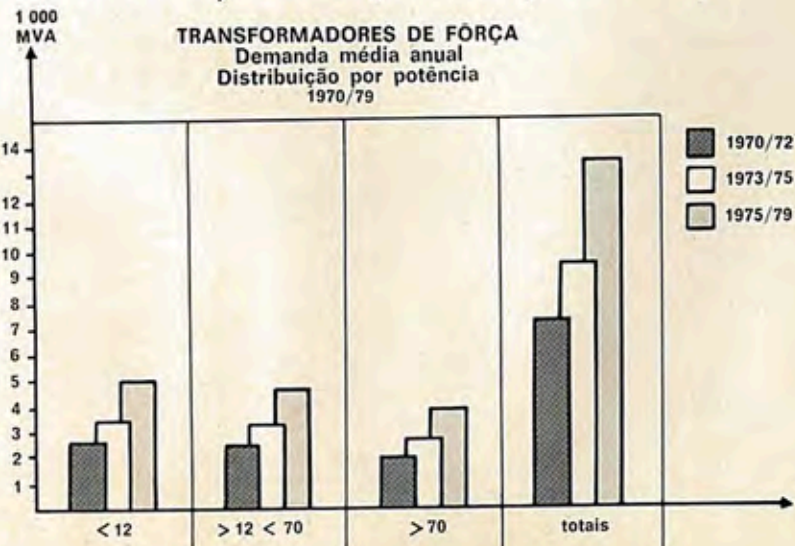
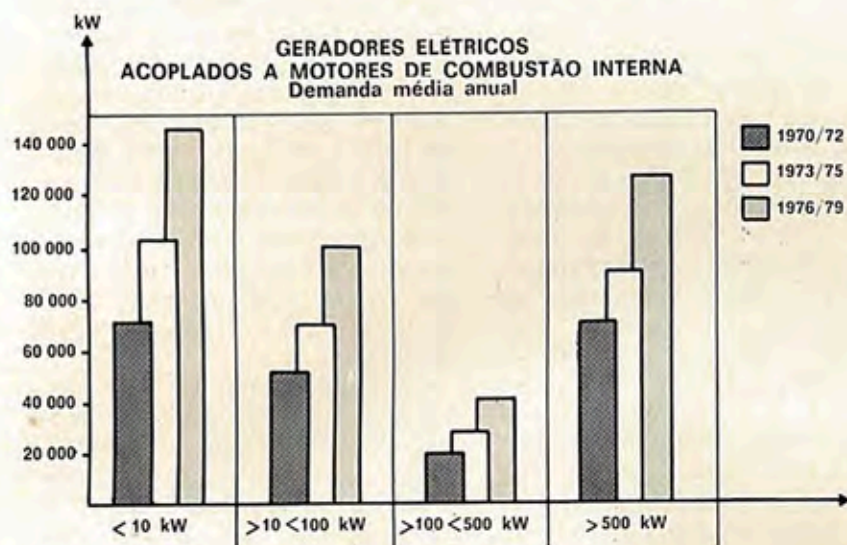
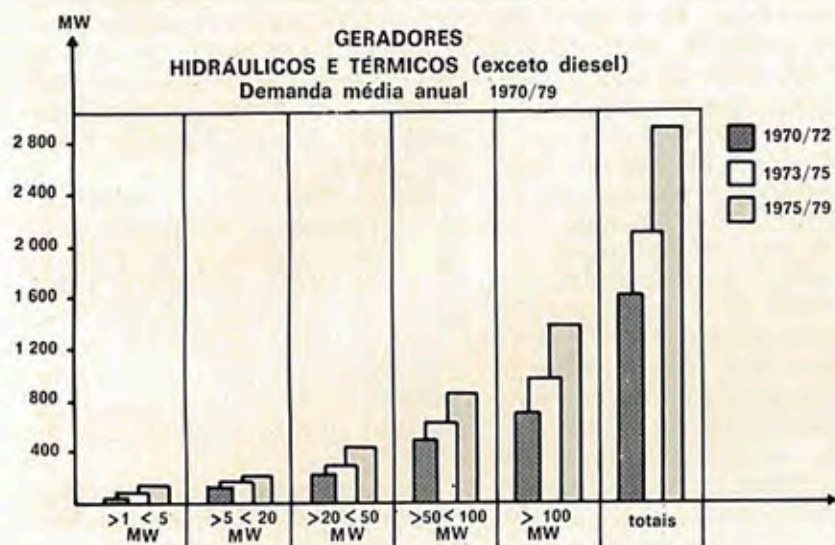
	1	2	3
Geradores (hidráulicos e térmicos)	85%	7%	8%
Geradores (acoplados a motores de combustão)	14%	64%	22%
Transformadores de força	70%	20%	10%
Aparelhagem (disjuntores, seccionadores, etc.)	58%	24%	18%

As deficiências de fornecimento de energia elétrica das concessionárias explicam a alta porcentagem do uso de geradores na indústria e na agropecuária. A indústria química, têxtil e de papel, por exemplo, aproveita o vapor de água do processo industrial para gerar energia. E a indústria siderúrgica retira vapor dos altos-fornos. Em todos esses casos, a geração de energia na própria indústria é relativamente cara. Mas a necessidade de um fornecimento efetivo exige a instalação de grupos geradores de emergência (principalmente para uso nos picos de demanda).

Em vários setores, a energia gerada pela própria indústria re-







presenta 10, 20 ou mesmo 30% do consumo individual.

**Os equipamentos** — De 1970 a 1972, a demanda anual de geradores hidráulicos e térmicos será de 1,6 milhão de kW. De 1973 a 1975, de 2,1 milhões de kW. De 1976 a 1979, de 2,9 milhões de kW. Os turbogrupos (unidades térmicas) representam de 12 a 15% desta demanda.

Os fabricantes estrangeiros, quando querem vender no Brasil, concentram-se no fornecimento de geradores. Não oferecem melhores preços nem qualidade, mas melhores condições de financiamento. Do ponto de vista técnico, a indústria nacional pode fabricar unidades hidráulicas com potência superior a 200 000 kW, isto é, pode atender a qualquer pedido. Já no caso das unidades térmicas (a carvão, gás ou vapor), isso é difícil: não há no Brasil condições técnicas para produzir os conjuntos turbinas/gerador (turbogrupos e gasgrupos), muito menos para concorrer comercialmente com os fornecedores de fora.

Mas são as grandes unidades que produzem energia mais barata, e a tendência nacional é encomendar geradores com capacidade superior a 50 MW. Por isso, eles são responsáveis por mais de 75% da demanda global prevista para esta década. Na previsão, as datas que prevalecem são as de encomenda e não as de início da geração. O tempo entre a encomenda de um equipamento e sua entrada em funcionamento é grande. No Brasil, a potência instalada é pouco maior que 10 000 MW, e em fase de instalação e fabricação é de mais de 5 000 MW, que deverá entrar em serviço nos próximos cinco anos.

**Geradores acoplados** — A demanda anual de geradores elétricos acoplados a motores diesel é de 215 MW, entre 1970 e 1972; 290 MW, de 1973 a 1975, e 410



## A indústria paga alto para gerar a própria energia

MW, de 1976 a 1979. A maior concentração está na faixa dos pequenos geradores até 10 kW. É prevista uma procura de 46 000 unidades com 73 MW de potência total. Isto, de 1970 a 1972. É a maior parte pelo setor rural, onde há ainda hoje uma demanda reprimida.

Nesse mesmo período, haverá necessidade de 55 geradores de mais de 500 kW, com potência superior a 70 MW. Aproximadamente 40% da potência dos geradores serve para complementar as falhas da energia de rede das concessionárias.

**Transformadores** — Totalmente ligada à expansão da capacidade de geração, a demanda de transformadores deverá aumentar acentuadamente na década de 70. A indústria nacional tem condições de produzir qualquer tipo de transformador, seja qual for a potência, operação ou tensão exigida pelo mercado.

Mais de 90% dos transformadores necessários deverão ser fornecidos pela indústria brasileira. A diversificação de clientes é grande — ao contrário do que acontece com os geradores, que dependem das necessidades das concessionárias — e, por isso, os fabricantes de transformadores ficam mais seguros. E, como a capacidade de geração é maior que a de distribuição, será preciso um maior número de transformadores, que ainda serão usados para substituir o material obsoleto existente.

A demanda média anual de transformadores será de 7 510 MVA de potência, entre 1970 e 1972; 9 750 MVA de 1973 a 1975, e de 13 600 MVA de 1976 a 1979. Na faixa de menor potência (até 12 MVA), serão necessários 2 300 transformadores por ano (entre 1970 e 1972) com potência total de 2 710 MVA. Nesse mesmo período, serão encomendadas vinte unidades de mais de 70 MVA, com potência total de 2 200 MVA. De 1976 a 1979, haverá demanda de 33 transformadores com mais de 70 MVA (3 900 no total).

Esses transformadores têm características bem distintas dos de grande potência. Sua produção é muito mais simples e, uma vez que todas as indústrias precisam deles, há grande número de fabricantes em todo o país. Já os transformadores de alta potência são comprados, principalmente, pelas concessionárias.

No grupo de baixa potência, dos 2 710 MVA anuais previstos entre 1970 e 1972, serão encomendados 1 350 transformadores de 112,5 a 500 kVA, quinhentas unidades entre 501 e 1 500 kVA, 280 entre 1 501 a 5 000 kVA e 170 entre 5 001 e 12 000 kVA.

**Disjuntores, seccionadores trifásicos e pára-raios** — A demanda desses materiais tem grande relação com a de transformadores.

No período de 1970-72 é prevista uma demanda de 2 220 disjuntores por ano. Mas a procura maior é a de disjuntores de 2,3 a 15 kV (1 450 unidades). De

1973 a 1975, estima-se que serão adquiridas 3 000 unidades anuais: 1 900 de 2,3 a 15 kV. De 1976 a 1979 haverá uma demanda de 4 280 anuais; desses, a maior procura será de disjuntores na faixa de 2,3 a 15 kV.

Entre 1970 e 1972 a demanda de seccionadores trifásicos será de 7 850 unidades. De 1973 a 1975, de 10 540. De 1976 a 1979, de 15 000, aproximadamente.

Quanto aos pára-raios, serão encomendados 10 000 por ano no período 1970-72, 14 000 para o período 1973-75 e 20 000 para o 1976-79.

Uma informação importante: na década de 70, estima-se que os gastos na aquisição de material elétrico, no Brasil, ultrapassarão os 5,45 bilhões de dólares. Dêsse total, os fabricantes brasileiros de geradores hidráulicos e térmicos ficarão com 56% (entre 1970 e 1972), da parte destinada ao setor, 61% entre 1973 e 1975, e 70% entre 1976 e 1979. Os de geradores acoplados a motores de combustão interna com 84% entre 1970 e 1972, 88% de 1973 a 1975, e 93% no final da década.

Os fornecedores de transformadores de força deverão recolher 89% dos dólares disponíveis no mercado de seus produtos nesses próximos dois anos, 91% entre 1973 e 1975, e 93% nos anos de 1976 a 1979. E quem faz disjuntores, seccionadores e pára-raios, com 62% (de 1970 a 1972), 68% (de 1973 a 1975), e 75% (de 1976 a 1979).

EQUIPAMENTOS NACIONAIS 1970-79						
Equipamentos	% sobre a potência			% sobre o preço em dólar		
	1970-72	1973-75	1976-79	1970-72	1973-75	1976-79
Geradores (hidráulicos e térmicos)	49	56	65	56	61	70
Geradores (acoplados a motores diesel)	80	84	90	84	88	93
Transformadores	88	98	92	89	91	93
Disjuntores, seccionadores e pára-raios	57	63	70	62	68	75

ORIGEM DOS EQUIPAMENTOS 1970-79						
Equipamentos	Nacionais			Importados		
	1970-72	1973-75	1976-79	1970-72	1973-75	1976-79
Geradores (MW) (hidráulicos e térmicos)	780	1 180	1 880	820	920	1 020
Geradores (MW) (acoplados a motor de combustão interna)	170	240	365	45	50	50
Transformadores de força (MVA)	6 760	8 800	12 500	750	950	1 100



# Todo mundo tem alguma coisa a ver com o peixe.

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

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

Num terreno de 482.597 m<sup>2</sup>, em Guarujá (SP), está construindo uma fábrica com equipamentos que a tornam uma das mais modernas do mundo.

Inclusive, com ancoradouro próprio, para sua frota pesqueira.

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

Parte desse dinheiro será obtido através de incentivos fiscais.

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

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

E você pondo dinheiro nisso, claro que vai ganhar!

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



**INTERPESCA**

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



**CHAMADA PARA QUEM  
IMPÔSTO DE RENDA NÃO**

**PODE VIR  
OS 326% QUE  
FUNDO REE**

**NOVAS OPORTUNIDADES  
PARA VOCÊ QUE VAI  
PAGAR IMPÔSTO DE RENDA.**

Este anúncio é muito agradável para todos os aplicadores do Fundo Bankinvest. Mas como deve ser dolorido para quem achava que qualquer Fundo serviria para investir os 12%! Qual é o seu caso? Se você não aplicou no Bankinvest, está na hora de corrigir: aplique agora e junte-se aos milhares que hoje já estão recebendo seu dinheiro de volta, com mais de 300% de acréscimo. E daqui a uns dois ou três anos, quando publicarmos tudo o que o Fundo Bankinvest terá rendido, você lerá nosso anúncio com um agradável sorriso. O mesmo sorriso de quem já aplicou no Bankinvest e hoje olha esta tabela:



**APLICOU 12% DO  
FUNDO BANKINVEST:**

**BUSCAR  
QUE O  
ENDEU.**

Lucro (valorização + rendimentos)  
do Fundo Bankinvest  
para as inversões feitas em

1-1-1969, até o dia 31/12	- 120%
1-1-1968, até o fim de 1969	- 287%
1-1-1967, até o fim de 1969	- 326%



**BANCO ITAÚ  
AMÉRICA S.A.**

O Banco que recebe a sua Declaração de Renda na hora,  
sem filas, em qualquer uma de suas 309 agências.



# E O MERCADO, QUE PENSA

A grande aventura começa na hora de comercializar o produto. É quando se arrisca o futuro, as perspectivas e a vida de um empreendimento. Para maior segurança é bom sondar a opinião do consumidor. Ele é que vai decidir.

Os mineiros confirmaram sua fama de desconfiados e quase desmoralizaram as listrinhas vermelhas da pasta de dentes Signal. Eles não acreditavam que o colorido pudesse acrescentar qualquer coisa ao produto ("isso parece brinquedo de criança"). Mas ajudaram a salvar a Signal do que poderia ser um fracasso de vendas.

A pasta dental fôra lançada apenas em Belo Horizonte, para testar a eficiência da campanha publicitária e a receptividade do produto. Quando sentiu a imagem negativa que Signal criara entre os mineiros, a Lintas Publicidade, responsável pela campanha, reformulou seus anúncios. Foi ressaltado que as listras vermelhas continham hexafluorofeno, enfatizou-se a proteção contra a cárie. E a imagem de Signal, em Belo Horizonte e em todo Brasil, adquiriu a seriedade necessária.

O teste impediu que a Gessy-Lever, fabricante da pasta, perdesse dinheiro num artigo comprometido por uma imagem falsa.

**O fracasso total** — Quem tem boa memória lembra do Andy, o detergente que dispensava água, que não conseguiu entrar no mercado apesar de todos os esforços. Andy foi lançado no Rio e em São Paulo, relançado nas duas cidades e acabou sendo retirado de fabricação.

O produto era um sucesso de vendas na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, onde as cozinhas e banheiros têm piso de ladrilhos e existe o costume da faxina, as donas de casa olharam com desconfiança para esse detergente que não precisava de água, tão comum a seus hábitos de limpeza.

Andy deu prejuízo, que teria sido maior se fôsse lançado nacionalmente antes de qualquer teste. As pesquisas demonstraram que o produto não tinha lugar no mercado nacional.

**A máquina maravilhosa** — Quando os resultados do teste de mercado chegaram ao departamento de marketing, os diretores da General Electric suspiraram aliviados: haviam economizado meio milhão de dólares que seria gasto para lançar um novo produto em todo o país.

A GE pensou que havia desenvolvido o fino em produto de alto consumo. E ficou decepcionada ao saber que a máquina de escrever cartas (uma gravadora portátil e um aparelho de leitura) não havia sido aprovada no teste realizado em Indianópolis, por demonstradores de lojas de departamentos.

Pesquisa anterior com protótipos da máquina mostrara que todos, principalmente aqueles que detestam escrever cartas, gostariam de possuir uma máquina que permitisse gravar suas mensagens em pequenos discos maleáveis que seriam enviados pelo correio, em envelopes comuns, ao destinatário que possuísse uma máquina de leitura. A pesquisa mostrou também que o conjunto (gravadora-leitora) deveria ser vendido entre 40 e 60 dólares.

O teste de Indianópolis desmentiu o resultado das pesquisas limitadas feitas com a máquina. Havia uma expectativa no mercado, mas ninguém, nem uma única pessoa, dispôs-se a gastar os US\$ 49,95. E a máquina maravilhosa não entrou na linha dos produtos da GE.





# DO SEU PRODUTO?



**A doença infantil** — Todo novo produto é ameaçado de morte prematura. Muitas vezes ele corresponde às necessidades do consumidor mas um defeito na apresentação, publicidade mal orientada ou lançamento fora de hora decretam seu fracasso. Outros produtos não têm motivos para entrar no mercado. Ninguém pensa em comprá-los se há um similar mais desenvolvido.

Fazer testes não garante o sucesso de nenhum lançamento, mas dá informações sobre possibilidades ou dificuldades em sua comercialização. Permite ao fabricante o ajuste entre a oferta e a procura e evita aventuras que terminam com a perda de dinheiro. Se o destino é o fracasso (caso do Andy), perde-se pouco. Os defeitos (caso da Signal) podem ser corrigidos antes que sejam conhecidos de todo mercado.

**Quando fazer** — Teoricamente, todos os produtos devem ser acompanhados por testes, antes, durante e depois de seu lançamento. Essas pesquisas dão informações bastante valiosas ao departamento de comercialização. "A única coisa que deve limitar os testes de mercado é o valor do capital envolvido no produto", diz Cássio Bastos, da Mavibel, subsidiária da Gessy-Lever. "O teste é um instrumento de trabalho essencial ao departamento de marketing. Digamos que a pesquisa demonstre que determinado artigo tem a preferência do mercado mas que as vendas são limitadas porque existe na praça um produto mais barato. A empresa deve decidir se diminui o preço para conquistar uma faixa maior de consumi-

Quem é que vai querer um detergente que dispensa água e faz pouca espuma?



dores ou se prefere manter o consumo restrito, a preços mais altos, com maiores lucros por unidade."

A Gessy pesquisa sempre novos produtos, ou artigos de sua linha tradicional, para conhecer sua imagem e sua posição diante dos concorrentes. Assim, pode providenciar alterações de embalagem, cor, perfume ou substituir artigos por outros mais desenvolvidos, planejar campanhas promocionais para produtos com vendas em baixa.

Há uma variedade de métodos de teste e pesquisa. Uma divisão geral, por objetivos, limita a duas variedades: **de mercado** e **de produto**.

- **Teste de produto** — é o mais simples e comum. Feito através de entrevistas individuais e de discussões em grupo. Procura avaliar as necessidades do mercado, receptividade do produto, qualidade, forma, marca, embalagem. Seu resultado permite correções ou alterações na produção. Permite também uma estimativa do mercado.



"É pra criança brincar" foi o que disseram das listrinhas vermelhas da Signal.

- **Teste de mercado** — envolve estudos sócio-econômicos para seleção da área (cidade ou região), teste êsse que deve ser muito semelhante ao do mercado global. É mais sofisticado e exato, pois permite avaliar, na prática, durante a venda, as qualidades e defeitos do produto. Geralmente complementa testes de produto.

Fazer teste de produtos no Brasil é fácil. A própria empresa — é o caso dos fabricantes de detergente, produtos alimentícios e artigos de higiene pessoal —

pode ter seu departamento de pesquisas. Há algumas firmas especializadas que realizam êsses estudos sob encomenda. Muitas vezes, a agência de publicidade encarrega-se de fazê-los, principalmente quando se trata de escolher a marca ou novas embalagens.

Um bom exemplo dessa colaboração agência-indústria aconteceu entre a Lintas e a Gessy. A empresa queria um fixador de cabelos masculino. Baseados em sua experiência (não em pesquisas) com produtos de beleza, a Lintas sugeriu que o produto deveria ser discreto, com pouco perfume, pouco brilho, de cor neutra, pouco oleoso. O resultado dessa conversa foi o Trim.

O fixador tem tôdas as características recomendadas pela agência (que foram destacadas na campanha publicitária). Sua embalagem é bem masculina, a propaganda ressalta êsse detalhe. Um cuidado extra: Trim não é chamado fixador. Seu "slogan" é "O produto para o cabelo do homem". Por isso, conseguiu o primeiro lugar em vendas, ultrapassando o Brylcreem.

**Mercado não existe** — Muito usado nos Estados Unidos, o teste de mercado é difícil no Brasil. Tôdas as tentativas para lançar produtos em regiões escolhidas, antes de fazê-lo nacional-

	TESTE DE MERCADO	TESTE DE PRODUTO
dimensão da pesquisa	milhares de pessoas	algumas dezenas de entrevistas
escolha das pessoas consultadas	devem ter características semelhantes às da média do mercado global	selecionadas em função de sua situação social, preocupações, gostos, etc.
natureza da pesquisa	sumária, em razão do grande número de consultados	profunda, algumas vezes completada por discussões em grupo
campo de aplicação	grande variedade de produtos, inclusive equipamentos	apenas bens de consumo



mente, são prejudicadas pelos defeitos próprios da área eleita. É impossível obter resultados que compensem o esforço e o dinheiro gastos na pesquisa, mas as melhores informações são geralmente sobre a própria área.

Carlos Alberto do Carmo, da Lintas, explica por quê:

"Não se tem pesquisas suficientes para orientar a escolha correta de uma área de teste. As diferenças regionais complicam mais ainda. Como encontrar, numa determinada cidade, características que representam o universo do brasileiro típico? Veja só as diferenças mais conhecidas: o nordestino, quando atinge um certo nível econômico, preocupa-se muito com a aparência. Em termos relativos, ele consome muitos produtos de higiene, perfumaria, tecidos caros. Em Belo Horizonte a mania é comprar barato. É talvez o único lugar do Brasil onde se vende mais sabão em pó a granel do que em caixas. No Rio Grande do Sul há uma forte tendência para comprar da indústria local. Florianópolis é uma ilha isolada do resto do Brasil. Rio e São Paulo são cidades muito grandes para servir de área-teste. Parece-me que a área com características mais universais é Londrina, no Paraná."

O certo é que, no Brasil, não existe nada parecido com o mercado de teste teórico, isto é, uma área com 50 a 100 000 habitantes que disponha de meios de comunicação (rádio, televisão, jornais) fechados (sem influência dos meios de comunicações mais poderosos dos grandes centros urbanos) e que represente a média social, econômica e cultural do homem brasileiro.

**O tiro errado** — As vantagens de testar um produto antes de lançá-lo ao mercado são conhecidas. Mas há perigos. O mais típico aconteceu há alguns anos

## UM PROBLEMA DE MULHER

O problema da socióloga Eugênia Sarah Paesani, da Lintas, era descobrir como é que deveria ser a campanha de publicidade do desodorante íntimo que a Gessy-Lever preparava-se para lançar na praça. Poderia ser explícita e dizer que o desodorante era para a área vaginal externa? Ou o mercado ficaria escandalizado com isso, trazendo conseqüências negativas para as vendas? Mas falar que era apenas um desodorante para a higiene íntima não traria o perigo de aplicações incorretas do produto? O que as mulheres pensavam disso tudo e do produto?

No departamento de pesquisas da Lintas, a socióloga traçou sua estratégia. A técnica escolhida foi a discussão em grupo. Foram formados quatro grupos de debate (oito mulheres em cada um, selecionadas por idade, nível econômico, estado civil e instrução).

Os primeiros debates demonstraram o comportamento dos grupos diante do produto. Hábitos de consumo, de uso, de compra, valorização dos atributos, enfim as informações necessárias para a pesquisa motivacional. Eugênia e uma auxiliar controlavam discretamente as discussões para evitar tendenciosidade e obter a representação de uma opinião média do mercado.

Depois veio a fase da **pesquisa de comunicabilidade**. O principal era saber como contar as vantagens oferecidas pelo desodorante. Os grupos opinaram sobre dois tipos de anúncio preparados pelo departamento de arte da agência. O primeiro apenas insinuava a aplicação do desodorante. O outro, mais direto, dizia claramente que o produto era para ser usado na área vaginal externa. Esse foi o escolhido. Pelos grupos e pela agência que, durante as discussões, sentiu a necessidade de explicar detalhadamente como usar o desodorante.

Eugênia diz que o departamento de pesquisas não oferece decisões finais sobre problemas de produto ou publicidade. Fornece dados paralelos, para orientar as decisões.



Primeiro, o espanto.



(é coisa que não se deve pensar)



### O outro desodorante.

Este é um novo tipo de desodorante íntimo. Ele atua na área vaginal externa, evitando o odor e a irritação. É muito suave e não contém álcool. É indicado para o uso diário. É muito fácil de aplicar. Basta aplicar na área vaginal externa, após a higiene íntima. É muito suave e não contém álcool. É indicado para o uso diário. É muito fácil de aplicar. Basta aplicar na área vaginal externa, após a higiene íntima.

### Desodorante Íntimo Vindicta.



Uma certa dúvida.



(como usar?)



(ponte pra imaginar)



Faltou só a pergunta.

Elas reagiram, duvidaram: uma boa discussão antes de aceitarem o uso do desodorante íntimo. Exigiam um anúncio com tôdas as palavras.



## O nordestino rico usa muito perfume e roupas caras

com uma indústria que não pode ser identificada.

A empresa fabricava dois produtos. O X, mais avançado, que correspondia a 10% de suas vendas. O forte era o produto Y, semelhante mas mais barato, e menos eficiente. Essa empresa foi informada de que uma indústria americana estava trazendo para o Brasil máquinas para pro-

duzir artigo idêntico ao X. A dúvida foi imediata. Será que o mercado não está pronto a consumir X desde que orientado por uma campanha publicitária? Resolveram fazer a pesquisa. Foi um alívio. O mercado realmente preferia o produto Y. O futuro concorrente, sem dúvida, não teria chances.

No entanto, o que os diretores

da empresa não previram foi a eficiência da espionagem industrial. A firma americana foi informada a tempo de cancelar sua importação e substituí-la por um outro equipamento, próprio para a fabricação do produto Y. E, hoje, os dois lutam desesperadamente para conquistar um mercado que dividem.

Arlindo Munglioli

### O TESTE COMPLETO DA SANBRA

Clóvis Rodrigues, responsável pelo setor de desenvolvimento de novos produtos da Sanbra, conta como funciona o esquema da empresa para testes de mercado:

- Peneiramento das idéias que vêm de todas as fontes possíveis.
- Estudo mercadológico da área de testes (localização geográfica, população, níveis educacionais e sócio-econômicos, consumo per capita, potencial do mercado, tendências). Da concorrência (direta e indireta, marcas existentes, embalagem, apresentação ao consumidor, condições de venda, distribuição percentual do mercado, distribuição, propaganda e promoção, imagem do concorrente). Do produto (descrição, usos, problemas legais, embalagem, matéria-prima, preço). Perfil do consumidor típico (dados sobre idade, sexo, classe, hábitos de compra, de consumo, atitudes). E relação entre os custos e a lucratividade.
- Pesquisa de mercado, para encontrar respostas às perguntas do estudo mercadológico.
- Planejamento do produto, feito com base nos resultados da pesquisa do mercado. Os laboratórios da Sanbra procuram dar ao produto as características que o mercado deseja.
- Plano de lançamento, elaborado depois dos testes. Prevê verba de propaganda e promoção de vendas, estratégia de mercado e determina os veículos para a propaganda.

### ESTE PRODUTO VENDE

A empresa X desenvolveu um talco desodorante e resolveu testá-lo antes de iniciar a distribuição no mercado. Seu departamento de pesquisas elaborou uma bateria de testes para orientar a comercialização. A primeira fase foi assim:

Foram selecionadas três áreas distintas da cidade. A primeira, habitada pela classe A, de alto poder aquisitivo, onde foram feitas 322 visitas, 25% do total de entrevistas programadas. Na área de classe B foram feitas 768 entrevistas, 60% do total. Na área de classe C, com 15% do total, 192 pessoas foram visitadas.

A equipe de pesquisadores entregou a cada família visitada duas latas de talco, sem nenhum rótulo ou marca. Na lata azul, um talco comum. O talco desodorante estava na lata vermelha. Cada família foi solicitada a experimentar os dois talcos. Numa entrevista posterior deveriam dizer qual era melhor, qual refrescava mais.

Quinze dias depois da primeira visita, as áreas foram percorridas novamente pelos pesquisadores. O resultado obtido com a pesquisa foi este: 83% preferiram o talco da lata vermelha (desodorante), 13% disseram não notar nenhuma diferença entre os dois, 3% preferiram o talco da lata azul, 1% não respondeu.

Entre os que preferiram o desodorante, 65% notaram que aquele talco era mais refrescante que o outro. Desses, 18% reclamaram do perfume, muito forte. Houve uma coincidência: todos os 13% que preferiram o talco comum afirmaram que a escolha era por causa do perfume mais suave. Entre os que reclamaram do perfume, 89% pertenciam às classes A e B.

Essa pesquisa comparativa deu a

certeza de que o talco desodorante tinha lugar entre os consumidores que sabiam diferenciar o produto dos outros. Uma alteração era necessária: tornar mais suave seu perfume.

A segunda fase dos testes foi para escolher a melhor embalagem. Esse tipo de pesquisa requeria entrevistas menos profundas que o anterior. Por isso, ampliou-se o número de entrevistados para 2000 pessoas, divididas na mesma proporção entre as três classes.

A agência de publicidade da empresa criou cinco embalagens e marcas diferentes. Cada entrevistador apresentava as cinco à família pesquisada, pedindo que escolhesse a melhor. Escolha feita, as latas eram guardadas e o pesquisado solicitado a desenhar, num papel, a embalagem e marca escolhida. Isso para testar a força de memorização da embalagem.

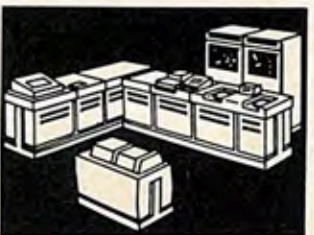
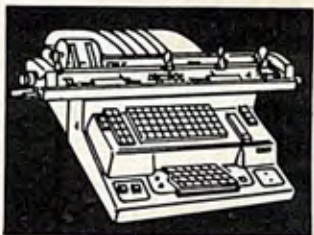
A pesquisa deixou duas alternativas. Mais de 40% preferiram uma embalagem verde, em forma de cone. Desses, porém, apenas 18% fizeram um desenho aproximado conforme pedia o teste. Uma embalagem branca, quadrada, mereceu a preferência de 27% dos entrevistados. E ofereceu uma vantagem: 21% deles foram capazes de repetir seu desenho. A escolha recaiu sobre a embalagem branca, pois oferecia uma imagem mais fácil de ser fixada.

Foi feito ainda um terceiro teste para verificar a comunicabilidade da campanha publicitária preparada.

Com todos os dados paralelos recolhidos pelas três séries de pesquisa, o talco desodorante (um caso fictício) estaria pronto para ser lançado à prova definitiva: o mercado.



# PENSA EM EXPANSÃO?



A NCR, com mais de 80 anos de experiência e técnica, possui a mais completa linha de equipamentos, da máquina de somar ao computador, para controle de operações no Varejo, Comércio, Indústria, Finanças e Órgãos do Governo.

**NCR**

**NCR DO BRASIL S.A.**

Av. Marechal Floriano, 96 - Tel.: 223-8080 - Rio de Janeiro - GB  
Filiais atendendo a todos os Estados



# SÃO PEDRO I II-III-IV-V VI-VII



**(V. pode ser sócio desta frota de barcos e da mais rendosa indústria de pescado! Deduza até 25% do Imposto de Renda de sua empresa e aplique-os na**

# NOLIPESCA

**garantindo um rendimento de 12% de dividendos anuais!)**

Se o nome NOLIPESCA ainda não lhe é familiar, saiba que a "Companhia de Pesca Nova Lima - NOLIPESCA" é uma empresa genuinamente brasileira, com mais de 10 anos de tradição no Rio de Janeiro. NOLIPESCA cumpriu todos os estágios da atividade pesqueira, desde o artesanato em pequenas embarcações, até sua condição atual.

O conceito e experiência acumulados em longos anos e, ainda, a viabilidade do empreendimento, constituiram o fator preponderante para a aprovação irrestrita do Projeto na SUDEPE, reconhecendo a NOLIPESCA como indústria de base para o fim de gozar de todos os favores e estímulos do Decreto-lei n.º 221, de 28-2-67.

COMERCIALIZAÇÃO: as atividades da NOLIPESCA restringiram-se até há bem pouco tempo, à comercialização interna de pescado "in-natura", cuja captura ainda é efetuada com embarcações próprias e de terceiros.

FROTA PESQUEIRA: atualmente a NOLIPESCA possui três barcos, em plena operação na costa brasileira:

**SÃO PEDRO I (120 t) - Pesca de arrasto**  
**SÃO PEDRO II (50 t) - Pesca de linha**  
**SÃO PEDRO III (30 t) - Pesca de linha**

Outras 4 unidades estão sendo adquiridas dos estaleiros do Grupo Camer Internacional S.A.: SÃO PEDRO IV, V, VI (pesca de arrasto) e SÃO PEDRO VII (camaronero).

TERMINAL PESQUEIRO: em terreno de 10.000 m<sup>2</sup>, localizado à Rua Carlos Seidl 910, no Caju (Rio, GB), com acesso direto para o mar, está sendo construído um cais com capacidade para acostamento simultâneo de até 4 embarcações de grande porte, oferecendo o calado mínimo de 16 pés. Será dotado de todos os recursos necessários para as tarefas de descarga e reabastecimento dos barcos.

INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS: obedecerão às mais rigorosas técnicas de construção civil e exigências do "DIPOA". No mesmo terreno do terminal pesqueiro, será implantado o complexo fabril com todos os moder-

nos equipamentos para congelamento e conservação de pescado e aproveitamento de resíduos para a fabricação de sub-produtos.

OBRAS CIVIS: um "pier" com área de 354 m<sup>2</sup> e edifícios para escritórios e fábrica em uma área de 4.072 m<sup>2</sup>.

FROTA DE DISTRIBUIÇÃO: para garantir o escoamento da produção de congelados para o mercado interno, NOLIPESCA contará com uma frota composta de 2 cavalos-mecânicos com furgão isotérmico refrigerado e 10 furgões isotérmicos (Kombi VW).

RÉDE DE DISTRIBUIÇÃO: serão instalados 150 postos de venda de pescado, na Guanabara e áreas vizinhas, cada um dotado de conservadoras frigoríficas com capacidade para 200 ou 300 kg de pescado congelado.

## QUADROS ESTATÍSTICOS:

USOS	
A - INVESTIMENTO FIXO	12.035.334,00
A.1 - Barcos de Pesca	6.061.403,00
Reforma das embarcações existentes	890.990,00
Obras Civis	1.213.099,00
Obras de Terraplanagem e preparo do terreno	98.670,00
Fábrica de Gelo e Frigoríficos	1.618.360,00
Beneficiamento e Industrialização	841.281,00
Distribuição e Comercialização	561.193,00
Móveis e Utensílios	68.979,00
Materiais diversos	48.137,00
Transporte das embarcações	174.000,00
Outros gastos	459.222,00
B - CAPITAL DE GIRO	2.334.844,00
C - OUTRAS APLICAÇÕES	859.684,40
<b>D - TOTAL DO INVESTIMENTO</b>	<b>15.229.862,40</b>
FONTES	
1 - Capital Atual Ações Integralizadas	1.000.000,00
2 - Aumento do Capital Recursos Próprios	2.807.465,60
3 - Recursos do Decreto nº 221/67 (SUDEPE)	11.422.396,80
<b>TOTAL DOS RECURSOS</b>	<b>15.229.862,40</b>





RENTABILIDADE E CAPACIDADE DE PAGAMENTO				
DISCRIMINAÇÃO	Em NCr\$			
	100%	75%	50%	25%
1 - RECEITA LÍQUIDA ANUAL (faturamento menos I.C.M.)	8.978.466	6.733.849	4.489.233	2.244.616
menos:				
2 - CUSTO OPERACIONAL (Inclusive depreciação do ativo fixo)	5.100.283	3.935.627	2.770.971	1.606.315
igual a:				
3 - LUCRO OPERACIONAL	3.878.183	2.798.222	1.718.262	638.301
menos:				
3.1 - Despesas Administrativas	168.000	168.000	168.000	168.000
igual a:				
4 - LUCRO BRUTO menos a:	3.710.183	2.630.222	1.550.262	470.301
4.1 - Remuneração do Investimento (12% a.a.)	1.265.186	1.219.764	1.174.343	1.128.921
4.2 - Despesas de Comercialização	897.847	673.385	448.923	224.462
5 - LUCRO LÍQUIDO	1.547.150	737.073	(73.004)	(683.082)
mais:				
5.1 - Depreciação do Ativo Fixo	513.522	513.522	513.522	513.522
igual a:				
6 - DISPONIBILIDADE BRUTA	2.060.672	1.250.595	440.518	(369.560)
menos:				
6.1 - Amortização de financiamentos	-	-	-	-
igual a:				
7 - DISPONIBILIDADE LÍQUIDA	2.060.672	1.250.595	440.518	(369.560)

#### DIRETORIA:

Diretor Presidente: Pedro Vercillo  
Industrial

Diretor Superintendente: Damião de Assis Carneiro Filho  
Eng. Civil e Industrial

Diretor Comercial: Fernando Petronillo Caldas  
Advogado e Industrial

Para maiores detalhes, solicite o "perfil" ou o Projeto da NOLIPESCA, e disponham de nossos técnicos para a assessoria no processo de aplicação, nos nossos escritórios próprios de representação:

RIO DE JANEIRO (Sede): Av. Presidente Vargas, 583, 10.º andar - Grupo 1.020 - Tels. 223-6227 e 223-4668 ● SÃO PAULO: Fritz Nossig - Rua 7 de Abril, 264, 7.º and. - Conj. 720 - Tel. 34-2978 ● BELO HORIZONTE: FIBRA S. A. Distribuidora de Valores Mobiliários - Rua Tupinambá, 360, 7.º andar - Conj. 705/707 - OGD - Organização Geral de Desenvolvimento S.A. - Av. Afonso Pena, 732, 5.º and. - Tel. 24-8011 ● CURITIBA: Wilmar Buorgermino - Praça General Osório, 54, 4.º and. - Conj. 407 - Ivo Rocha Costa - Rua Dr. Murici, 390, 2.º and. - S/204 ● FLORIANÓPOLIS: ECOAT Escritório Técnico de Orientação e Assistência - Rua Fernando Machado, 6 ● PÓRTO ALEGRE: MOHR - Corretora de Valores Ltda. - Rua Siqueira Campos, 1.171 - 9.º andar

**SENHORES EMPRESÁRIOS:** este é o resumo honesto e sincero das atividades e do programa de ampliação da NOLIPESCA. Na declaração do Imposto de Renda de sua empresa, opte pela SUDEPE, investindo até 25% da importância devida, no projeto NOLIPESCA!



# nolipesca

companhia de pesca nova lima



## ADMINISTRAÇÃO

### é melhor voltar à escola

O "princípio de Peter" (veja Exame 35, abril de 1970, pág. 22) diz que "um empregado sobe numa organização até atingir seu nível de incompetência". Paul Armer, diretor do centro de computação da Universidade de Stanford, rebate este princípio, formulando o seu: "Os empregados tornam-se incompetentes quando são promovidos a um cargo para o qual não estão preparados".

Armer chegou a esta conclusão depois de verificar que "as cunhas redondas em buracos quadrados" podem trazer um desastre tanto para o empregado quanto para a empresa. E explica:

"Normalmente, os empregados e os patrões acumularam um vasto conhecimento de causa adquirido na escola, na universidade e no próprio trabalho. Mas agora o número de gente que consome seu capital intelectual em carreiras incompletas cresceu assustadoramente. Poucas pessoas pensam em fazer carreira numa firma. Também as empresas, por seu lado, ainda não terminaram de formar um homem para ocupar um cargo e já estão contratando um recém-formado para substituí-lo. Isso cria um clima psico-

lógico desagradável entre os empregados."

O "princípio de Paul" baseia-se na premissa de que um empregado de algum tempo de casa sente-se hoje profissionalmente superado, depois de tanto ouvir falar nessas técnicas modernas de administra-

ção. Isso o constringe muito, e pode até torná-lo improdutivo. Mesmo assim, sente que sua experiência não pode ser desprezada de um momento para o outro. Mas esse dilema o torna inseguro, quando não o faz desistir de continuar no emprego.

Uma solução óbvia para o problema, segundo Paul Armer, parece ser a volta à escola. Seria a única forma de dar segurança social a esses homens. "Com as baterias educacionais recarregadas, eles se sentiriam mais úteis. Apesar do alto custo que a reeducação em massa representa, ainda é esta a maneira mais razoável de solucionar um problema que só tende a agravar-se."

## NEGÓCIOS

### não tenha vergonha de ser pequeno

A pequena empresa vai acabar? Esta pergunta está deixando de ser uma simples dúvida, hoje, para tornar-se uma crença generalizada. Mas não é verdade. Pelo menos para os professores e alunos da Escola de Administração de Empresas da Universidade de Stanford (Califórnia, EUA), a tendência é aumentar o número de pequenos negócios. Uma pesquisa feita entre os alunos dessa escola revelou que a maioria vai trabalhar em pequenas empresas. E um sexto deles declarou que prefere ser proprietário de um pequeno negócio do que trainee numa grande organização.

A definição que deram de um pequeno empreendimento: uma companhia na qual a admi-



MICHELE



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

BIB 69.176

**Os concorrentes  
da sua empresa.**



Fale com o BIB que é um agente da FINAME.

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

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

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

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

Agente financeiro da FINAME n.º 212

**BIB**

**BANCO DE INVESTIMENTO DO BRASIL**

Capital e Reservas: NCr\$ 44.667.594,91 - Carta Patente: A-2941/66

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

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

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

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

SC - N.º 33



Antes de começar a ler EXAME se vocês me falassem em criatividade, computadores, delegação de autoridade, iriam fundir minha cuca. Mas EXAME conseguiu trocar tudo isso em miúdos. É por isso que gosto de EXAME, uma revista para ler e não para folhear.



As revistas do Grupo Técnico da Editora Abril não são vendidas em bancas. Sua distribuição é gratuita. Se V. acha que deve recebê-las, e ainda não consta de nossa lista, escreva para a caixa postal 5.095, S. Paulo, fornecendo nome, cargo, empresa, endereço e cidade. Sua inclusão será estudada.

## BLOCO DE MOTOR RACHADO?



## CORPO DE BOMBA RACHADO?



# METALOCK

DO BRASIL S. A.

Associada à The Metalock International Association Ltd.

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

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

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

## ANOTE

continuação

nistração é composta de cerca de cinco pessoas. O tamanho do negócio pode variar de dez a algumas centenas de empregados e as vendas brutas estão por volta de 1 milhão de dólares.

Essa tendência dos administradores recém-formados em preferir as pequenas firmas já foi observada por J. Paul Getty (veja **Exame 3**, pág. 20): tudo é uma questão de ajuste de personalidade. E a maioria dos novos executivos foge das grandes empresas, onde seu trabalho é ofuscado pela engrenagem das grandes organizações e as probabilidades de frustrações são maiores.

**O computador ajuda** — A questão da sobrevivência da pequena empresa veio quando as grandes companhias começaram a tomar conta dos bons negócios que foram aparecendo com as descobertas de novas e sofisticadas tecnologias, sobretudo com a introdução dos computadores nos negócios. Mas os mitos surgem para serem logo destruídos. Agora, muita gente se lança para afirmar que o computador — símbolo da técnica moderna — talvez seja a mola que dê o grande empurrão às pequenas firmas. Um dos que acreditam nisso é o Professor John L. Komives, diretor do centro de estudos de administração daquela universidade: "Por causa dos custos fabris, os computadores foram original-

mente idealizados para serem usados apenas pelos grandes industriais. Mas os refinamentos introduzidos na técnica da computação coloca-os ao alcance dos pequenos".

Ao contrário do que se pensa, Komives prevê que esta será a década da formação de novas empresas menores, mas que esses empreendimentos terão uma administração totalmente diferente dos modelos tradicionais. "Nós vamos testemunhar muitas fusões entre elas, principalmente aquelas cujos donos têm afinidades comerciais, e algumas irão até se arriscar a colocar ações na Bôlsa."

Segundo o professor, vários de seus alunos gostariam de fundar firmas de planejamento, de consultoria financeira e de pesquisas operacionais. "E parece que eles vão acertar."

## LEGISLAÇÃO

### outra chance

Até a apresentação de sua declaração de rendimentos de pessoa física, cujo prazo expira no decorrer deste mês, você ainda poderá deduzir da renda bruta: 30% das aplicações em — a) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (aquisição voluntária); b) títulos de dívida pública dos estados e municípios; c) ações nominativas e nominativas endossáveis de empresas de capital aberto (mesmo as adquiridas por intermédio de



# Este é o melhor anúncio que podíamos fazer sobre o papel Superkraft da Olinkraft.

(Em vez de ficar falando da resistência e versatilidade do nosso papel Superkraft, resolvemos que ele próprio viesse aqui para provar tudo isso).



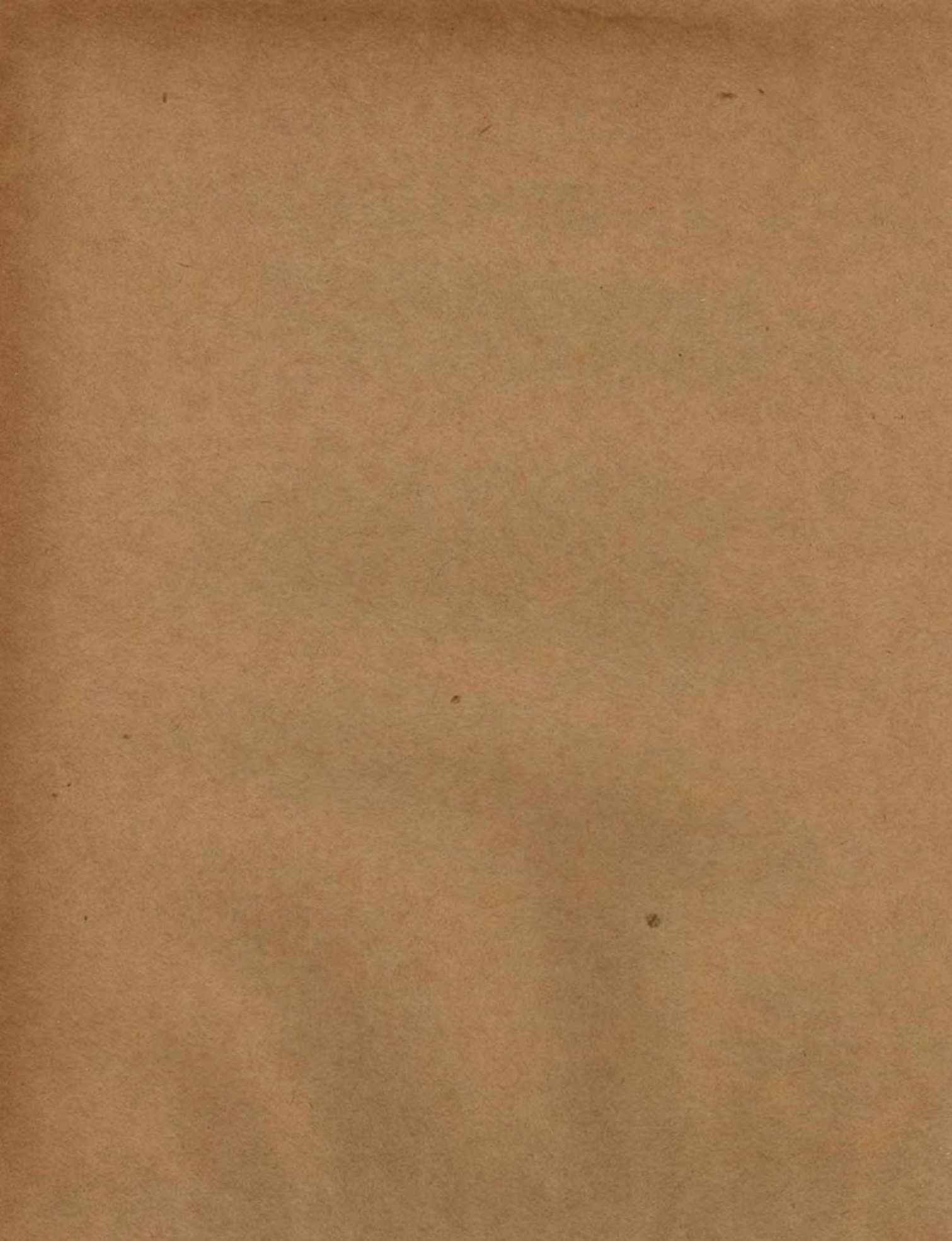
**OLINKRAFT**

CELULOSE E PAPEL LTDA.

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

Superkraft e Canoas são marcas registradas da Olinkraft para o seu papel e sua celulose kraft.







financeiras, caso em que não podem ser alienadas antes de decorridos dois anos); 100% das subscrições integrais, em dinheiro, de ações nominativas de empresas industriais e agrícolas da área Sudene/Sudam.

Tais deduções da renda bruta somente eram permitidas se as aplicações fossem feitas no ano-base (1969). Mas ganharam novo prazo com o Decreto-lei 1089, de 2 de março passado.

A aquisição das ações do Banco da Amazônia e do Banco do Nordeste do Brasil dá redução no tributo. Você poderá descontar 50% do valor desembolsado nesses papéis (no ano-base e até a entrega da declaração) na sua contribuição, contanto que a redução não supere 25% do total do imposto devido.

## o barulho em pauta

Durante o mês de agosto próximo, o barulho estará na pauta do I Simpósio Internacional sobre Ruído Industrial e Urbano, a realizar-se no Rio. Autoridades em medicina do trabalho, além dos temas genéricos sobre o assunto, debaterão a respeito de traumas e a esquizofrenia causados pelo ruído em ambientes de trabalho (como no caso de teares e máquinas da indústria pesada) e por buzinas e demais fontes de som nos grandes aglomerados urbanos.

## sócio, mas não banqueiro

Você pode habitualmente emprestar, mesmo a juros, dinheiro à firma de que é sócio, diretor ou acionista, sem entrar em atrito com o Banco Central, que controla as atividades de financiamento e os financiadores. Quem disse isso foi o diretor daquele órgão, em resposta a uma indagação do empresariado paulista: "O empréstimo de dinheiro só se caracteriza como operação privativa das instituições financeiras quando o prestador se situar na posição de intermediador, recolhendo recursos de uns para emprestar a outros. Nessas condições, o empréstimo de recursos financeiros próprios, por ser matéria ligada à livre disposição de bens que se atribui a todo homem civilmente capaz, não constitui atividade sob controle desse banco".

## viage sem declaração

A saída do Brasil em caráter temporário já não exige a apresentação da certidão negativa do imposto de renda. O viajante apenas preenche uma Declaração para Viagem ao Exterior, assina-a e entrega-a à empresa transportadora (companhia de aviação, por exemplo), quando adquirir a passagem. Nem isso é necessário quando a viagem não su-

pere em duração a noventa dias, pelos países da bacia do Prata.

Se deixar o território em veículo próprio ou de terceiros (que não empresa), a declaração é entregue na repartição da Secretaria da Receita Federal com jurisdição sobre o local de saída do território nacional. (Portaria GB 32-MF.)

## êstes não pagam IPI

Estão excluídas do conceito de industrialização, para fins de pagamento do Imposto sobre Produtos Industrializados, "as operações efetuadas fora de estabelecimento industrial consistentes na reunião de produtos, peças ou partes e de que resulte: a) edificações (casas, edifícios, pontes, hangares, galpões e semelhantes e suas coberturas); b) instalação de oleodutos e semelhantes, usinas hidrelétricas, torres de refrigeração, estações e centrais telefônicas ou outros sistemas de telecomunicação e telefonia, estações, usinas e redes de distribuição de força e luz; c) instalação de complexos industriais, assim entendida aquela que se limitar a permitir a adesão da unidade ou complexo industrial ao solo" (sendo que neste caso o IPI incide sobre os produtos, partes ou peças utilizadas nas operações de instalação).

"No caso dos produtos, partes ou peças utilizadas nas referidas operações de instalação serem

de fabricação ou importação própria do instalador, deverá ser observado: a) o valor tributável não poderá ser inferior ao preço dos produtos, partes ou peças no mercado atacadista do instalador; b) o instalador deverá fazer constar da nota fiscal que é obrigado a emitir o valor dos referidos produtos e o dos serviços executados (instalação), destacadamente." (Portaria 80 — MF.)

## agora, escolha o projeto

Daquele seu imposto de renda devido, você quis salvar uma parte.

O governo permite que você o aplique em incentivos fiscais e até ganhe dividendos com isso, como ocorreu no primeiro ano no setor da pesca. Permite, ainda, que você desconte da renda bruta, no outro exercício, aqueles rendimentos auferidos. Isso aumenta seu interesse em identificar um bom projeto na Sudam, Sudene, Sudepe, etc. Na declaração de renda, você faz apenas a opção para a aplicação em determinada área ou setor. Agora, tem prazo — de seis meses a dois anos, conforme o caso — para escolha do projeto onde aplicar seu dinheiro. Mas abra o olho! Dentre todos os aprovados pelos organismos regionais, há os de rápido desenvolvimento e os de longo prazo; há, ainda, outros mal administrados. Exame está fazendo uma pesquisa a respeito.





### o ácido do nordeste

A maior fábrica de ácido cítrico do Brasil está sendo construída em Cabo, Pernambuco. É a Química Industrial Pernambucana S.A., fundada pelo industrial Ayrton Cardoso (usinas de açúcar), 31 anos, químico de profissão.

Quando estiver funcionando, no segundo trimestre de 1971, e produzindo 2 700 toneladas por ano, a Quiper e sua concorrente de São Paulo (1 200 t/ano) ainda não serão capazes de satisfazer às necessidades do mercado brasileiro de ácido cítrico. Segundo estimativas, em 1971 a indústria nacional vai consumir 4 500 toneladas

dêsse ácido. A diferença de 600 toneladas será coberta pela importação, ou pela sua substituição por outros produtos mais fáceis de achar na praça mas que não dão os mesmos resultados na prática.

É que o ácido cítrico é imprescindível na indústria de bebidas e alimentos (60% do consumo), farmacêutica (20%), química (10%) e metalúrgica (10%). Serve para fazer xaropes, cosméticos, galvanizar metais, melhorar a combustão do papel de cigarros e ainda é usado como conservante e acidulante nas fábricas de gêneros alimentícios.



Ayrton Cardoso herdou duas usinas de açúcar e álcool, formou-se em química, mas preferiu lotear as terras das usinas e começar outro negócio mais dinâmico: ácido cítrico. E a Iugoslávia já quer comprar o know-how.

**Know-how caboclo** — O processo de fabricação do ácido cítrico da Quiper foi desenvolvido por um professor de química da Universidade do Rio Grande do Sul, Amael Beethoven. O método é o da fermentação submersa e utiliza como matéria-prima o açúcar de cana, tipo cristal, ou demerara. Mas a empresa está estudando a possibilidade de vir a usar melaço ou mel rico invertido ("high test molasse"), mais barato.

O processo que o Professor Amael descobriu é tão simples que, na Iugoslávia, onde a empresa encomendou a maior parte de seu equi-

pamento, várias firmas locais se dispuseram a comprar o know-how. Ele ainda não decidiu se vai vendê-lo. Agora, já é sócio de Ayrton.

Atualmente, o preço do ácido cítrico no mercado internacional é de mais ou menos US\$ 550 por tonelada. A Quiper tem condições de produzi-lo a 450, bem mais baixo que o da sua concorrente nacional (US\$ 700) e competitivo dentro e fora do país.

O projeto prevê investimentos fixas de Cr\$ 5,2 milhões. Mas seu programa de produção para o primeiro ano de atividades revela uma receita de Cr\$ 2,7 milhões para um custo direto das operações de Cr\$ 1,6 milhão. Lucro bruto: Cr\$ 1,1 milhão. Esses dados permitem avaliar as relações: lucros/investimentos totais, 20,7%; lucros/custos totais, 65,6%; lucros/receita total, 39,6%.

Além do ácido cítrico (cristalizado e embalado em sacos de papel kraft e polietileno), a Quiper poderá vender, como subprodutos, gesso (3 600 toneladas), para fábricas de cimento da região, e micélio seco, usado na preparação de rações de animais.

### êles pagaram para vender

Como vender eletrodos em que se reiniciam as aulas? Devolvendo aos fregueses o dinheiro gasto em



# Entre com os seus recursos da área da SUDENE no negócio exclusivo da produção de TITÂNIO, subscrevendo uma parte do capital da TIBRÁS.

Ainda no corrente ano, a Tibrás começará a produzir dióxido de titânio, economizando cerca de 15 milhões de dólares anuais em divisas para o Brasil. A fábrica da Tibrás, localizada na Bahia, é o maior empreendimento privado já financiado pelo BNDE e também o maior projeto privado em construção na área da SUDENE.

O seu corretor de incentivos fiscais será o primeiro a aconselhar a aplicação na

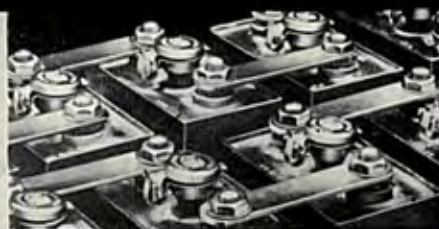
## TIBRÁS—Titânio do Brasil S.A.

Escritório Central: Rua México, 119 - 11º andar - Rio de Janeiro - Guanabara  
Fábrica: km 20 da BA-099 - Arembepe - Município de Camaçari - Bahia.

- Além da fabricação do Titânio, o complexo industrial da Tibrás produzirá também 120 mil toneladas de ácido sulfúrico para as necessidades próprias e para as outras indústrias nacionais, e mais sulfato ferroso para tratamento de águas, suprimindo todo o país.
- A iniciativa é brasileira. As fábricas são brasileiras. Seu principal mercado é o nacional. Os capitais subscritos são de empresas e firmas sediadas no Brasil e captados através da Sudene. É uma das raras indústrias constituídas por incentivos fiscais cuja matéria-prima não é importada, pois a ilmenita ocorre abundante nas praias do Maranhão, Bahia e E. Santo.
- Do grupo fundador constam os nomes da Construtora Andrade Gutierrez, Construtora Rabello S. A., Empresa Melhoramentos e Construções Emec S. A., Cia. Brasileira de Construções Fichet. & Schwartz Hautmont, Banco Econômico do Rio de Janeiro.
- A produção inicial do complexo Tibrás é de 25 mil toneladas e a potencial: 50 mil. Será exportadora, não só de Titânio como de ilmenita, para indústrias de outros países.
- Fizeram grandes aplicações na Tibrás: a Volkswagen do Brasil, Aços Villares, Banco Comercial de São Paulo, Champion Celulose, Brown Boveri, Shell, Timken, Nestlé, Brahma, Metal Leve S.A., Banco do Comércio e Indústria de São Paulo, Goodyear, Texaco do Brasil, Tintas Ypiranga, Pirelli, Indústrias Gessy-Lever, Sudamtex, Fleischmann Royal, Banco Nacional de Minas Gerais, Avon Cosméticos e muitas outras firmas.



# Qual a importância de 24 volts cc para 25.000 ligações diárias Rio-São Paulo?



A eficiência das telecomunicações é garantida pelo perfeito desempenho dos acumuladores NIFE, quando solicitados a substituir a energia elétrica, seja nas grandes estações telefônicas, nas sub-estações de microondas, nas torres retransmissoras, seja nos serviços de emergência.

A qualidade dos produtos NIFE é a certeza de muitos anos de bons serviços e a nossa colaboração para encurtar as distâncias entre os brasileiros e o mundo.



A FORÇA CONTÍNUA

material escolar. Dessa idéia nasceu uma campanha promocional inédita no Grande Rio e que proporcionou um aumento de 33% nas vendas (em unidades) da Brastel.

Março é um mês de comércio fraco. Festas de fim de ano, férias, carnaval e volta às aulas desequilibram o mercado. Quase todas as lojas já pensaram em promoções que, copiadas pelas outras, acabam perdendo seu efeito (compre hoje e pague em abril, compre sem entrada, etc.). A Brastel — cadeia de 22 lojas no Grande Rio — resolveu fazer da falta de dinheiro um motivo de compra.

Para o freguês, tudo funcionou com muita facilidade. Bastou apresentar as notas de venda de material escolar adquirido no ano e receber o dinheiro de volta. Uma única exigência: abrir um crediário na Brastel. O dinheiro devolvido — em média, 200 a 250 cruzeiros por pessoa — foi dividido em parcelas mensais e somado ao valor das prestações.

Em quinze dias de campanha, as vendas aumentaram 33% em relação ao mesmo período, no ano anterior. Isso compensou os gastos com o dinheiro empregado no financiamento de material escolar (1 milhão) e todo trabalho extra de contabilidade.

A idéia foi desenvolvida por Assis Paim, diretor comercial da Brastel, e pela Labor Publicidade. Márcio Ramos, da





CFord-Willys 70.1251

# Se mais gente quiser andar de Rural, você pode pôr um terceiro banco.

A Rural com o 3.º banco é um carro para muita gente.

Leva oito pessoas. Mais do que uma grande família.

Todo mundo tem amigos.

A Rural tem lugar para todo mundo.

Para os engenheiros, técnicos e operários de uma obra. Qualquer obra.

A Rural é carro para toda obra.

Ou para qualquer indústria.

Ponha o 3.º banco na Rural; ela continua a mesma. Versátil, resistente e valente. E principalmente econômica.

O seu motor de 6 cilindros e 90 HP faz mais de 6 km com um litro de gasolina. E isso em qualquer estrada. Em qualquer tempo.

Achamos que transportar gente é

muito importante.

Por isso existe o 3.º banco.

Mas às vezes levar muita carga também é necessário.

Por isso o 3.º banco pode ser retirado.

Tudo com a garantia Ford.

**RURAL**



Em 1970 a Ford-Willys dá a você o privilégio da escolha. Você também poderá adquirir a Rural Ford através do Consórcio Nacional.



# o bom pescador não espera. INVESTE

A costa Sul concentra atualmente um verdadeiro celeiro de quase todas as espécies de peixes. A ORGAPESCA já está pescando sardinhas, tainhas e enchovas em Sta. Catarina. Aproveitando a atual política de incentivos está ampliando sua frota de captura. E sua atividade é somente capturar. Gente de grande experiência no setor dirige o

empreendimento. A privilegiada situação natural do Brasil e o bom tempo de pesca propiciado pelo governo tornarão nosso país, num espaço muito pequeno, um dos maiores produtores de pescado do mundo. A ORGAPESCA participa desse desenvolvimento. Participe você também e cresça com ela e com o Brasil.

GANHE,  
APLICANDO NA ORGAPESCA  
**25%**  
DO SEU IMPOSTO DE RENDA

## organização catarinense de pesca s/a.

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

Representantes autorizados:

**INTERVAL S/A:** Rua Direita, 32 - 10.º and. - c/134 - São Paulo - Tel.: 36-3362

**APLIVEST:** R. João Batista de Oliveira Lima, 100 - s/120 - Fone: 43-2048 - São Bernardo do Campo - São Paulo







A campanha certa torna boa qualquer época comercial.

Labor, diz que o mês de março pode ser tão bom quanto os meses promocionais (dia das mães, dia dos namorados) se o comércio aceitar essa campanha iniciada por eles e institucionalizá-la.

Muita gente duvidou das vantagens mostradas pela publicidade. Pelo telefone, ou pessoalmente, os fregueses perguntavam os detalhes. Assis Paim explica que os juros cobrados sobre o dinheiro devolvido em março, são de 3,8%, igual



O dinheiro devolvido retorna em prestações mensais.

à taxa das financeiras que operam no mercado. E que os preços dos eletrodomésticos vendidos durante a campanha não sofrem nenhum "aumento extra".

## uma usina do mar

Além das tempestades em alto mar, o pescador tem um problema que ameaça todo o resultado de seus dias de trabalho: a falta de gelo para conservar o pescado. Isso sem contar o custo do capital envolvido, a bóia da marujada, salários e comissões, onde o pescador deixa parte do seu lucro — só o combustível chega a representar 40% do preço final do pescado.

Daí, bom negócio na

pesca é fornecer gelo e combustível para as embarcações. Isso é o que faz a Frigoria, empresa instalada na Guanabara, uma usina do mar que funciona como suporte ao setor pesqueiro regional. Instalada desde 1965, na praia do Caju, a Frigoria está recebendo recursos do imposto de renda (Decreto 221/67) para ampliar suas instalações e adquirir frota própria.

O projeto trata da pro-

dução, industrialização, comercialização e distribuição do pescado. O segredo do negócio é equilibrar a procura e a oferta, tão variável nos preços e na qualidade por causa da falta de condições de tratamento e estocagem do produto.

A empresa já é o maior parque pesqueiro da Guanabara (2 100 m<sup>2</sup> de área construída, terreno de 9 600 m<sup>2</sup>, 120 metros de cais, Cr\$ 4 milhões de capital). E vai investir mais 13 milhões, contrariando a tendência de esvaziamento econômico da Guanabara.

Com a ampliação prevista, a partir do segundo semestre deste ano, a Frigoria ficará assim:

A produção de gelo passará de 2 150 toneladas para 9 000. O faturamento de 200 toneladas de pescado passará a 770 toneladas. Receberá novos congeladores (por imersão, túnel e congelamento de placas); máquinas de descascamento, seleção e preparo de camarões e misturadores para fabricar farinha de peixe. Ampliando os serviços que presta aos barcos (fornece 100 000 litros de combustível por mês), fornecerá também a bóia de bordo e implementos para pesca.

**Os camaroneiros** — Já encomendou dez barcos camaroneiros para pesca de arrasto de camarões rosa e captura de camarões "legítimos" e "sete-barbas". O destino dos camarões (limpos e congelados) será o mercado externo. Principalmente



Tão importante quanto o peixe é o gelo para conservação.

os EUA, cuja demanda cresce 4,5%, em média, ao ano. A previsão da produção está em 90 toneladas por mês (o consumo americano em 1966 foi de 135 000 toneladas). As variadas espécies de peixes que acompanham a captura de camarões serão comercializadas no mercado interno.

Situada numa região rica em sardinhas, a Frigoria pretende aproveitar a capacidade ociosa de seus barcos e de toda frota que opera na Guanabara para a pesca de sardinha. Os resíduos do beneficiamento do pescado serão aproveitados na fabricação de farinha de peixe (previsão: 50 toneladas mensais). Em pleno nível de produção, a Frigoria prevê um faturamento de Cr\$ 14,5 milhões com um custo de 12 milhões.



# ZiPaco

POR FAVOR, PATRÃO...  
EU TENHO O  
DINER'S DA  
FIRMA...



JOÃO... VOCÊ NÃO CHEGA  
TARDE HÁ UM MÊS... VOCÊ  
NÃO TEM DEIXADO O  
SERVIÇO ATRASAR...  
VOCÊ BATEU O RECORD  
DE PRODUÇÃO NAS  
ULTIMAS SEMANAS...  
JOÃO... O QUE  
É QUE VOCÊ ESTÁ  
QUERENDO?



ESTOU PARA LHE  
PERGUNTAR ISSO HÁ  
MUITO TEMPO, PACHECO...  
EM QUE ANO MESMO  
FOI QUE VOCÊ  
ENTROU PARA A  
FIRMA?





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

**SERVIÇO  
DE  
CONSULTA  
TÉCNICA**

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

**O SERVIÇO  
É  
GRATUITO**

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

**SERVIÇO  
DE  
CONSULTA  
TÉCNICA**

FORMULÁRIO DE CONSULTA TÉCNICA

NOME \_\_\_\_\_  
 FIRMA \_\_\_\_\_  
 CARGO \_\_\_\_\_  
 DEPARTAMENTO \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
 CAIXA POSTAL \_\_\_\_\_ BAIRRO \_\_\_\_\_ ZP \_\_\_\_\_  
 CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_  
 RAMO DE ATIVIDADE \_\_\_\_\_

Número de consulta: SC N.º **3 21**

ESPECIFIQUE ABAIXO SUA CONSULTA

3- Qual é a capacidade de do equipamento em m³/hora?

2- Desejo a visita de um revendedor

### CONSULTA TÉCNICA

é a maneira mais prática de você obter informações complementares sobre os assuntos abordados por Transporte Moderno e Exame. O serviço é gratuito e funciona assim:

#### 1

Preencha a carta-resposta ao lado, fornecendo o número correspondente à sua consulta, especificando a informação desejada.

#### 2

Consultas não especificadas não serão atendidas.

#### 3

Destaque a carta-resposta e remeta pelo Correio.

#### 4

Nosso Depto. de Consulta terá prazer em atendê-lo em curto prazo.

### QUAL A SUA OPINIÃO ?

O objetivo desta revista é ajudar a resolver os problemas de sua organização. Para isso precisamos estar em dia com você e sua empresa. Conte-nos seus problemas, idéias e sugestões. Basta preencher o cartão-resposta ao lado e colocá-lo no Correio. Não é preciso selar. Você será o maior beneficiado.

NOME \_\_\_\_\_  
 FIRMA \_\_\_\_\_  
 CARGO \_\_\_\_\_  
 DEPARTAMENTO \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
 CAIXA POSTAL \_\_\_\_\_ BAIRRO \_\_\_\_\_ ZP \_\_\_\_\_  
 CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_  
 RAMO DE ATIVIDADE \_\_\_\_\_

Assinale os números desejados SC N.º

ESPECIFIQUE ABAIXO SUA CONSULTA TM 82

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DATA \_\_\_\_\_ ASSINATURA \_\_\_\_\_

PREENCHA O QUADRO COM UM X, SE O SEU ENDEREÇO, INDICADO ACIMA, TIVER MUDADO 
 PREENCHA O QUADRO COM UM X, SE DESEJA ASSINATURA GRATUITA

### COMENTÁRIOS E SUGESTÕES

AQUI ESTÃO MEUS COMENTÁRIOS SOBRE ESTA EDIÇÃO

.....

.....

.....

.....

.....

GOSTARIA QUE PUBLICASSEM UM ARTIGO SOBRE:

.....

.....

.....

.....

.....

NOME \_\_\_\_\_  ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
 FIRMA \_\_\_\_\_  CIDADE \_\_\_\_\_  
 CARGO \_\_\_\_\_  ESTADO \_\_\_\_\_



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

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

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

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

COLE AQUI

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

**CARTÃO-RESPOSTA COMERCIAL**  
NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE CARTÃO

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

Grupo Técnico

São Paulo 1, SP

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

É SIMPLES!

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

**NÃO CUSTA  
NADA!**

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

**RESPOSTAS  
RÁPIDAS!**

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

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

**SERVIÇO  
DE  
CONSULTA  
TÉCNICA**

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

**O SERVIÇO  
É  
GRATUITO**

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

**SERVIÇO  
DE  
CONSULTA  
TÉCNICA**



# transporte moderno

GRUPO TÉCNICO  
EDITORA ABRIL  
N.º 82 - ANO VII  
MAIO - 1970

# 1

ÔNIBUS  
**116**

# 2

CARGAS  
**122**

# 3

CUSTOS  
**125**

# 4

PNEUS  
**133**

TM apresenta, em primeira mão, o projeto de regulamentação do transporte rodoviário de passageiros que será submetido brevemente ao CNT.

O DNER vai introduzir alterações no anteprojeto de regulamentação do transporte rodoviário de cargas e ouvir sugestões dos empresários.

Manutenção não é apenas para impressionar visitantes. Ela permite levantar dados para análise de custos e para a tomada de decisões.

Pneus carecas ainda podem rodar muitos quilômetros, se você tomar cuidado com eles. Veja neste artigo que tratamentos podem ser utilizados.



**CAPA**

A nova regulamentação dos ônibus rodoviários deverá dar às empresas de transporte condições para renovação de frotas. Fotos de J. B. Perillo.

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

# 5

TALHAS  
**139**

# 6

CARRÊTAS  
**142**

# 7

CABOS DE AÇO  
**146**

# 8

TM RESPONDE  
**150**

Solução econômica para movimentação de cargas volumosas, pesadas ou desajeitadas, a talha tem um segredo: como especificar sua compra.

Elas não têm medo de distância ou de peso. São ideais para distâncias interdiárias, onde outros equipamentos têm alto custo operacional.

Para cada condição de trabalho há uma composição adequada. Veja como calcular cabos e tirar deles o máximo proveito com muita segurança.

O custo operacional de um basculante é superior ao do caminhão comum? Para responder à consulta, TM calculou o custo do Mercedes LK-1111.

## MÍNI-GUIA

Carroçarias e equipamentos para frotistas: bombas de combustível, carroçarias de madeira, compressores de ar, engraxadeiras, extintores de incêndio, furgões frigoríficos e para carga seca, lonas e encerrados, manguieras, pneus, tanques (asfalto, gás e líquidos). Mais um míni-guia de TM.

## SEÇÕES

Serviço de	108	Produtos
Consulta	89	111 Publicações
Mercado	92	114 Justiça
Malote	97	156 Produção
TM Informa	103	





		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA (Cr\$)	
CHEVROLET	C-1404' — camioneta padrão .....	2,92	1 790	480	2 270	21 182,00	
	C-1414 — camioneta cabina dupla .....	2,92	1 770	500	2 270	25 546,00	
	C-1504' — camioneta longa .....	3,23	1 910	700	2 610	22 007,00	
	<b>Gasolina</b>						
	C-6403 P — chassi curto com cabina .....	3,98	2 800	7 900	10 700	26 708,00	
	C-6503 P <sup>2</sup> — chassi médio com cabina .....	4,43	2 835	7 865	10 700	26 767,00	
	C-6803 P <sup>2</sup> — chassi longo com cabina .....	5,00	3 020	7 680	10 700	27 523,00	
	<b>Diesel</b>						
	D-6403 P — chassi curto com cabina .....	3,98	3 120	7 580	10 700	36 394,00	
	D-6503 P <sup>2</sup> — chassi médio com cabina .....	4,43	3 155	7 545	10 700	36 499,00	
	D-6803 P <sup>2</sup> — chassi longo com cabina .....	5,00	3 345	7 355	10 700	37 199,00	
	D-7403 — chassi curto .....	3,98	3 585	9 115	12 700	50 460,00	
	D-7503 — chassi médio .....	4,43	3 640	9 060	12 700	51 120,00	
D-7803 — chassi longo .....	5,00	3 700	9 000	12 700	51 890,00		
1) Modelos produzidos sob encomenda com ou sem caçamba e com meia cabina. 2) Modelos produzidos sob encomenda com meia cabina (adaptação para ônibus, etc.). Potência de 149 HP (SAE) a 3 800 rpm (gasolina) e 140 HP (SAE) a 3 000 rpm (diesel). Pneus 650 x 16 c/ 6 lonas para C-1404 e 1504 (este com 8 lonas na rodagem traseira); 700 x 15 c/ 6 lonas para C-1414; 825 x 20 c/ 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 c/ 12 lonas (traseiros) para os demais modelos. Os modelos D-70 têm potência de 140 HP (SAE) a 3 000 rpm, pneus 1000 x 20 c/ 12 lonas.							
DODGE	100' camioneta c/ caçamba de aço .....	2,90	709	1 650	2 359	20 800,00	
	<b>Gasolina</b>						
	400 <sup>2</sup> chassi com cabina .....	3,38	1 860	3 583	5 443	21 958,00	
	700 <sup>3</sup> chassi curto .....	3,68	2 940	7 910	10 850	25 401,00	
	chassi médio .....	4,45	2 980	7 870	10 850	25 459,00	
	chassi longo .....	5,00	3 175	7 675	10 850	26 175,00	
	<b>Diesel</b>						
	700 <sup>4</sup> chassi curto .....	3,68	3 121	7 729	10 850	29 242,00	
	chassi médio .....	4,45	3 161	7 689	10 850	29 284,00	
	chassi longo .....	5,00	3 356	7 494	10 850 <sup>5</sup>	29 876,00	
1) Potência de 198 HP (SAE) a 4 400 rpm. Pneus 650 x 16 c/ 6 lonas. (dianteiros) e 900 x 20 c/ 12 lonas (traseiros). 2) Potência de 203 HP (SAE) a 4 400 rpm. Pneus 750 x 16 c/ 8 lonas. 3) Potência de 196 HP (SAE) a 4 400 rpm. Pneus 825 x 20 c/ 10 lonas. 4) Potência de 140 HP (SAE) a 3 000 rpm. Pneus 900 x 20 c/ 12 lonas. 5) Opcionalmente com 3.º eixo, com peso bruto de 18 500 kg.							
FORD	F-100 — camioneta c/ caçamba de aço .....	2,80	1 468	800	2 268	21 082,95	
	F-350 — chassi com cabina .....	3,30	1 918	3 493	5 443	22 434,31	
	<b>F-600 NC — Gasolina</b>						
	chassi curto com cabina .....	3,76	2 955	7 706	10 660	26 829,79	
	chassi médio com cabina .....	4,37	3 055	7 605	10 660	26 891,59	
	chassi longo com cabina .....	4,94	3 220	7 880	10 660	27 558,98	
	<b>F-600 NC — Diesel</b>						
	chassi curto com cabina .....	3,76	3 152	7 507	10 660	36 492,08	
	chassi médio com cabina .....	4,37	3 252	7 807	10 660	36 552,70	
	chassi longo com cabina .....	4,94	3 417	7 282	10 660	37 197,04	
Potência de 166 HP (SAE) a 4 400 rpm para o F-100 e 145 HP (SAE) a 3 000 rpm para os modelos a gasolina; 140 HP (SAE) a 3 000 rpm para os modelos diesel. Pneus 775 x 15 c/ 4 lonas, para o F-100 padrão; 650 x 16 c/ 8 lonas para o F-350; 825 x 20 c/ 10 lonas (dianteiros) e 900 x 20 c/ 12 lonas (traseiros) para o F-600.							
TOYOTA	OJ 40 L — capota de lona .....	2,29	1 500	450	1 950	18 032,00	
	OJ 40 LV — capota de aço .....	2,29	1 650	450	2 100	19 443,00	
	OJ 40 LV-B — perua capota de aço .....	2,76	1 750	525	2 275	23 123,00	
	OJ 45 LP-B — camioneta carroçaria de aço ..	2,96	1 700	1 000	2 700	22 199,00	
	OJ 45 LP-B3 — camioneta s/ carr. de aço ..	2,96	1 550	1 150	2 700	21 618,00	
	Potência de 78 HP (SAE) a 3 000 rpm (diesel Mercedes). Pneus 650 x 16 c/ 4 lonas para os dois primeiros modelos, 6 lonas para o terceiro e 8 para o último. Todos os modelos com tração 4x4.						
SCANIA-VABIS	L-7638 — chassi para cavalo-mecânico .....	3,80	5 300	10 700	40 000 <sup>1</sup>	99 540,00	
	L-7638 — chassi para basculante .....	3,80	5 300	12 700	18 000 <sup>2</sup>	99 540,00	
	L-7650 — chassi longo .....	5,00	5 450	10 550	16 000	99 540,00	
	LS-7638 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo de apoio	3,80+1,31	6 300	15 700	40 000 <sup>3</sup>	111 000,00	
	LS-7650 — chassi longo c/ 3.º eixo de apoio	5,00+1,31	6 450	15 550	22 000 <sup>1</sup>	111 000,00	
	LT-7638 — chassi p/ cav. c/ 3.º eixo motriz	3,80+1,32	7 200	16 800	70 000 <sup>4</sup>	172 250,00	
	LT-7650 — chassi longo c/ 3.º eixo motriz ..	5,00+1,32	7 350	16 650	24 000	172 250,00	
	B-7663 — chassi para ônibus .....	6,25	4 800	9 200	14 000	100 430,00	
	1) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos; o peso máximo permitido por lei é de 32 000 kg. 2) Velocidade máxima de 30 km/h. 3) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos. 4) Capacidade de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de três eixos traseiros; para cargas superiores a 40 000 kg a composição só pode trafegar com licença especial. Potência de 210 HP (SAE) a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 c/ 14 lonas.						
	MAGIRUS-DEUTZ	RL-413' — chassi rodoviário .....	6,00	4 700	8 300	13 000	73 500,00
UR-2114 <sup>2</sup> — chassi rodoviário .....		5,73	4 300	8 700	13 000	56 000,00	
URL-413' — chassi rodoviário .....		6,00	4 550	8 450	13 000	73 500,00	
U-413-12/1' — chassi p/ ônibus urbano .....		5,00	4 450	8 550	13 000	71 200,00	
U-2114-12/1' — chassi p/ ônibus urbano .....		5,73	4 300	8 700	13 000	49 500,00	
U-2114-11/1' — chassi p/ ônibus urbano .....		5,00	4 100	8 900	13 000	48 500,00	
U-1014-12/1' — chassi p/ ônibus urbano .....		5,73	4 300	8 700	13 000	45 136,00	
U-1014-11/1' — chassi p/ ônibus urbano .....		5,00	4 100	8 900	13 000	48 500,00	
1) Motor F8L-413 de 230 HP a 2 500 rpm. Pneus 1000 x 20 c/ 12 lonas. 2) Motor F5L-2114 de 165 HP a 2 200 rpm (injeção direta). Pneus 975 x 20 c/ 12 lonas. 3) Motor F-1014 de 150 HP a 2 300 rpm. Pneus 900 x 20 c/ 12 lonas.							



# PEIXES OU PARAFUSOS?



Monoblocos Hevea resolvem qualquer problema de transporte. Para peixes ou parafusos.

Carnes ou massas. Leite ou frios. Laticínios ou aviamentos... tudo, enfim, que V. precisa transportar ou estocar com rapidez, leveza, higiene, economia de espaço e praticidade.

Por falar em praticidade, veja este - um dos 12 tipos de Monobloco em uso. Os representantes da Hevea estão prontos a aconselhá-lo sobre qual o tipo mais indicado para o transporte ou estocagem de seu produto. Pense nos monoblocos Hevea quando tiver problemas de transporte ou estocagem em sua indústria.

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

Monobloco

hevea

o poder do plástico



		ENTRE EIXOS (m)	TARA (kg)	CARGA (kg)	PESO BRUTO (kg)	PREÇO TABELA (Cr\$)	
VOLKS- WAGEN	Furgão de aço .....	2,40	1 070	1 000	2 070	12 706,00	
	Kombi standard .....	2,40	1 140	930	2 070	13 916,00	
	Kombi luxo .....	2,40	1 200	870	2 070	15 614,00	
	Camioneta .....	2,40	—	930	2 070	13 192,00	
Potência de 52 HP (SAE) a 4 600 rpm. Pneus 640 x 15 c/ 6 lonas.							
WILLYS	Jeep — camioneta standard 2x4 .....	2,99	1 551	750	2 301	13 808,20	
	Jeep — camioneta normal 2x4 .....	2,99	1 649	750	2 399	14 463,21	
	Jeep universal .....	2,05	—	—	—	12 352,70	
	Jeep 4 portas .....	2,56	—	—	—	12 754,37	
	Rural standard 2x4 .....	2,65	—	—	—	13 661,67	
	Rural 2x4 .....	2,65	—	—	—	15 865,27	
Potência de 90 HP (SAE) a 4 000 rpm. Pneus 650 x 16 c/ 6 lonas.							
FNM D-11000	V-4 — chassi longo com cabina .....	4,40	5 000	10 540	15 000	66 204,00	
	V-5 — chassi normal com cabina .....	4,00	4 950	10 590	15 000	66 204,00	
	V-6 — chassi curto para basculante .....	3,40	4 850	10 690	15 000	65 388,00	
	V-6 — chassi curto para cavalo-mecânico .....	3,40	5 300	—	35 000 <sup>1)</sup>	65 698,00	
	V-9 — chassi para ônibus .....	5,53	4 850	10 690	15 000	56 265,00	
	V-10 — chassi longo com cabina .....	6,45	5 250	9 750	15 000	66 204,00	
	V-12 — chassi longo com 3.º eixo de apoio ..	4,75+1,36	6 250	17 150	22 000 <sup>2)</sup>	74 394,00	
	V-13 — chassi curto com 3.º eixo de apoio ..	3,70+1,36	5 850	17 150	40 000 <sup>3)</sup>	73 850,00	
Potência de 175 HP (SAE) a 2 000 rpm. Pneus 1100 x 22 c/ 14 lonas.							
1) Capacidade máxima de tração permitida pelo fabricante, com semi-reboque de dois eixos; o peso máximo permitido por lei é de 32 000 kg.							
2) Peso máximo permitido por lei: 22 000 kg.							
3) Capacidade para basculante, 12 m <sup>3</sup> betoneira, 5 m <sup>3</sup> para semi-reboque de dois eixos a tara é de 6 300 kg com a 5.ª roda, capacidade de tração de 33 700 kg e peso bruto total de 40 000 kg.							
MERCEDES- BENZ	LP-321/42 — chassi com cabina avançada ..	4,20	3 640	7 360	11 000	38 607,28	
	LP-321/42 — chassi para ônibus .....	4,20	3 250	7 750	11 000	36 377,64	
	LP-321/48 — chassi com cabina avançada ..	4,83	3 690	7 310	11 000	39 201,50	
	LP-321/48 — chassi para ônibus .....	4,83	3 300	7 700	11 000	37 284,42	
	LPO-1113/45 — chassi especial para ônibus com direção hidráulica .....	4,57	3 460	8 240	11 700	43 677,20	
	L-1113/42 — chassi com cabina semi-avançada	4,20	3 610	7 390	11 000	39 356,40	
	L-1113/48 — idem .....	4,83	3 680	7 320	11 000	40 129,20	
	LK-1113/36 — idem para basculante .....	3,60	3 560	7 440	11 000	39 512,84	
	LS-1113/36 <sup>2)</sup> — idem para cavalo-mecânico ..	3,60	3 620	—	19 000	40 129,20	
	LA-1113/42 — idem com tração nas 4 rodas	4,20	3 890	7 110	11 000	47 549,72	
	LA-1113/48 — idem idem .....	4,83	3 960	7 040	11 000	48 477,98	
	LAK-1113/36 — idem idem p/ basculante ..	3,60	3 840	7 160	11 000	47 549,72	
	LAS-1113/36 <sup>2)</sup> — idem idem p/ cav.-mecânico	3,60	3 900	—	19 000	sob consulta	
	O-352 HUE <sup>3)</sup> — ônibus monobloco .....	4,18	—	32 <sup>4)</sup>	9 600 <sup>5)</sup> 10 700 <sup>6)</sup>	80 570,85	
	O-352 HLUE <sup>3)</sup> — idem .....	5,55	—	40 <sup>4)</sup>	10 200 <sup>5)</sup> 11 390 <sup>6)</sup>	81 772,82	
	O-352 HST <sup>3)</sup> — ônibus monobloco urbano ....	4,18	—	—	9 600 <sup>5)</sup> 10 700 <sup>6)</sup>	80 570,85	
	O-352 HLST <sup>3)</sup> — idem .....	5,55	—	—	10 200 <sup>5)</sup> 11 390 <sup>6)</sup>	81 772,82	
	O-352 HS <sup>3)</sup> — ônibus monobloco interurbano .	4,18	—	28 <sup>4)</sup>	9 600	87 200,63	
	O-352 HLS <sup>3)</sup> — idem .....	5,55	—	—	10 200	89 503,42 <sup>11)</sup>	
	Potência do motor para os veículos da série LP-321: 110 cv a 3 000 rpm; para os veículos das séries L-1113 e O-352: 130 cv a 2 800 rpm. Pneus para os veículos da série LP-321 (com ou sem cabina) e LP-1113: 900 x 20 c/ 12 lonas; para os veículos das séries O-352: 825 x 20 c/ 12 lonas e, opcionalmente, 900 x 20 c/ 12 lonas.						
	1) Peso do chassi em ordem de marcha, com motorista.						
	2) Capacidade máxima de tração com semi-reboque de um eixo.						
	3) Ônibus monobloco com janelas verticais, uma porta de serviço, acabamento urbano.						
	4) Número de passageiros sentados.						
	5) Peso bruto total, sem limite de velocidade, até a velocidade máxima do veículo.						
	6) Peso bruto total, para velocidades de até 30 km/h.						
7) Ônibus monobloco urbano, com conjunto para cobrador e catraca, 28 passageiros sentados; sem o conjunto, para 30 passageiros sentados.							
8) Ônibus monobloco urbano, com conjunto para cobrador e catraca, 36 passageiros sentados; sem o conjunto, 38 passageiros sentados.							
9) Ônibus monobloco interurbano, janelas inclinadas e poltronas reclináveis.							
10) Ônibus monobloco interurbano, janelas inclinadas, 36 poltronas reclináveis ou 40 poltronas semi-reclináveis.							
11) Deve ser acrescido ao preço o valor dos cintos de segurança (Cr\$ 40,47 por unidade), obrigatórios por lei.							
LP-1520/36 — chassi com cabina-leito .....	3,60	5 770	9 230	15 000	80 321,70		
	LP-1520/36 — idem com 3.º eixo auxiliar .....	3,60+1,35	6 860	15 140	22 000	93 506,98	
	LP-1520/46 — chassi com cabina-leito .....	4,60	5 840	9 160	15 000	81 360,19	
	LP-1520/46 — idem com 3.º eixo auxiliar .....	4,60+1,35	6 940	15 060	22 000	94 545,47	
	LPK-1520/30 <sup>2)</sup> — idem, c/ 3.º eixo e cabina p/ basculante .....	3,00+1,37	7 500	14 500	22 000	sob consulta	
	LPK-1520/36 — chassi c/ cabina p/ bascul.	3,60	5 800	9 200	15 000	79 790,01	
	LPS-1520/30 <sup>2)</sup> — idem, com 3.º eixo para ca- valo-mecânico .....	3,00+1,37	7 500	—	40 000	sob consulta	
	LPS-1520/36 <sup>2)</sup> — chassi c/ cabina p/ cav.mec.	3,60	6 000	—	35 000	81 832,83	
	LPS-1520/36 <sup>2)</sup> — idem, c/ 3.º eixo p/ cav.mec.	3,60+1,35	7 000	—	40 000	95 018,11	
	LPO-1520/60 — chassi sem cabina p/ ônibus	6,028	—	—	15 000	78 963,01	
O-326 <sup>2)</sup> — monobloco rodoviário .....	5,952	—	—	12 500	136 437,87 <sup>1)</sup>		
Potência de 180 cv a 2 200 rpm. Pneus 1100 x 22 c/ 14 lonas nos veículos da série LP-1520; 900 x 20 c/ 14 lonas no ônibus monobloco O-326.							
1) Peso do chassi em ordem de marcha, com motorista.							
2) Potência do motor: 185 cv a 2 200 rpm.							
3) Capacidade máxima de tração permitida pela fábrica com semi-reboque de dois eixos.							
4) Ônibus monobloco rodoviário — número de lugares: 40 poltronas semi-reclináveis; 36 poltronas reclináveis; 34 poltronas nas versões com toalete e 17 poltronas-leito nas versões com toalete.							
5) Deve ser acrescido ao preço o valor dos cintos de segurança (Cr\$ 40,47 por unidade), obrigatórios por lei.							



## MERCADO DE CAMINHÕES USADOS

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

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

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

FNM V-4 e V-5 V-12	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	20,5	30,5	36,5	39,5	42,5
	—	—	—	—	—	—	—	—	41,0	48,5

O V-6 cavalo-mecânico ou basculante tem cotação superior a Cr\$ 2 000,00 sobre os modelos V-4 e V-5.

Ford F-600 gasolina	2,0*	2,5*	3,5	4,0	4,5	5,0	6,5**	8,5	9,5	11,0
F-600 diesel	—	—	4,5	5,5	6,0	7,5	9,0	10,5	13,0	16,0
F-350 gasolina	3,5	4,5	5,3	6,0	6,5	7,0	8,5	9,5	10,5	12,0
F-100	3,0	3,5	4,5	5,5	6,0	7,0	7,5	8,0	9,0	11,0

\* Diferencial Timken

\*\* Ford NC

— Não tem cotação

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

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

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

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

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

Os preços representam a média em São Paulo e são atribuídos a veículos que apresentem:

1) Pneus em bom estado (esse item pesa decisivamente no valor do veículo. Um modelo médio, fabricado em 1961, com pneus semino-

vos, tem a mesma cotação do veículo 1965, da mesma fabricação, mas com pneus "na lona").

2) Parte mecânica geral — motor e transmissão — bem conservada e em ordem de marcha.

3) Chassi sem marca de solda

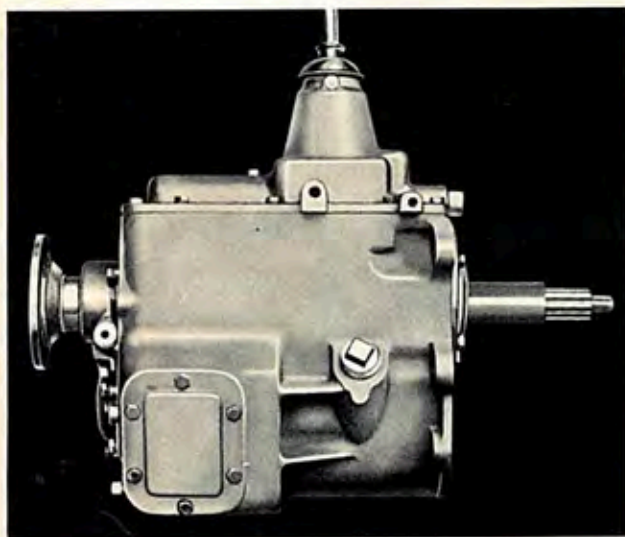
(se houver, deverá ser tecnicamente perfeita) e plano.

4) Lataria sem amassaduras e bem pintada.

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



# Ao comprar seu caminhão, veja se ele tem caixa de câmbio Fuller.



A caixa de câmbio também é importante no caminhão.

Antes de comprar seu caminhão, decida-se por um com 5 marchas Fuller.

Fuller é a caixa de câmbio original dos caminhões Chevrolet, Dodge e Ford. E sua participação como componente desses caminhões é cada vez maior. Por ser a única que tem 5 marchas à frente, para aproveitar toda a potência do motor. Para dar maior capacidade de subida. Maior capacidade de carga. Com menor consumo de combustível. Os próprios frotistas e carreteiros apontam Fuller como a caixa de câmbio de mais longa vida e que proporciona mais lucro. Por todas essas vantagens, você deve exigir um caminhão equipado com caixa de câmbio Fuller. Fuller - a caixa de câmbio sem complicações.



EATON YALE & TOWNE LTDA.  
DIVISÃO FULLER

FÁBRICA E VENDAS: Av. Capuava, 603  
Tel. 44-6681 - 44-1399 - Santo André - SP.





## DISTRIBUIÇÃO

Tendo iniciado atividade no ramo de representações, consulto Transporte Moderno sobre a maneira como devo organizar as entregas. Gostaria de receber pormenores sobre custos de transportes. É mais econômico usar frota própria ou de terceiros? Solicito também os endereços de todas as entregadoras que cobrem a Alta e a Baixa Sorocabana. **JOSÉ EGÍDIO DOS SANTOS** — Diretor Administrativo da Representações J. P. — Sorocaba, SP.

Enviada cópia do artigo "Técnicas de distribuição", publicado em TM 52, novembro de 1967, e de custos operacionais mais recentes calculados por nós. Atualmente, o transporte por terceiros quase sempre sai mais barato. Mas a situação poderá mudar com a regulamentação ora em estudo no DNER (veja "Uma lei para as cargas", TM 81, abril de 1970). Por outro lado, o transporte próprio, em certos casos, permite melhor atendimento. As transportadoras interessadas podem entrar em contato direto com a firma acima. O endereço: Praça Com. Nicolau Scarpa, 57, 1.º, cj. 103 — Sorocaba, SP.

## EMPILHADEIRAS E TRATORES

Qual o nome e o endereço do fabricante de equipamento para carga e descarga de tambores em caminhões, citado à página 121 de TM 76? Transporte Moderno poderia fornecer o teste de rendimento do scraper em tandem modelo 30-30RT (TM 76, pág. 111), executado por sua equipe de testes ou por construtora de renome? Transporte Moderno já efetuou testes com o HDS? Ele pode ser comparado ao D4D da Caterpillar, ou AD-7 da Fiat? **Eng.º IVENS ROBERTO MOURÃO** — Responsável Técnico da Tempo-Técnicos em Engenharia de Projetos e Obras Ltda. — Fortaleza, CE.

O fabricante do equipamento de carga e descarga de tambores é Zeloso Ind. e Com. (Av. Santa Marina, 181 — São Paulo, SP). Transporte Moderno não testou o scraper 30-30RT nem o trator HDS. O HDS tem potência de 72 HP, o D4D de 65 HP e o AD-7 de 74 HP. Os pesos são respectivamente de 4, 5,9 e 8,1 t. Outras características desses tratores podem ser encontradas em TM 72, julho de 1969, e no artigo "Máquinas rodoviárias: características e preços" (TM 71, junho de 1969).

## ADMINISTRAÇÃO DE TRANSPORTES

Desejo saber o endereço da Fundação Getúlio Vargas e informações sobre o Curso Anual de Administração de Transportes. **Prof. JOSÉ CARLOS MELLO** — EEUFGSC — Florianópolis, SC.

O endereço da FGV é Av. 9 de Julho, 2029 — São Paulo, SP. O Curso de Administração de Transportes foi realizado

pela primeira vez de 24 de novembro a 5 de dezembro do ano passado, para dirigentes e profissionais de alto nível, ligados ao setor. Logística, política econômica de transportes, engenharia econômica e aplicações de sistemas foram alguns dos assuntos tratados. A consulta foi encaminhada à coordenação do curso.

## CAIXAS DE MADEIRA

Solicitamos a Transporte Moderno que nos indique os fabricantes de caixas de madeira padronizadas para embalagem de peças e acessórios. **THOMAZ OLYNTHO MAGALHÃES** — Oliveira & Oliveira Autopeças S.A. — Barbacena, MG.

TM 72, de julho de 1969, publicou relação de fabricantes.

## TRANSPORTE DE MINÉRIO

Gostaria de obter dados sobre transporte em mineração. **Eng.º GILBERTO OLIVEIRA COUTINHO** — Sindicato Nacional da Indústria de Extração de Ferro e Metais Básicos — Belo Horizonte, MG.

Enviadas cópias dos artigos "Granéis, acerte da primeira vez" e "Quanto basculantes para uma pá?", que podem ser aplicados no transporte de minérios, e características técnicas de caminhões fora-de-estrada.

## CUSTOS OPERACIONAIS

Solicito cópia do artigo "Como calcular custo operacional", para aplicação nos seguintes veículos: a) caminhão Chevrolet; b) camioneta Chevrolet; c) camioneta Willys;

d) jeep Willys; e) Kombi e sedã Volkswagen; f) Mercedes-Benz L-1111. **Eng.º ROBERTO CÉSAR CUNHA** — Diretor da Divisão de Operação e Manutenção da Cia. de Abastecimento de Água e Saneamento do Estado de Alagoas — Maceió, AL.

Enviado o artigo solicitado, o artigo "Conheça seus custos" e mais os custos operacionais do L-1111, da Kombi, do Volks sedã e do Chevrolet D-70.

Para fazer um confronto de custos, solicito cópias das tabelas relativas aos caminhões Chevrolet, Ford, Dodge e FNM. **MARINO MAZZEI** — Diretor do Rodoviário Sopema S.A. — Jundiá, SP.

Enviados custos operacionais do Chevrolet, Ford e FNM. Transporte Moderno está testando o Dodge 700 e vai publicar o seu custo operacional.

## EMISSÃO DE BILHETES

Nossa empresa presta serviços semi-urbanos, divididos em várias seções. Os percursos chegam a ter 30 km e dez seções de preços diferentes. O sistema de senhas empregado na cobrança das passagens, aliado à falta de educação do usuário, é responsável por evasão considerável da renda da empresa. Para eliminar esse problema e racionalizar o serviço, poderiam ser empregadas máquinas de tickets no próprio veículo? Temos conhecimento também de que existem máquinas eletrônicas para trocar dinheiro. Onde essas máquinas podem ser adquiridas e quais os preços? Essa máquina poderia ser adapta-



Abandone as improvisações.

# Só com garantia de frio, na medida certa, você evita dores de cabeça.

Por que arriscar?



A Recrusul produz semi-reboques frigoríficos e também furgões isotérmicos. Com qualquer um deles, você vai saber com o que está lidando. Entre outras vantagens, os semi-reboques e furgões Recrusul, são isolados com Espuma Rígida de Uretano injetada. E, como tudo aquilo que é bem feito, mantêm sempre alto valor de revenda.



stylos publicidade-04.

Temos amplos planos de financiamento.

Consulte-nos.   
**CARROCERIAS**  
**RECRUSUL**  
LIMITADA

São Paulo: Rua Prates, 846 - Bom Retiro - Cx. Postal 30790  
Fones 227-5734 - 227-8804 - End. Tel. "RECRUSUL"  
Pôrto Alegre: Cx. Postal 2926 - End. Tel. "RECRUSA"  
Sapucaia do Sul: RS: Av. Luiz Pasteur, 1020 - Km 16 da  
BR-116 - Fone 43

## malote

da à catraca, eliminando-se o cobrador? FERNANDO ARAÚJO GARAROTI DE OLIVEIRA — Auto Expresso Oliveira Ltda. — Paulista, PE.

A Viação Itapemirim, de Cachoeiro do Itapemirim (ES), fez experiências com uma máquina de emitir bilhetes, fornecida pela NCR do Brasil (Av. Ipiranga, 795, 9.º — São Paulo, SP), até a introdução da taxa rodoviária, cuja cobrança exigiria modificações no aparelho. Segundo Constâncio N. Pessuto, da NCR, alguns países — EUA e Japão, entre outros — já usam caixas registradoras automáticas, manejadas pelos motoristas, o que dispensa o cobrador. No Brasil, porém, essas máquinas ainda não são usadas. Uma das grandes dificuldades para sua implantação é a falta de dinheiro em moedas (a máquina só funciona com moedas). Não existem máquinas que funcionem com notas. À medida que aumentar a emissão de moedas, o equipamento — que custa de Cr\$ 7 000 a Cr\$ 12 000 — terá mais possibilidade de ser usado, principalmente em supermercados. Mas sua utilização em ônibus é problemática, principalmente em percursos urbanos, onde é difícil eliminar o cobrador. Existem máquinas eletrônicas que trocam dinheiro, mas essas funcionam também só com moedas. Por outro lado, como a consulta não fornece dados precisos sobre as condições de percurso, preços das seções, etc., é difícil especificar um sistema adequado. Sugerimos um contato direto com a NCR.

### DEPRECIÇÃO

Solicito cópias de artigos sobre custos operacio-

nais, critérios de depreciação e custos de transporte. Eng.º JOÃO CLAUDIO A. CUNHA — Brasil Construtora S.A. — Belo Horizonte, MG.

Enviados: a) cópias dos artigos da série "Conheça seus custos", que prossegue nesse número, abordando a manutenção; b) cópias do artigo "Como calcular custo operacional"; c) custos operacionais do Scania, do Mercedes L-1111, do Chevrolet D-70 e da Kombi.

### MAQUINAS USADAS

Como assessor do Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS), sou responsável por um programa de baixa e alienação de equipamentos obsoletos e antieconômicos. Gostaria que Transporte Moderno fornecesse fontes para obtenção de preços de equipamentos de terraplenagem usados. Eng.º CARLOS CRISTIANO COTRIM SOARES — Administração Central do DNOCS — Fortaleza, CE.

Os preços de máquinas rodoviárias usadas variam muito com a série do equipamento, a manutenção que receberam e o estado geral. Em São Paulo, a Catermaq (Av. do Estado, 6593) vende máquinas recondiçionadas e dá até três meses de garantia. Outras empresas de São Paulo que também atuam nesse mercado são: Comaq (Guarulhos); Lion (Pça. 9 de Julho, 107); Lumaq (Rua Barão de Campinas, 452). Eis os preços médios pesquisados por Transporte Moderno junto a diversas firmas empreiteiras durante a primeira quinzena do mês de abril último, em empresas paulistas (preços em Cr\$ 1 000):





# a lei do quebra galho:

**artigo I - coloque qualquer silencioso no seu veículo.**

**artigo II - ponha um ronco bonito no seu veículo.**

**artigo III - esta peça não é importante para o seu veículo.**

**se você obedece essa lei, não compre silenciosos e canos de escape EMEEGE.**

**porque êsses são testados e aprovados por tôdas as fábricas nacionais.**

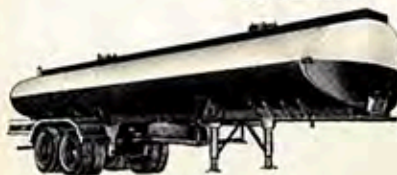
**os canos de escape e silenciosos EMEEGE têm qualidade demais para quem não exige nada.**



**DE MAIO, GALLO S. A.**

praça silvio romero, 219 - fones: 295-3664 - 295-3631





## SEMI-REBOQUES DE GRANDE RENDIMENTO

RANDON transporta tudo cargas secas, liquidas e sólidas



Implementos para o transporte rodoviário  
Matriz: Caxias do Sul  
Filial Porto Alegre - Av. dos Estados, 1515  
Barro Anchieta - Fones: 22-4245 - 22-5912  
Filial São Paulo  
Rua Um, 751 - Vila Maria, Fones: 92-7581  
92-6954 - Representante na Guanabara  
R. Cuba, 351 - Penha Circular - Fone: 30-1793

# CARGAS COMPLETAS PARA TODO BRASIL

Além disso, a Empresa de Transportes Rodogina Ltda. mantém frota com viagens regulares para: São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Barretos, Araraquara, Araçatuba e todas as demais cidades das zonas Paulista, Noroeste e Sorocabana.

EMPRESA DE TRANSPORTES

## RODOGINA LTDA.

Transportes em Geral - Frota Própria  
R. Dinieper, 174 - Fones: 65-7996 - 65-1739 - Lapa - S. Paulo  
Rua Gerson França, 4-54 - Fone: 6944 - Bauru



## malote

### Tratores

D-8 14A	50 a 80
D-8 15A	30 a 60
D8H 36A	80 a 140
D9G	400 a 600

### Motoscrapers

DW-10	10 a 20
DW-15	50 a 80
619	120 a 160
621	200 a 350

### Carregadeiras de esteira

933 11A	30 a 40
933F	40 a 60
933G	60 a 80
955 12A	30 a 40
955H	50 a 70
955K	90 a 140

### Carregadeiras de pneu

922	60 a 80
944	80 a 160
966	160 a 240

### Tratores de esteira

D4	30 a 50
D4D	70 a 90
D6	40 a 60
D7-3T seco	35 a 45
D7-3T a óleo	40 a 70
D7-17A	60 a 90
7E 48A	130 a 180
D8	20 a 30
D8 13A	30 a 50

### A CRISE DOS ÔNIBUS

Solicito cópias de artigos sobre ônibus publicados por Transporte Moderno, especialmente da matéria "Governo tem planos para renovar frota" (TM 78, janeiro de 1970). IVO G. MAES — Diretor do Escritório de Projetos — Joinville, SC.

Enviadas cópias dos artigos: a) "Ônibus em crise" — TM 77, dezembro de 1969; b) "Governo tem planos para renovar frota" — TM 78, janeiro de 1970; c) "Quando aposentar um ônibus?" — TM 69, abril de 1969; d) custo operacional do Mercedes LPO — TM 70, maio de 1969; e) custo operacional

do Magirus — TM 65, dezembro de 1968. Nesta edição, mais matéria sobre ônibus.

Não consegui obter o número 77 de Transporte Moderno (dezembro de 1969), que trouxe a reportagem "Quem resolve essa crise?" Responsável pelo estudo de tarifas do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado de São Paulo, acompanho com interesse as matérias de Transporte Moderno sobre custos de operação e legislação de transportes. Solicito o envio das edições n.º 74, 75, 76 e 77. CID SILVA — Departamento Legal — Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado de São Paulo — São Paulo, SP.

Enviada cópia da matéria "Quem resolve essa crise?" Os exemplares solicitados estão esgotados. Seu nome foi encaminhado ao Departamento de Circulação para qualificação.

### CONTRATE SEU ENGENHEIRO

Foi criada pelos alunos do quinto ano dos cursos de engenharia mecânica e de eletricidade do Instituto Politécnico da Universidade Católica de Minas Gerais (IPUC) uma comissão de empregos. O objetivo é oferecer às empresas técnicos para setores específicos. Pesquisa realizada determinou as pretensões de trabalho dos estudantes, que serão encaminhados às áreas pelas quais mais se interessam. Propostas devem ser enviadas para: Comissão de Empregos — Rua Turfa, 1437, cj. 301, Belo Horizonte, MG — RONALDO RIBEIRO GOMES — Comissão de Empregos do IPUC — Belo Horizonte, MG.



## FROTA NACIONAL

Estamos realizando um estudo de mercado e precisamos de dados sobre a composição da frota brasileira. Solicitamos: estimativa da participação percentual de táxis na frota de automóveis e utilitários, participação dos caminhões a gasolina de frotistas no total de veículos dessa categoria e participação dos caminhões diesel de frotistas no total de veículos dessa classe. **ROBERT BOSCH DO BRASIL** — Gerência de Marketing — Via Anhangüera, km 98 — Campinas, SP.

Não existem dados globais, atualizados e exatos. Podemos informar, todavia, que na cidade de São Paulo existem cerca de 18 000 táxis, contra cerca de 13 000 na Guanabara. A maioria dos caminhões pesados e cerca de 50% dos médios (tanto a diesel como a gasolina) estão nas mãos de carreteiros. Para melhor orientação estamos enviando cópia do artigo "O futuro do transporte rodoviário no Brasil", do engenheiro Lafayette Prado, do qual TM 64 publicou um resumo.

Solicitamos os seguintes dados: a) artigo do engenheiro Lafayette Prado, sobre índice de crescimento da frota nacional para os próximos dez anos; b) artigo "Como calcular custo operacional"; c) relação dos fabricantes de implementos agrícolas e rodoviários; d) tabelas de fretes rodoviários. **NEREU BARÃO** — Curitiba, PR.

Enviados: a) artigo do

engenheiro Lafayette Prado; b) "Como calcular custo operacional"; c) "Conheça seus custos"; d) Guia Geral de Equipamentos, que contém endereços dos fabricantes de implementos rodoviários. Tabelas de fretes rodoviários e ferroviários atualizadas serão publicadas numa das próximas edições.

## CONTENTORES

TM 55 dá uma classificação de contentores diferente da publicada em TM 33. Gostaria de saber se houve modificações nas normas ISO e onde posso obter normas atualizadas. Eng.º **JOSÉ CARLOS MELLO** — Professor de Transportes da

## EEUFSC — Florianópolis, SC.

As normas publicadas em TM 55 (fevereiro de 1968) são as estabelecidas definitivamente pela International Standard Organization (ISO) na reunião de julho de 1967, em Moscou. Essa norma estabeleceu quatro tipos de contentores: para 10, 20, 30 e 40 pés (respectivamente 3,048, 6,096, 9,144 e 12,192 mm) de comprimento e pesos máximos de 10, 20, 25 e 30 t (carga e contentor). A padronização publicada em TM 33 (abril de 1966) é, portanto, anterior a essa convenção. A publicação mais recente e completa sobre o assunto é o livro "Containers", publicado pelo Centro Interamericano de Promo-

ção de Exportaciones. Pode ser adquirida no Decex da Federação das Indústrias (Viaduto Dona Paulina, 80, São Paulo, SP). Preço do exemplar: Cr\$ 15.

## LINGAS

O pôrto de Manaus não é aparelhado com lingas e os veículos — principalmente carros de passageiros — sofrem constantes danos no desembarque. Gostariamos de nomes e endereços de fabricantes de lingas. **G. DANTAS DE ARAÚJO** — Moto Importadora Ltda. — Manaus, AM.

TM 72, Guia Geral de Equipamentos, publica a relação dos fabricantes.

# PRODUTOS KIBRAS



## GUINDASTES LEVANTADORES UNIVERSAL



Capacidade:  
6 até 12  
toneladas

Com caçambas móveis para:

- CONSTRUÇÕES ● PAVIMENTAÇÕES
- MINERAÇÕES ● PEDREIRAS
- INDÚSTRIAS ● PREFEITURAS

Um caminhão equipado com Guindaste Universal substitui o trabalho de diversos caminhões. Trabalha com diversos tipos de caçambas, como para: pedras, concreto, líquidos, silos, cimento, lama, estrado, etc.

## KIBRAS S.A. BASCULANTES

Rio de Janeiro - Estado da Guanabara: Rua da Conceição, 105 - s/l 202 Tels. 223-9664 - 243-3718 - 2C-21 - End. Tel. "BASSARBIK".

Fábrica: São João do Meriti - Estr. Meriti - Casias, 1759 - Est. do Rio Tel. 2605

Filial São Paulo - SP:  
Rua 7 de Abril, 264 - Sala 506/7  
Tels. 35-4533 - 239-0810

Filial Belo Horizonte - MG:  
Rua Curitiba, 175 - Sala 6  
Tel. 22-2581





# ANTES DE COMPRAR CAMINHÃO, VEJA SE O RENDIMENTO OPERACIONAL DÊLE RESISTE A ÊSTE INTERROGATÓRIO.

Pergunte se o caminhão faz 4 km com 1 litro de combustível.

Logo de cara v. elimina os caminhões à gasolina do interrogatório.

Eles gastam mais por km rodado.



E como se isto não bastasse, a gasolina também tem o defeito de custar mais do que o óleo.

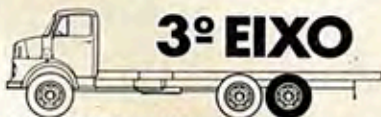
Mas se v. prefere dar mais uma chance para que os caminhões à gasolina continuem no páreo, nós temos uma pergunta para fazer v. desistir desta idéia: qual é o máximo de vida útil de um caminhão? Se o caminhão é Diesel, é difícil responder.

O Mercedes-Benz tem vida útil ilimitada, continua nôvo após anos e anos de uso, e atinge centenas de milhares de km sem abrir o motor.

O caminhão à gasolina não tem uma vida útil tão longa.

Agora que v. já desistiu dêles, comece a comparar Diesel com Diesel.

Uma boa pergunta para começar esta comparação é: afinal, basta um motor Diesel para o caminhão ser Diesel? Tem gente que pensa assim, mas está enganado.



Com o 3.º eixo, o Mercedes-Benz carrega um peso bruto total de até 18,5 toneladas.

O que v. pode esperar de um caminhão à gasolina que de repente passa a funcionar com motor Diesel?

Caminhão Diesel é aquele que já nasce Diesel, assim como o Mercedes-Benz.

Desde o parafuso mais simples à peça de maior responsabilidade, foram projetados e construídos para render o máximo com o motor Diesel.

O resultado é uma vida mais longa, sem problemas e bem mais rendosa.

Mas continue: pergunte qual o caminhão que economiza mais pneus.

Claro que não é o caminhão com rotação diferente, pois logo de saída v. vai precisar de dois esteques para êle. O melhor é um caminhão de rotação igual, como o Mercedes-Benz, que permite um rodízio perfeito e completo com um só estepe.



E se êste caminhão tem uma distribuição de pesos racional entre os dois eixos, os pneus vão durar muito mais.

Como v. percebeu, bastaram quatro perguntas para que o Mercedes-Benz ficasse sozinho no páreo.

Que brincadeira mais sem graça, não?



O que é bom já nasce Diesel.



**TURBINAS EM MASSA EM 1972**



Se forem confirmadas na prática as vantagens que os motores a turbina vêm revelando nos testes, a GM americana começará a produzir regularmente, em 1972, ônibus e caminhões movidos a turbina. O Astro Turbine (foto), derivado do Astro 95, é o décimo primeiro a ser testado pela GM desde 1953, quando o aerodinâmico Firebird I (de um só lugar) e o ônibus experimental Turbo Cruiser I foram apresentados ao público. Atualmente está sendo tes-

tado, além do caminhão, o ônibus Turbo Cruiser III.

Com potência de 280 a 400 HP, a turbina é de projeto simples e utiliza vários tipos de combustível, até os de preços mais baixos. Em comparação com outros motores, ela produz mais torque a baixa rotação. E sua vida é bem maior que a de um diesel, segundo revelaram os testes. Além disso, apresenta vantagens na manutenção: não usa água para resfriamento, não

**PALLETS DE PLÁSTICO: UMA REVOLUÇÃO?**

Os pallets de plástico — que os alemães estão produzindo desde o ano passado — poderão revolucionar o setor? Os ingleses, primeiros a importá-los, têm suas dúvidas. Seu preço é de oito a dez vezes superior aos de madeira. E esse preço dificilmente diminuirá, mesmo que a produção aumente. O principal fator de custo é a matéria-prima, que representa 90% dos insumos. Os pallets de 800 x 1200 mm pesam 12 kg, e os de 1000 x 1200 mm, 14 kg, absorvendo grande quantidade de plástico. Em contrapartida, os pallets de plástico apresentam inúmeras vantagens: podem ser lavados com vapor sem aumentar de peso (fato importante para indústrias alimentícias), seu custo de manutenção é muito baixo, não têm pregos, parafusos ou colas, são praticamente indestrutíveis. E as desvantagens? Além do preço elevado, deslizam com mais facilidade nas plataformas dos veículos, tornando as cargas menos estáveis que nos pallets de madeira, o equipamento para produzi-los é caro — custa cerca de Cr\$ 450 000 — e, como têm preço elevado, só são econômicos quando retornam imediatamente à origem, o que acarreta elevadas despesas de fretes com peso morto. Essas desvantagens poderão desaparecer no futuro, se os preços da madeira (principalmente na Europa) e da mão-de-obra continuarem aumentando, pois os dos plásticos vêm se mantendo estáveis. A medida que se for confirmando essa tendência, os pallets de polietileno irão se tornando vantajosos para muitas indústrias, especialmente para aquelas que podem manter um perfeito controle de movimentação de suas unidades.

# EVITE ACIDENTES

## UTILIZANDO DEFENSAS SANO

Você sabia que a SANO fabrica uma DEFENSA em concreto armado pré-moldado cuja finalidade é EVITAR ACIDENTES EM ESTRADAS? Procure-nos para informações e detalhes.

**CASA SANO S.A.**  
 indústria e comércio  
 Matriz: Rua Marçílio Dias, 26 - Tel. 223-1966 - GB  
 Filiais: SÃO PAULO - Rua Marquês de Itú, 88 - 6.º and. - Tel. 35-235  
 BELO HORIZONTE - Av. Paraná, 173 - Tel. 26-4324,  
 BRASÍLIA - S.I.A. Lote 1290/1300 - Trecho 3 - Tel. 42-0513



**GM**  
BRASIL

MARCA DE EXCELÊNCIA



**Chevrolet D-70.**

Nôvo, diesel.

Leva mais pêso dentro da lei.

22 toneladas e meia de pêso bruto combinado.

Ou 20 toneladas e meia de pêso bruto com 3.º eixo.

Ou 12,7 toneladas na versão menos pesada.

Pois é.

Se o negócio é ver o pêso, você está vendo. Mas veja tudo, que vale a pena.

Veja a capacidade dos eixos: dianteiro de 3.750 kg e traseiro de 9.300 kg com dupla redução.

E os pneus enormes e seguros: 9,00 x 20 na frente, 10,00 x 20 atrás (ou todos de 10,00 x 20).

Veja os potentes freios a ar.

Mais as opções da transmissão de 5 marchas tôdas sincronizadas e da direção hidráulica.

E como o D-70 é um Chevrolet, a gente não precisa falar da construção sólida.

da confortável cabina, da resistência do chassi, nem do motorzão diesel que puxa tudo isso com economia.

Nem da rêde de Concessionários de Qualidade que cuidam da quantidade de Chevrolets que há por aí.

Você tem as seguintes alternativas:

Pôr os outros anúncios ao lado dêste, pensar, contar e decidir.

Ou então pôr os outros caminhões ao lado dêste, nas balanças de fiscalização, e pensar, contar e decidir.

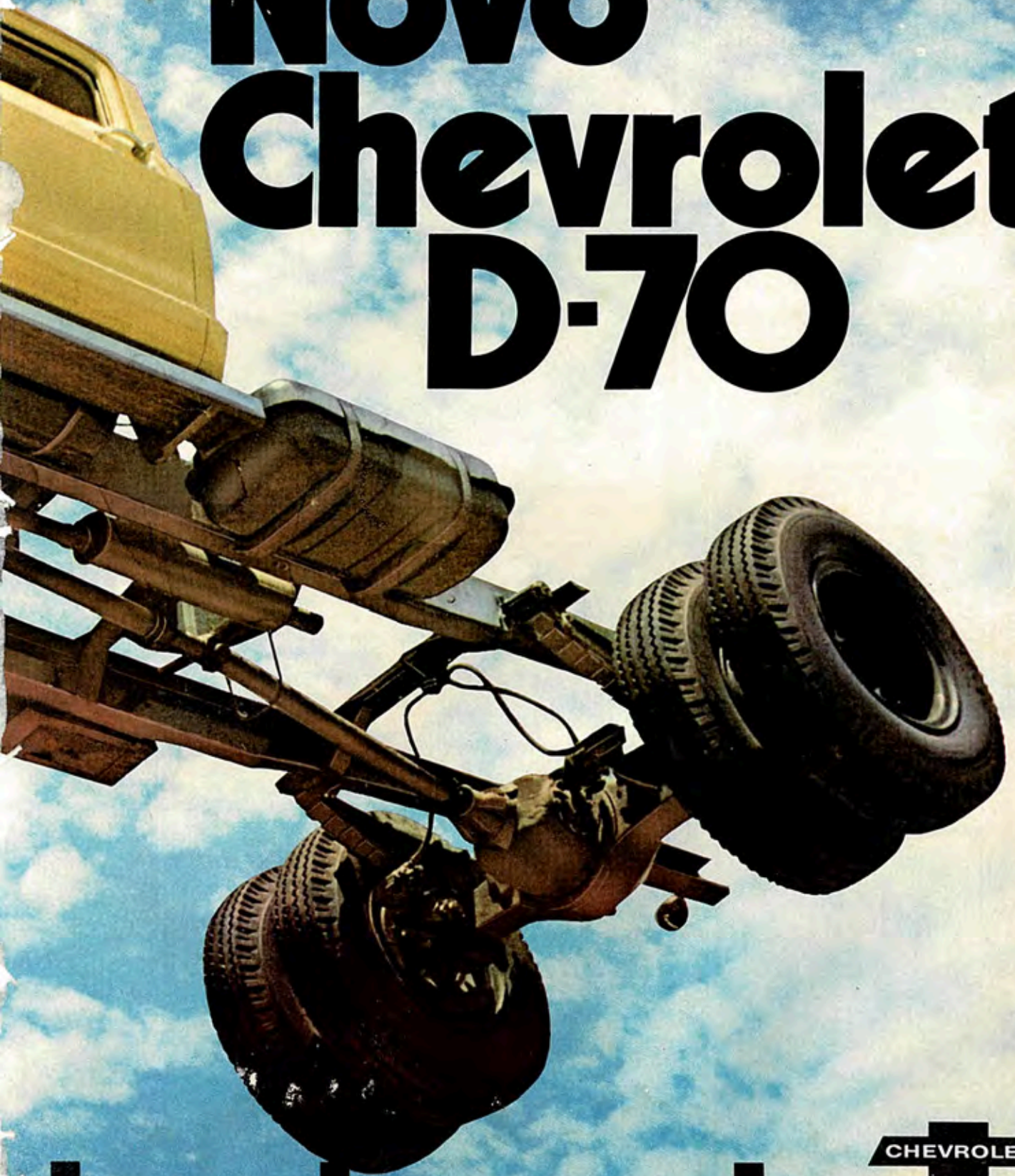
Quando acabar, venha conversar com um Concessionário de Qualidade Chevrolet.

Ele está à sua espera.

# Um diesel



# Nôvo Chevrolet D-70



de cabo a rabo





# POHLIG-HECKEL DO BRASIL

- PROJETAMOS
- FORNECEMOS
- MONTAMOS



Chaves fim de curso de fuso e de alavanca



Motores especiais de rotor em curto circuito com curva de partida suave



Freios tipo duas sapatas acionadas por Eldro ou pedal



Resistências de partida em ferro fundido e em fio níquel cromo



Pantógrafos



Enroladores de cabo motorizado, totalmente fechados



**POHLIG-HECKEL  
DO BRASIL S.A.**

Indústria e Comércio  
C.G.C. (MF) 17.281.072/1  
BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS  
Tel.: PCH/HECK - Caixa Postal. 180 - Tel. 33-0957

## tm informa

tem problemas de partida em tempo frio e seu peso é inferior à metade do peso do diesel de igual potência. Como a combustão produz gases "limpos" e praticamente sem odor, seu índice de poluição é mínimo.

A Greyhound foi a primeira empresa de ônibus a instalar em seus veículos MC-7 os motores a turbina GM. Se forem adotados nos seus 5 300 ônibus, haverá economia anual de 3 milhões de dólares, só na manutenção.



### D4D JÁ É NACIONAL

A Caterpillar iniciou em abril a fabricação do trator de esteiras D4D, com índice de nacionalização de 25%. Até setembro, esse índice será elevado para 32% (1973, 80%). O novo trator brasileiro é idêntico ao produzido em outros países. É equipado com motor diesel de 65 HP, embreagem a óleo e servotransmissão total. Tem esteiras vedadas, roletes e rodas-guia de lubrificação permanente e visa a atender

principalmente ao setor agrícola, em serviços de desmatamento, abertura de estradas, construção de aterros, aração profunda e "gradagem". É com o D4D que a Caterpillar está concorrendo no Geimot, com outros fabricantes, para receber os benefícios do Plano Nacional de Fabricação de Tratores de Esteiras, cujo resultado deverá ser conhecido ainda neste semestre.

### CINTOS DE SEGURANÇA CAIRAM

O Conselho Nacional de Transportes decidiu, em reunião realizada em abril, abolir definitivamente a exigência de cintos de segurança para passageiros, em ônibus. A exigência constava do último Código Nacional de Trânsito. Resoluções posteriores determinaram

que os cintos deveriam ser incorporados nos veículos produzidos em 1970, e em todos os ônibus em tráfego a partir de 1971. A nova resolução do Conselho Nacional de Transportes tornou sem efeito aquele dispositivo do código.

### CONSULTORIA DE TRANSPORTE INTERNO

Formada em São Paulo uma firma de consultoria especializada em transporte interno — a Planec — para elaborar projetos de equipamentos e orientar a montagem de pontes-rolan-

tes, transportadores, monovias, jibcranes, etc., a partir de componentes nacionais. Segundo a Planec, esse sistema permite grande economia na instalação e compra de equipamentos.

#### RÁPIDAS

A Scania-Vabis do Brasil exportou pela primeira vez, para a matriz sueca, SAAB-Scania, 1 680 kg de componentes para motores ● A Metalúrgica Natale Ltda., de

São Paulo, assumiu os negócios da Luiz Natale - Metalúrgica Industrial Metaluna ● A Samar - Equipamentos de Engenharia Ltda., é a nova distribuidora

Huber-Warco na Guanabara, Rio de Janeiro e Espírito Santo; para o Mato Grosso foi nomeada a Mato Grosso Diesel, com estabelecimentos em Campo Grande e Cuiabá ●

A firma sueca Forss-Parator criou um novo tipo de tanque tubular sobre carrêtas, para transporte de líquidos, que podem ser atreladas, formando comboios ●



# Seus ônibus precisam respeitar a tabela



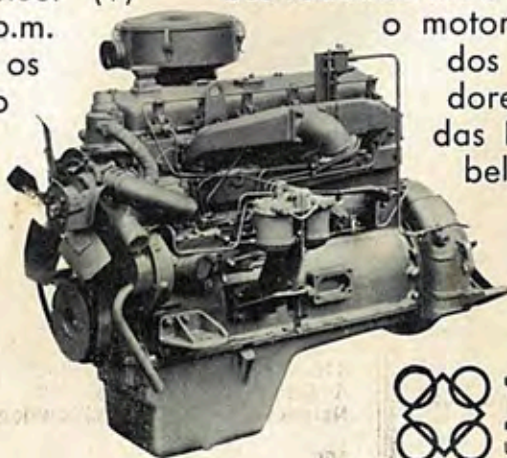
Ônibus tem que andar no horário. Atrasa aqui, atrasa ali, pára lá e acolá, e o resultado é menor número de viagens. Prejuízo na certa. Mas para rodar sempre, sem problemas, precisa ter motor cem por cento.

Como o Diesel PERKINS 6.357 (V) com 142 C.V. S.A.E. a 3.000 r.p.m.

Robusto, mais rápido que os demais, durável - dura o dôbro dos Diesel comuns - econômico - cerca de 18% mais econômico que os de sua classe - e de manutenção fácilima.

Não faz fumaça, tem mais torque (40,3 mkgf) e não dá aquele problema de retifica (seu bloco é encamisado).

Basta uma simples operação de conversão e substitui facilmente o motor de qualquer ônibus. Temos testemunhos de ônibus rodando mais de 300.000 km sem abrir o motor. Faça uma visita a um dos Distribuidores, Revendedores ou Oficinas Autorizadas PERKINS. E organize tabelas de horário infalíveis.

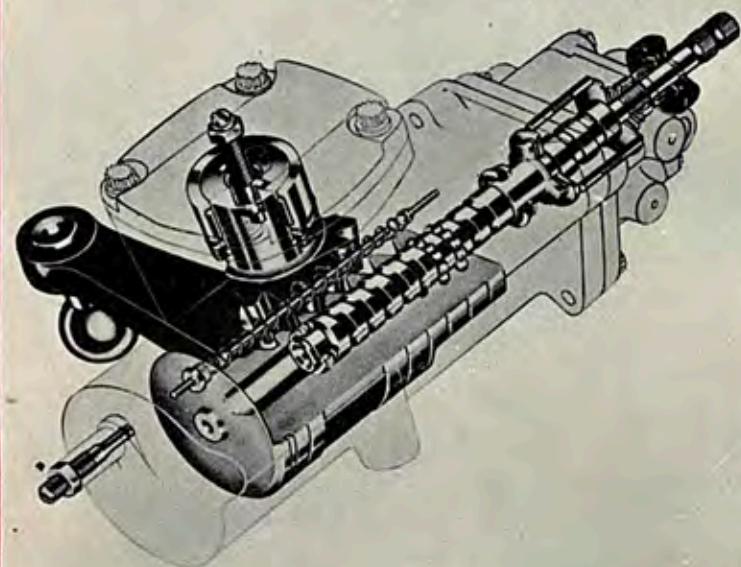
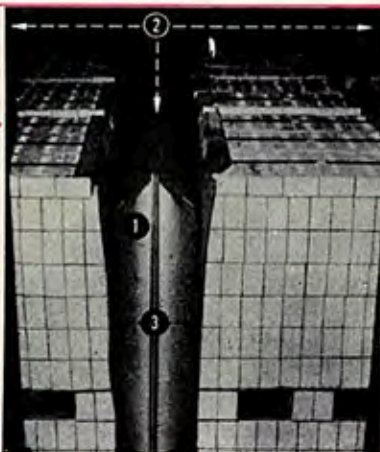


 **PERKINS**  
LIDERANÇA MUNDIAL EM MOTORES DIESEL DE ALTA ROTAÇÃO



## TRAVESSEIROS DE AR

De plástico, infláveis (1), dispensam retorno: o seu baixo custo permite utilizá-los apenas uma vez. Preenchem espaço entre volumes, compactando-os contra as paredes do compartimento (furgão, contentores, vagões, etc.) e protegendo-os contra quedas e deslocamentos (2 e 3). Acme Products Division, Interlake Steel Corporation (Dept. MH-5T) — Chicago, Illinois 60627, EUA. /SC-51.



## PESAGEM AUTOMÁTICA

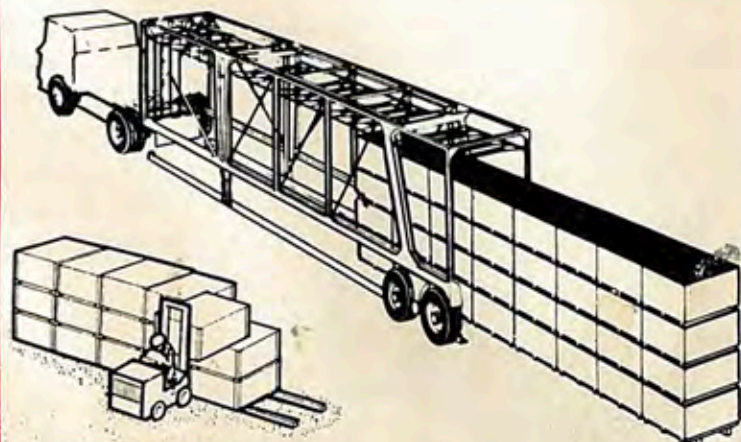
Adaptável a transportadores de correia, pontes-rolantes, talhas, plataformas, reservatórios, etc. O elemento de pesagem é o Pressductor, célula constituída por chapas de transformador, com dois enrolamentos (primário e secundário). O secundário é ligado a um voltímetro que dá a leitura diretamente em peso ou força. Segundo o fabricante, a precisão do sistema é superior a 0,5%; é adaptável a equipamentos já em funcionamento. O sinal de saída pode ser usado sem amplificação para alimentar gravadores, sistemas de controle ou controles automáticos de peso. Pode ser adaptado a um voltímetro digital, para controle de fluxo, ou para máquinas que fornecem tickets a intervalos determinados. Em correias transportadoras, acoplado a um tacômetro, pode medir o fluxo instantâneo. Asea Elétrica S.A. — Rua Brigadeiro Tobias, 356, 7.º — São Paulo, SP. /SC-52.

## DIREÇÃO HIDRÁULICA

Fabricada em dois tipos (HF54 e HF64) para caminhões e ônibus médios e pesados. Instalados com o mesmo tipo de montagem empregada com caixas de direção mecânica. O cilindro hidráulico faz parte integrante da caixa de direção. É de construção integral, com válvula de controle e cilindro hidráulico numa caixa de direção do tipo de esferas recirculantes. O tipo HF54 tem capacidade de torque de 210 mkg, e percurso angular máximo de 95º; o HF64 tem, respectivamente, 356 mkg, e 95º. Gemmer. /SC-53.

## CARRETA AUTOCARREGADORA

Carrega automaticamente cargas arrumadas sobre uma plataforma. A operação é feita por meio de sapatas controladas hidraulicamente pelo motorista. No teto da carroceria existem dispositivos de borracha que prendem a carga. A capacidade da carrêta é de 20 t e a carga pode ter 1,50 m de largura, 9,50 m de comprimento e altura variável de 2,40 a 3,30 m. Como a carga não precisa ser formada na presença da carrêta, o tempo ocioso desta é reduzido. Em viagens de 20 km, o tempo por viagem é um quarto do necessário para carrêtas convencionais. Cargo Sistema, Divisão da Koehring Co. — Springfield, Ohio, EUA. /SC-54.





Mais de 62% dos caminhões pesados nacionais são FNM.

Entre os "cavalos mecânicos", a proporção é ainda maior.

O potente motor (175 cv), a caixa de mudanças (8 marchas), o 3º eixo, o chassi de longarinas e travessas extra-fortes, todo o conjunto mecânico, foram projetados - de fábrica - para carregar mais: o que limita a carga dos FNM é a lei da balança.

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

Se a tudo isso, acrescentar-se a excelente manobrabilidade do FNM (servo-direção

hidráulica com equipamento standard), o maior aproveitamento de área útil (a cabine avançada ocupa somente 2,19 m do chassi), conclui-se que os cavalos mecânicos FNM são os melhores meios de transporte, para qualquer carga pesada.

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

*Torque: 67 m.kg (1.400 r.p.m. SAE) • 4 marchas à frente e 1 ré, multiplicadas • 3 relações de transmissão (1:6,048/1:8,75/1:10,48) • cabine com 2 leitos. Tração Máxima: 40.000 kg para todos os caminhões FNM - aproveitamento condicionado à observância da Lei da Balança.*

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

(1) com reboque de 3 eixos (2) semireboque de 2 eixos

FÁBRICA NACIONAL  
DE MOTORES S.A.

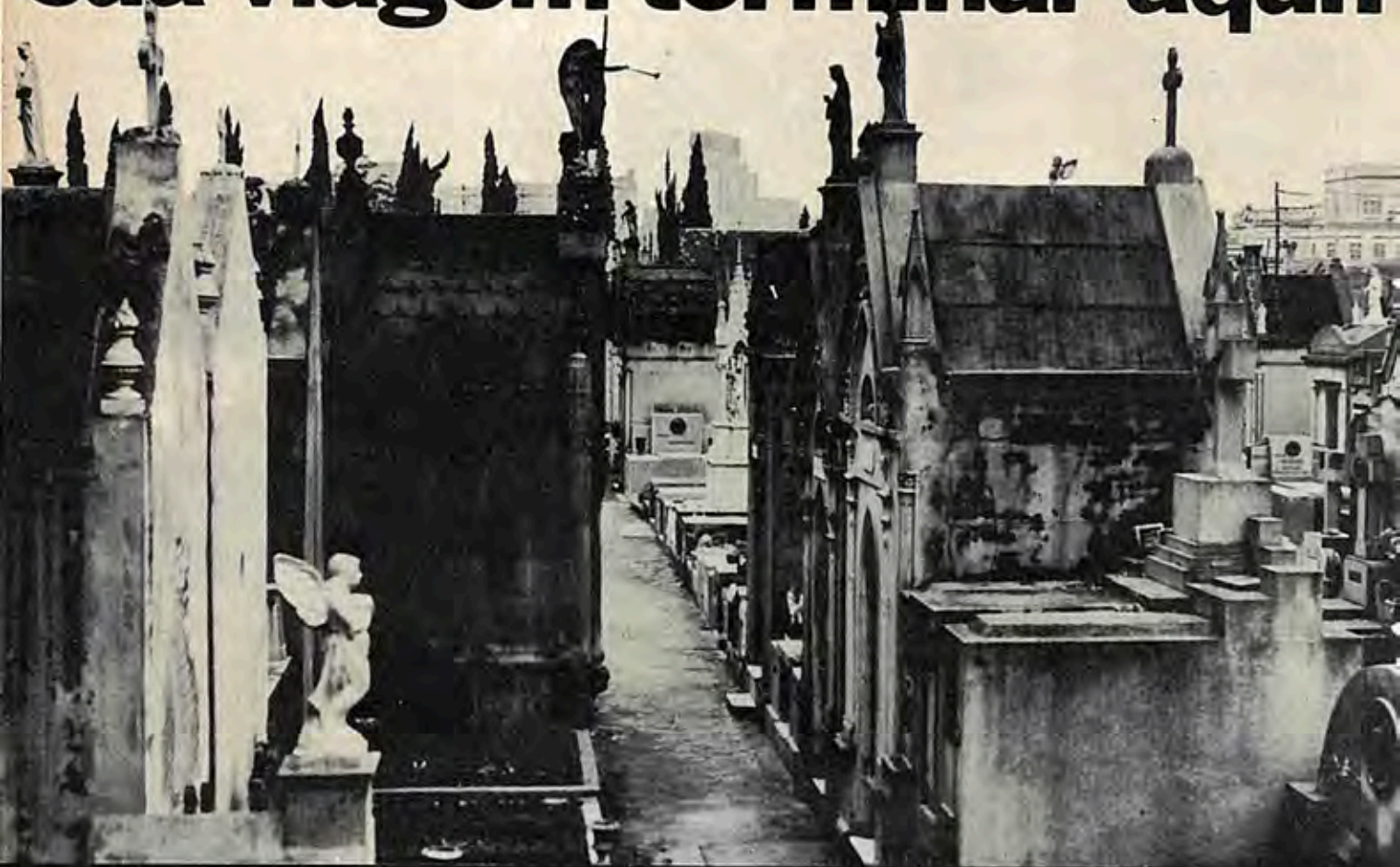


# Na hora das grandes cargas, a vez do custo operacional





# Um farol ruim pode fazer sua viagem terminar aqui:



Dois bons olhos não salvam a sua vida, se os dois faróis principais do seu carro não forem bons.

Com sorte, você poderá terminar a sua viagem num hospital.

Mas pode ser que você já tenha usado toda a sua sorte.

A Cibié está lembrando isso para que você continue vivo.

E porque ela trouxe da Europa o novo farol Bi-Iôdo Cibié.

Esse farol veio para substituir os faróis principais do seu carro.

E traz uma novidade que vai transformar todos os ou-

tros faróis que você conhece em peças de museu.

A lâmpada de iôdo com dois filamentos.

Um para luz baixa e outro para luz alta.



O SALVA-VIDAS.

A luz baixa do Bi-Iôdo é dirigida: não ofusca os olhos de quem vem e dá uma visão total da estrada para quem vai.

Enquanto que a luz alta é intensa e dá a você o poder de enxergar mais longe.

Mas, o que você vai gostar de saber, é que o Bi-Iôdo Cibié pode ser colocado em qualquer automóvel.

Assim, com carro nacional ou estrangeiro, você vai poder viajar à noite, sem sacrificar seus olhos.

E sem sacrificar a sua vida.

Ou a vida das pessoas que você mais ama neste mundo.

## Faróis Bi-Iôdo Cibié.



## TERRAPLENAGEM: CÁLCULO E CUSTO

O proprietário de uma pedreira de calcário, interessado na compra de uma frota de tratores de roda Cat 621, com vagão Athey 621, quer saber quantos metros cúbicos de pedra calcária o PR 621 poderá transportar, sendo carregado com sua capacidade máxima. Um metro cúbico da pedra calcária pesa 2 620 kg no corte e seu fator de conversão é de 0,60. O vagão PR 621 tem capacidade de carga máxima de 27 200 kg.

Qualquer pessoa que conheça rudimentos de álgebra resolve problemas desse tipo — e outros sobre potência necessária e disponível, resistência de pneus ao rolamento, escolha da velocidade, tempo de ciclo, produção de scrapers bulldozers, pás mecânicas, draglines e custos de operação — depois de ler esta publicação da Caterpillar. Em suas setenta páginas de texto, ilustradas com tabelas, desenhos e gráficos de fácil compreensão e consulta, "Princípios Básicos de Terraplenagem" é uma publicação escrita em linguagem simples.

Começa por explicar a constituição da superfície terrestre, o que são rochas e solos (os dois principais componentes para fins de terraplenagem) e as três propriedades fundamentais que influem em terraplenagem: peso, expansão volumétrica (porcentagem de empolamento) e compactabilidade. O capítulo de potência explica o que são potência necessária, disponível e usável, os fatores que determinam a potência necessária (cálculo da resistência ao rolamento e resistência de rampa no

caso de máquinas com pneus).

Em que velocidade pode uma máquina transportar uma carga? Para responder à pergunta, a publicação gasta quatro páginas. Uma tabela dá a perda de potência, ocasionada pelos efeitos de altitude nos motores equipados com turbocompressor, de cada tipo de máquina.

Assim, fica-se sabendo que a motoniveladora 16 tem perda mínima: 100% de potência de zero a 3 000 m de altitude, perdendo apenas 9% a 4 500 m. A que mais perde é o motoscraeper 619 PS, que na faixa de 750 a 1 500 m de altitude perde 8%, e a 4 500 m perde 34%. No resumo dessa primeira parte apresentam-se problemas que o leitor deve resolver com os conhecimentos obtidos nos capítulos anteriores.



O tempo de ciclo, soma dos tempos fixos e variáveis, baseado nas características publicadas no "Performance Handbook", é ilustrado com exemplos de scrapers com pushers de rodas, tratores de esteiras e tratores de esteiras em trabalho de lâmina. No final do capítulo, há alguns conselhos para se reduzir os tempos fixo e variável.

A produção em viagens por hora e em metros cúbicos por viagem (ou em metros quadrados por

hora, no desbravamento) de todas as máquinas utilizadas em terraplenagem é estudada em dezenove páginas. Apesar das fórmulas matemáticas, não se dispensam as empíricas, que permitem calcular aproximadamente a eficiência de um trabalho sob condições médias. Assim, tratores de esteiras trabalham 50 minutos em 1 hora e as máquinas de pneus, 45 minutos. Na operação noturna, a hora, tanto de um como de outro, é reduzida em mais 5 minutos. Desses dados obtêm-se os fatores de eficiência para cada tipo de equipamento.

Depois de explicar, no capítulo seguinte, os componentes que determinam o custo de operação, explica-se como calcular a depreciação (uma tabela dá as horas aproximadas de trabalho em condições excelentes, normais e severas dos equipamentos), como calcular juros, seguros e impostos e consumo de combustível e lubrificantes. As reparações e a mão-de-obra são analisadas em outro capítulo.

Finalmente, o cálculo do custo do metro cúbico, fator que mais interessa ao empreiteiro, no qual é exemplificado o custo de operação de patrulha de esteiras e de tratores de rodas, num problema determinado. Em um apêndice são fornecidas informações adicionais sobre rendimento de pás mecânicas, sua profundidade ótima de corte, para diversos tipos de materiais, rendimento (em metros cúbicos) de draglines com lança curta, profundidade ótima de escavação e fatores de carga para esse tipo de equipamentos. **CATERPILLAR DO BRASIL S.A.** — Av. das Nações Unidas, 1516 — São Paulo, SP. /SC-57.

## AR COMPRIMIDO

Atlas Copco



### AR COMPRIMIDO

Edição brasileira da revista da Atlas Copco editada em vários países. O primeiro número apresenta informações sobre compressores monobloco da série ZR, reportagem sobre o emprêgo dos Hydra-Booms Tunmec R 250 na perfuração do túnel Atibainha—Juqueri, comparação entre compressores rotativos de parafusos, e a pistão e a história de como nasceu a furadeira manual LBB33, projetada por um desenhista industrial e um especialista em anatomia. **Atlas Copco** — Av. das Nações Unidas, 217, Santo Amaro — São Paulo, SP. /SC-56.





# Uma seleção cada

Pais grande se faz com homens e máquinas.  
Homens que olhem sempre adiante e máquinas  
que acompanhem sempre o avanço tecnológico mundial.  
Como os homens do Brasil Grande. Com  
máquinas da Linha MF. Incorporando ou criando a mais  
avançada tecnologia, as máquinas MF tornam-se  
sucessivamente nacionais, próprias para as condições  
brasileiras. Elas contribuem para o crescimento do Brasil  
e ao mesmo tempo evoluem e se identificam com o país.





# vez mais nacional.



MF MÁQUINAS INDUSTRIAIS E DE CONSTRUÇÃO

Para maiores informações dirija-se à  
Divisão de Máquinas Industriais e de Construção da  
**Massey-Ferguson do Brasil S.A.**



## transportador de rodízio

**INDUTRAN**

**transporta  
produtos,  
mercadorias e  
muitos lucros...**



O transportador de rodízios INDUTRAN é econômico na aquisição e na manutenção. É a solução mecânica racional para movimentação interna de produtos e mercadorias. Conheça algumas características: • inúmeras combinações e trajetos • linhas temporárias ou permanentes • leve, desmontável e empilhável • peças moduladas que se acoplam facilmente • suporta várias cargas • dispensa lubrificação.



**indusa s.a.**  
**INDÚSTRIA METALÚRGICA**

R. 7 de Abril, 59 - 7.º e 10.º andares - Fones:  
36-1430 e 35-5692 - São Paulo

Filial Guanabara:

R. da Alfândega, 81-A, 3.º - Fone: 243-4332

### PEÇA FOLHETO E INFORMAÇÕES

Nome \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

## Justiça

### CUIDADO COM SEU MOTORISTA

Empresa paulista consulta qual a sua responsabilidade civil no caso de acidente de trânsito ocorrido com um seu veículo, dirigido por profissional devidamente autorizado. A empresa quer saber da conveniência ou não de fazer acôrdo amigável com o prejudicado, para evitar possível demanda judicial.

A jurisprudência dos nossos tribunais tem invariavelmente decidido que o proprietário de veículo é civilmente responsável pelos danos causados pelo seu preposto, quando emprega para seus serviços um motorista que passa a atuar como se fosse o proprietário. Mas, no caso da consulta, o causador do acidente, usava o caminhão para satisfação de seus propósitos, totalmente alheios aos interesses da empresa. Assim, desde que a permissão de dirigir foi dada a um motorista legalmente habilitado, a responsabilidade não pode ser transferida para o dono do veículo. No direito brasileiro não há responsabilidade presumida, e sequer a teoria do risco protege a situação em causa, resultando daí que a reparação somente pode ser exigida do causador direto do acidente. Aliás, esse é também o entendimento do Tribunal de Justiça de São Paulo, não obstante ser a tese bastante controversa.

### CONVERSÃO À ESQUERDA

Um caminhão transitava em rodovia oficial, seguido por um carro de passageiros. Inesperadamente, o motorista do caminhão fez conversão à esquerda para tomar uma estrada secundária. A manobra provocou uma colisão do automóvel — que desenvolvia alta velocidade — contra a lateral do veículo de carga e, em consequência, prejuízos elevados no primeiro. Seu proprietário recorreu à justiça e esta condenou o dono do caminhão a pagar os prejuízos.

As decisões da justiça, em casos como esse, têm condenado sempre o motorista imprudente

que entra à esquerda sem se certificar de que a estrada está desimpedida. Não aceita nem mesmo a alegação de que o motorista fez sinais indicativos da manobra que pretendia fazer, nem a alegação, no caso específico, de que o automóvel desenvolvia velocidade acima da legalmente permitida. Para a justiça, a causa principal do acidente foi a conversão irregular à esquerda. A alta velocidade do automóvel, hoje tolerada nas modernas rodovias, foi causa secundária.

### INTERRUPÇÃO DO TRÁFEGO

O motorista atravessou seu caminhão em uma estrada do Paraná, o que provocou a completa paralisação do tráfego. Quando começou a gritaria geral dos motoristas dos veículos que haviam sido obrigados a parar, o do caminhão informou que impedira o trânsito para que se fizessem reparos na pista. Mas não havia nenhum reparo a ser feito. O motorista decidira por sua alta recreação barrar todo o trânsito. Os prejudicados tentaram de tudo para fazê-lo tirar o caminhão, advertindo-o inclusive de que o tempo estava mudando e era provável a queda de chuvas que poderiam estragar a carga de alguns veículos. A chuva realmente caiu, e só então o motorista valentão resolveu ir embora, sem se preocupar com as consequências de sua atitude.

Tempos depois foi chamado à justiça: um dos motoristas prejudicados acionou-o por perdas e danos provenientes de uma carga que havia sido danificada pela chuva. A questão, com todo o seu lado cômico, teve seu desfecho no Tribunal de Justiça daquele Estado, que condenou o motorista arbitrário, apesar de êle haver alegado que a carga havia se estragado por falta de proteção contra chuvas. Entenderam os juízes que a hipótese era típica de lesão de direitos, e que a falta de proteção da carga tinha efeito secundário.



Essa é uma lei muito antiga. Usar um mínimo de energia, para obter um máximo de resultado. Lembra das palavras do velho Arquimedes? "Dê-me um ponto de apoio e uma alavanca e eu moverei o mundo". Evidentemente, a Empilhadeira Clark CFY 40/50 não chega a tanto. Mas, ela faz o que as outras fazem, usando uma única alavanca. Nesse sentido, a CFY 40/50 não tem concorrente. Só ela eleva a carga e inclina o montante, obedecendo ao comando de uma única alavanca. Quer dizer: sem tirar a mão da alavanca que elevou, o operador nivela a carga. E a deposita. Fácil. Fácil para o operador e lucrativo para Você. Porque Você sabe: operação mais rápida, rendimento maior. Rendimento maior, custo operacional menor. Pois é. Uma única alavanca controlando todo o sistema hidráulico, deve ter dado o que



pensar a muita gente. Claro que não é só por causa da alavanca. Super robustez. Know how da Clark. Montante reforçado. Manutenção fácil. Vida útil longa. São as outras razões que devem ter influenciado. Para trabalhos internos e externos em indústrias automobilísticas, metalúrgicas etc. Aqui também Você deve adotar a lei do mínimo esforço: fique com a maioria. Não só pela alavanca. Mas por tudo.

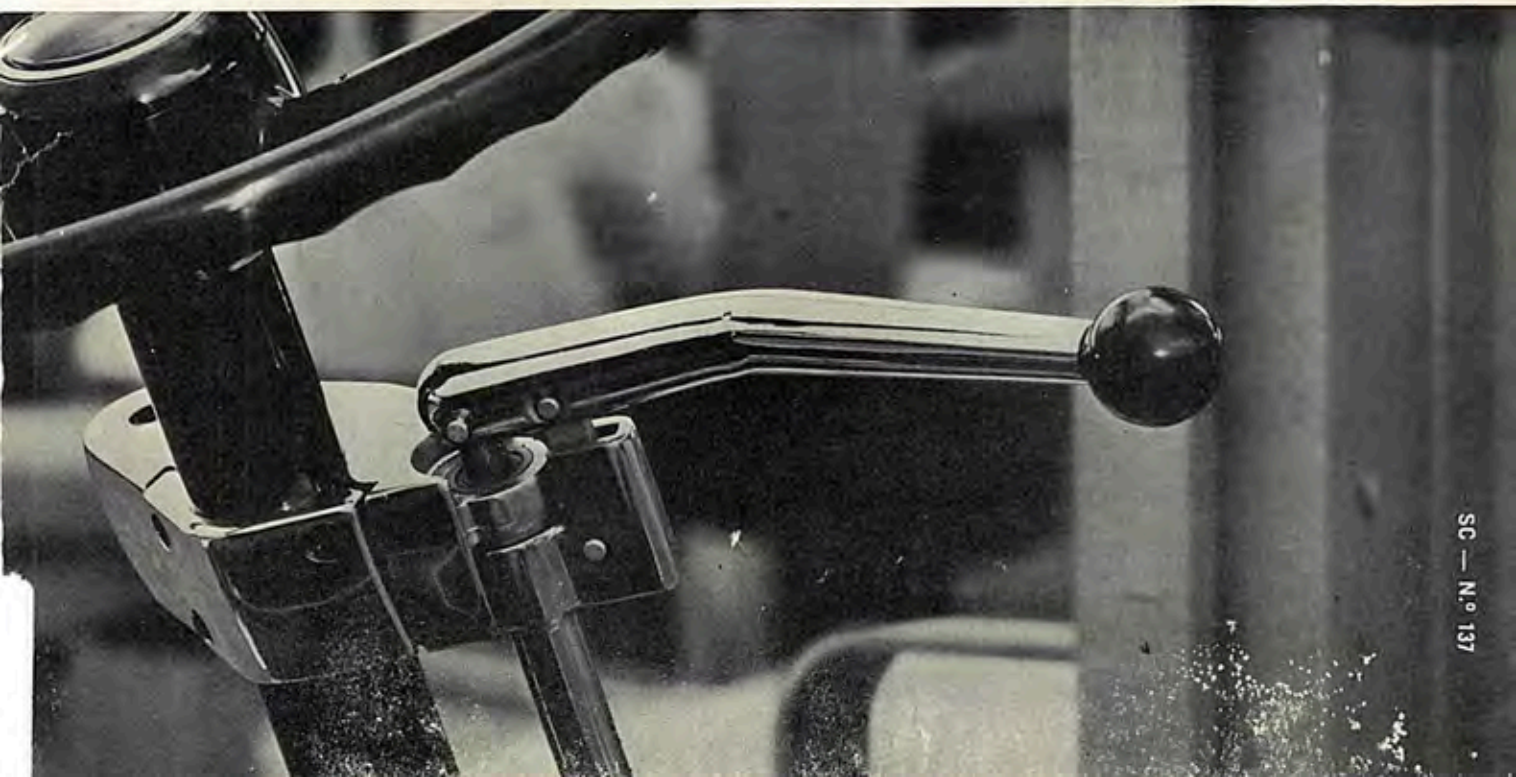
**EQUIPAMENTOS  
CLARK S.A.  
Vallinhos, SP**

**CLARK  
EQUIPMENT**

Distribuidores - Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima: Braga & Cia. • Pará e Amapá: Mesbla S.A. • Maranhão: Moraes - Motores e Ferragens S.A. Piauí e Ceará: Orgal - Organizações "O Gabriel" Ltda. Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas: Mesbla S.A. Bahia e Sergipe: Guebor Engenharia Ind. e Com. Ltda. • Guanabara, Espírito Santo e Rio de Janeiro: Samar Equipamentos de Engenharia Ltda. São Paulo: Movitec - Movimentação Técnica de Materiais Ltda. • Distrito Federal: Comavi - Cia. de Máquinas e Viaturas • Minas Gerais: Imtec - Importadora e Técnica S.A. • Rio Grande do Sul e Santa Catarina: Linck S. A. - Equipamentos Rodoviários e Industriais • Goiás: Nogueira S.A. Comércio e Indústria • Paraná: Nodari S.A.

**EM TÔDA GRANDE OBRA OU INDÚSTRIA, VOCÊ ACHARÁ MÁQUINAS CLARK**

# A Empilhadeira Clark CFY 40/50 força você a ficar dentro da lei. A lei do menor esforço.





# TARIFAS DUAS

É o que determina o novo regulamento do transporte rodoviário de passageiros (interestadual, internacional e turismo), elaborado pela Diretoria de Operações do DNER, que será encaminhado ao Conselho Nacional dos Transportes. As empresas que exploram linhas concedidas pelo regime anterior, ou por governos estaduais e municipais, terão o prazo de 180 dias para cumprir as novas exigências. O CNT, todavia, poderá introduzir modificações no projeto.



O regulamento estabelece novas condições para ampliação de serviços.

O projeto de regulamentação que deverá ser encaminhado ao Conselho Nacional dos Transportes ainda neste semestre baseou-se no anteprojeto elaborado por um grupo de trabalho nomeado em 1967 pelo Ministério dos Transportes e concluído em 1968. O anteprojeto foi enviado ao DNER, que o submeteu à sua Diretoria de Operações, para estudos. Depois de redigido, o regulamento foi submetido a debate com empresários (veja "Da discussão nascem as tarifas", à pág. 120), que ofereceram sugestões, muitas das quais foram aceitas. O novo regulamento revogará as disposições publicadas em 26 de maio de 1946 ("Instruções para o transporte coletivo de passageiros em rodovias federais") e as que foram posteriormente decretadas. Transporte Moderno apresenta, em primeira mão, um resumo dos principais itens do projeto.

**Tarifas, afinal** — O DNER fará revisão das tarifas a cada seis meses. As instruções atualmente em vigor não estipulam data para essa revisão e normalmente dependem de solicitação das empresas. O DNER manterá registro de empresas e de

seus veículos. As transportadoras que exploram serviços autorizados pelo DNER, sob regime anterior, ficam obrigadas, no prazo de 180 dias após a publicação do regulamento, a enquadrarem-se nas novas disposições, sob pena de cancelamento das permissões. Também as que exploram concessões feitas por governos estaduais ou municipais ficam obrigadas a regularizar sua situação perante o DNER dentro de 180 dias, a fim de terem garantidas suas atuais situações, desde que comprovem o efetivo funcionamento anterior à Lei 5 108, de 21 de setembro de 1966.

O DNER poderá exigir ônibus com poltronas-leito nas linhas em que achar conveniente a existência desse serviço. Em cada linha, ressaltadas as pioneiras, somente serão permitidos veículos com mais de dez anos de fabricação se esses não ultrapassarem 20% da frota.

**Definição** — O regulamento estabelece a competência do DNER para conceder, planejar, permitir e fiscalizar a execução dos serviços rodoviários interestaduais e internacionais de transporte coletivo de passageiros. O regulamento em vi-

gor determina ao DNER medidas tendentes a orientar, realizar e fiscalizar a segurança e a comodidade de trânsito e do tráfego. Não estão sujeitos às disposições do novo regulamento os serviços de transporte coletivo realizados por entidades públicas ou particulares, sem objetivo comercial.

Define o regulamento os termos utilizados e introduz uma modalidade diferente, a da concessão de linha (além da permissão). A concessão é a transferência, mediante contrato, pelo DNER, à empresa particular da prestação ao público dos serviços de transporte coletivo de passageiros; a permissão é um ato administrativo unilateral, através do qual se permite ao particular explorar, nos termos do decreto, serviços de passageiros. Estabelece ainda as condições para outorgar concessão ou permissão (levantamento estatístico, estudo da possibilidade econômica das linhas pioneiras) que será feita através de concorrência pública com prazo mínimo de sessenta dias após publicação resumida do edital. O DNEF é quem fixará quais as ligações exploradas através de concessão ou permissão, assim como as que



# VÊZES POR ANO



A revisão semestral de tarifas permitirá às empresas programar regularmente a renovação de suas frotas.



Demanda não satisfeita: outras empresas poderão participar da linha.

serão por linhas simples ou múltiplas, considerando a dimensão do mercado e os serviços já existentes (quando não satisfeito o mercado, o DNER poderá elevar o número de empresas que o exploram ou, em condições excepcionais, permitir que outras empresas explorem linhas auxiliares ou executem viagens especiais entre pontos onde se verificar excesso de procura).

**Serviços** — As empresas cumprirão horários aprovados pelo DNER e, facultativamente, viagens extraordinárias ou múltiplas, desde que

provada sua necessidade; os horários ordinários poderão ser alterados, ampliados ou diminuídos, "ex-officio", ou a requerimento da permissionária; havendo mais de uma transportadora explorando a linha, o DNER estabelecerá faixas de horários; as interrupções ou retardamentos de viagem superiores a três horas, por motivo que não seja de causa maior, dão direito ao passageiro de alimentação por conta da empresa e pousada; quando a interrupção for causada por defeito do veículo, ação ou omissão de preposto, a empresa providenciará

transporte nos prazos fixados pelo DNER para cada linha, sem embargo das penalidades a que estiver sujeita. O DNER fixará os requisitos mínimos de segurança, higiene e conforto a serem observados nos pontos de parada, terminais e pontos de seção. A empresa fornecerá ao DNER os pontos de parada bem como o itinerário, na travessia de cidades, vilas e povoados; o abastecimento dos veículos somente poderá ser feito nos pontos de parada aprovados. O DNER fixará o tempo mínimo de duração das viagens e poderá admitir a paralisação dos serviços em caso de força maior comprovada, mediante solicitação da transportadora, acompanhada das provas. A alteração do itinerário, a supressão de trechos ou prolongamento de percurso, quer pela modificação do traçado rodoviário ou estabelecimento de novo, implicam o estabelecimento de outra linha, salvo nos casos de mudança de itinerário para construção de nova estrada, mantidos os terminais anteriores e de imutabilidade do itinerário oficial. O DNER poderá admitir que determinado serviço tenha, em certos dias ou horários, o itinerário alterado parcialmente,



a fim de se atender a mercados de transporte suplementares que por si só não justifiquem o estabelecimento de serviço autônomo, desde que não excedam 50% dos horários ordinários. As viagens realizadas por veículos com poltronas-leito são consideradas serviço complementar e não implicam o reconhecimento de linha independente.

Mediante prévia autorização do DNER, poderá a transportadora transferir a permissão ou concessão a terceiros, após dois anos de sua efetiva execução, desde que a transferência se opere juntamente com a venda do acervo móvel útil dos bens empregados na exploração da linha.

**Tarifas** — O DNER promoverá os estudos necessários para revisão das tarifas, semestralmente. E poderá estabelecer, como padrão, plano de contas para escrituração das transportadoras, fixando modelo para registros e impressos, a fim de possibilitar a coleta uniforme dos dados necessários à elaboração da composição tarifária e à fiscalização dos serviços. As transportadoras são obrigadas a fornecer ao DNER, até 31 de julho de cada ano, o balanço e a conta de lucros e perdas do exercício anterior; os dados estatísticos exigidos pelo DNER; os elementos contábeis julgados necessários para cálculo de tarifas. A qualquer momento poderá o DNER proceder ao exame contábil das empresas.

**Bilhetes** — Os bilhetes de passagens serão emitidos em pelo menos duas vias, sendo uma para o passageiro, que não poderá ser recolhida, salvo em caso de substituição. O DNER poderá fixar modelos para os bilhetes e determinar, para cada linha, constando dos bilhetes, o prazo admissível para desistência da viagem e condições para transferência da passagem. É vedada a cobrança ao passageiro de qualquer importância além do preço da passagem, exceto taxas diretamente relacionadas com a prestação de serviço auxiliar de transporte, com preços padronizados. As empresas deverão oferecer seguro facultativo de acidentes pessoais, emitindo comprovante deste em separado. Empresas de turismo e agências de passagens autorizadas também poderão vender bilhetes. No preço da passagem compreende-se o transporte obrigatório e gratuito de um volume na bagageira e de outro no porta-embalhos interno, cujas dimensões, peso e valor serão fixados pelo DNER. Havendo espaço disponível na bagageira, a empresa poderá transportar outros volumes me-

dante pagamento de frete fixado pelo DNER, respeitadas as atribuições do Correio. Nenhuma empresa poderá, por si ou através de terceiros, conceder descontos ou abatimentos, nem distribuir prêmios, com ou sem sorteio, que importem em concorrência desleal, a critério do DNER. As empresas não poderão fracionar passagens nas linhas diretas e, nas seccionadas, fracioná-las entre pontos de seção.

**Pessoal** — O pessoal das empresas que tenha contato com o público deverá se conduzir urbana e atenciosamente; o DNER poderá exigir o afastamento de qualquer preposto por grave violação de dever, previsto no regulamento. Os funcionários que tenham permanente contato com o público devem se apresentar uniformizados, dispor de conhecimentos sobre estradas e localidades da região servida pela linha; os motoristas devem dirigir

o veículo com segurança e conforto para os passageiros, esclarecê-los sobre horários, itinerários, preços das passagens, quando o veículo estiver parado; exibir à fiscalização os documentos do veículo. O horário de trabalho da tripulação será fixado pelo DNER, respeitada a legislação trabalhista.

A empresa poderá recusar passageiros em estado de embriaguez, portadores de aparente moléstia contagiosa, que tenham comportamento incivil, que trajem roupas impróprias ou ofensivas à moral pública, que comprometam a segurança e o conforto dos demais passageiros e quando a lotação do veículo estiver completa.

**Veículos** — Só poderão ser usados ônibus com capacidade mínima de 26 lugares, dotados de poltronas reclináveis, obedecidas distâncias mínimas entre elas, características e especificações, de acôr-

## CARROÇARIAS NO AUGE DA CRISE

**Duas grandes fábricas do Rio e de São Paulo praticamente fechadas; outras reduzem suas horas de trabalho: é o clímax da crise. Só as do sul estão resistindo. Chegará a tempo o aumento de 20% nas tarifas, a ser concedido ainda neste semestre?**

Enquanto órgãos do governo federal continuam buscando fórmulas para dinamizar a renovação de frotas, agravaram-se as dificuldades que os fabricantes de carroçarias vêm enfrentando desde meados do ano passado. Em março e abril, duas grandes fábricas do Rio e de São Paulo praticamente encerraram suas atividades.

Para os encarregados e transportadores, a causa da crise são as tarifas. Elas estão desatualizadas, alegam, e por isso não permitem a renovação de frotas ("Quem resolve esta crise?", TM 77, dezembro de 1969).

O governo começou a buscar soluções depois de alertado para a gravidade do problema pela Associação Nacional dos Fabricantes de Carroçarias para Ônibus (Fabus) e pela Confederação Nacional dos Transportes Terrestres. Uma das soluções, que a curto prazo pode amenizar o problema, é o aumento de 20% nas tarifas rodoviárias e urbanas que o Conselho Interministerial de Preços deverá conceder ainda neste semestre. Para Belém do Pará esse aumento já foi concedido: sem reajuste tarifário há mais de um ano, os transportes coletivos daquela capital encontravam-se em situação tão precária que

provocaram um clamor popular através da imprensa. Essa situação ameaça repetir-se em todas as grandes cidades do país.

Outra medida que poderá resolver em parte o problema, a médio e longo prazo, é a nova regulamentação do transporte rodoviário de passageiros, isso se o Conselho Nacional de Transporte mantiver o artigo que determina a atualização das tarifas.

Contra o tempo — Para um setor bem estruturado, teria sido possível uma adaptação temporária às condições surgidas em 1969, aguardando melhores dias, que agora já se anunciam. Mas a demanda em expansão dos anos anteriores provocou a proliferação de fábricas com pequenos lotes de produção, custos elevados, produção desordenada e semi-artesanal. A retração do mercado foi o pingo de água que faltava.

A capacidade instalada em todas as fábricas do país é de 650 unidades mensais, mas a produção não ultrapassou 250 por mês, em 1969. Para não parar, algumas empresas entraram numa guerra de preços. Outras procuram unir-se na busca de uma solução comum, mas não foram além de tentativas. e, em 1969, três empresas fecharam suas portas. Das que resistiram até o co-



do com o tipo de serviço, fixadas pelo DNER. Poltronas fixas poderão ser autorizadas em percursos inferiores a 60 km. O DNER poderá exigir poltronas-leito, leito, sanitários e outros implementos. Em casos excepcionais, o DNER poderá autorizar a exploração de linha com veículos dotados de características inferiores, ou de menor capacidade. O DNER fará vistoria a cada ano nos veículos, mediante pagamento de emolumentos- a serem fixados, ou a qualquer época (neste caso, sem ônus para a empresa) e determinar a retirada do veículo, que só poderá voltar ao tráfego após nova vistoria com pagamento de emolumentos. Nos veículos, somente serão admitidas inscrições estipuladas ou aprovadas pelo DNER em lugares pré-fixados. Será obrigatória a colocação, em lugar visível, de quadro com o nome de cada um dos componentes da tripulação. Além do que prescreve a legislação do trânsito, os veículos deverão ser

equipados com lâmpadas e fusíveis sobressalentes; pneu sobressalente em estado de novo, não recapado; ferramentas para reparos mecânicos ligeiros; caixa de socorro médico urgente (exceto para linhas menores de 60 km) e lanterna elétrica manual.

Os veículos utilizados nos serviços de turismo terão características de identificação que os distinguirão dos destinados ao serviço em linhas. Em casos excepcionais, esses veículos poderão ser autorizados a circular em linhas regulares. O DNER poderá impedir o emprego, antes do início da viagem, de veículo que não apresente requisitos de higiene e segurança. É proibido o transporte de passageiros em pé, salvo quando se tratar de linhas regulares com menos de 60 km (e houver autorização do DNER), ou em caso de socorro, acidente ou avaria. O DNER manterá o registro dos veículos das transportadoras anualmente atualizado.



mêço deste ano, duas tiveram praticamente de encerrar suas atividades (no Rio, um fabricante tradicional parou de produzir para dedicar-se à comercialização das carroçarias de um concorrente) e as demais estão funcionando com redução de horas de trabalho. Uma sobrevive porque foi comprada por um grande banco da Guanabara. Só as do sul do país estão resistindo. A Nimbus ganhou concorrência para fornecer 26 ônibus à CMTC (de São Paulo) e a Nicola mais de cem, para Brasília.

A hora da virada — Enquanto isso, cresce o número de ônibus utilizados no transporte urbano e rodoviário que já deveriam ter sido substituídos. A retração das compras no ano passado mais os veículos que deverão ser substituídos em 1970 elevarão aquele número à casa dos 15 000. Se o governo aprovar as medidas que os transportadores reivindicam, permitindo que eles renovem suas frotas, o atual parq

manufatureiro não terá condições para atender à demanda. Teremos então a volta do círculo vicioso — proliferação de novas fábricas — como ocorreu no passado?

#### AGORA, UMA NOVA FÁBRICA?

A notícia explodiu como uma bomba entre os encarregados, aumentando as preocupações sobre o que lhes reserva o futuro. Estaria sendo instalada, no quilômetro 18 da Estrada de Campinas (SP), com apoio de poderoso grupo americano, uma grande fábrica de carroçarias. Os ônibus — do tipo Flexible, americano — seriam montados em chassis com motores Perkins ou Cummins. Empresários da Guanabara afirmam que a entrada do novo produto no mercado terá o mesmo impacto sobre o mercado de carroçarias que provocou o lançamento dos monoblocos pela Mercedes há cerca de dez anos.

**Fiscalização** — O DNER fiscalizará os serviços por ele autorizados e a legislação de trânsito e de tráfego. As transportadoras serão obrigadas a reservar, gratuitamente, em cada veículo, um lugar para a fiscalização, com a antecedência fixada pelo DNER para cada linha. O DNER receberá sugestões e reclamações dos usuários e as empresas serão obrigadas a manter livro próprio nas estações, agências e pontos iniciais e terminais, para sugestões e reclamações, com folhas rubricadas pela fiscalização do DNER.

**Turismo** — O transporte turístico de passageiros compreende obrigatoriamente ida e volta, com roteiro determinado, incluindo a execução de programas culturais, diversões ou hospedagem. Sem prejuízo aos serviços normais, as concessionárias ou permissionárias de linhas regulares ou de serviços de turismo poderão executar transporte de passageiros sob regime de fretamento. As empresas de turismo só poderão fazer fretamento quando não acarretar concorrência para as transportadoras com linha regular.

**Outras disposições** — Na publicidade das transportadoras, não serão permitidas expressões ou artifícios que induzam o público a erro sobre as verdadeiras características da linha.

Os registros gráficos de aparelhos movidos por sistema de relojoaria (tacógrafos) têm características privilegiadas de prova.

A outorga de linhas internacionais obedecerá aos atos firmados pelo Brasil.

O diretor geral do DNER aprovará a minuta-módulo dos contratos de concessão.

**Penalidades** — A empresa que infringir os preceitos do regulamento ficará sujeita à aplicação de advertência, retenção de veículo, multa, cassação da concessão ou permissão e declaração de inidoneidade. Na reincidência, dentro de um período de um ano, as multas serão aplicadas em dobro do valor máximo. O direito de defesa é assegurado no prazo de quinze dias.

A pena de retenção de veículo será aplicada quando este não conduzir o certificado de vistoria ou este estiver vencido; ou quando não oferecer condições de segurança ou de conforto. As multas serão de 10% do maior salário mínimo, na hipótese de infração das obrigações fixadas para o pessoal das empresas; de 20%, no atraso do cumprimento de horário, falta de limpeza no veículo no momento da partida; falta das legendas indicativas; re-





## DA DISCUSSÃO NASCEM AS TARIFAS

Os transportadores deveriam solicitar ao governo que autorizasse à Fundação Getúlio Vargas o levantamento de custo das tarifas, como acontece com o custo de vida, de construção civil, rodoviária, etc. Esses índices seriam o argumento definitivo para os empresários provarem a necessidade de reajustes e poriam fim às discussões que se verificam todos os anos. A idéia foi apresentada pelo engenheiro Idalmo Mourão, chefe da Diretoria de Operações do DNER, em reunião que manteve no dia 2 de abril com os transportadores para ouvir sugestões e críticas ao projeto de regulamentação do transporte rodoviário de passageiros. Os transportadores gostaram da idéia, mas deixaram-na de lado quando a sugestão que apresentaram — revisão de tarifas a cada seis meses, em épocas certas — foi aceita. Comentário do comendador Tito Mascioli, da Cometa, a Transporte Moderno, que assistiu à reunião: "Há mais de trinta anos no setor, jamais pude contar com um dispositivo legal que desse tanta segurança como a revisão semestral de tarifas".

Participaram da reunião, pelo DNER, o engenheiro Idalmo Mourão e os responsáveis pela divisão de transporte de carga e passageiros, subordinada à Diretoria de Operações. Em nome dos empresários participaram Tito Mascioli, da Cometa, Camilo Colla, da Itapemirim, e Saul Piccoli, da Penha, acompanhados de assessôres e advogados, e liderados pela Confederação Nacional de Transportes Terrestres, na pessoa de seu presidente, Ministro Fortunato Peres Jr., auxiliado por assessôres jurídicos. A reunião foi realizada por iniciativa do engenheiro Idalmo Mourão, que forneceu à

CNTT cópias do projeto de regulamentação para distribuir aos interessados, semanas antes da reunião. Por sua vez a CNTT convidou os empresários do setor.

O engenheiro Mourão esclareceu que a reunião era resultado da nova orientação do DNER: ouvir as partes interessadas e acatar suas sugestões sempre que elas contribuam para melhorar os serviços de utilidade pública.

Na reunião, que se limitou à discussão de alguns pontos considerados fundamentais pelos empresários — eles estavam de acordo com a grande maioria dos artigos —, decidiu-se pela formação de uma comissão mista (de elementos indicados pelos empresários e do DNER) para acertar a redação final dos artigos que haviam provocado dúvidas. O resultado dessas reuniões, que se prolongaram por duas semanas, foi o projeto definitivo, do qual Transporte Moderno publica um resumo nesta edição, e que será encaminhado pela Diretoria de Operações ao engenheiro Eliseu Resende, diretor geral do DNER, para ser submetido à consideração do Conselho Nacional de Transportes. O conselho pode introduzir alterações, mas não se acredita nessa possibilidade, uma vez que o projeto foi redigido depois de amplo debate entre organismos oficiais e os empresários do setor.

Além da questão das tarifas, os empresários fizeram sugestões sobre artigos que definiam a concessão a novas empresas para explorar linhas já regularmente exploradas; concorrência para novas linhas e cassação de linhas por causa de muitos acidentes.

causa de embarque ou desembarque de passageiros; passageiros sem bilhetes (salvo casos legais); transporte de bagagens fora dos lugares destinados; transporte ilegal de animais, plantas e aves; de 30%, quando o veículo não tiver certificado de vistoria; alteração de pontos de parada sem autorização; inexistência ou ocultação do livro de reclamações e sugestões; defeito ou falta de equipamento obrigatório; de 50%, nos casos de incontinência pública de prepostos que tenham contato com o público; modificação, acréscimo ou supressão de horários; omissão de viagem; transporte de passageiros em número superior à lotação autorizada, tantas vezes quantos forem os passageiros em excesso; interrupção de viagem por falta de elementos assistenciais à operação do veículo; de 100%, na alteração injustificada do itinerário; alteração não autorizada do preço da passagem; alteração não autorizada de sectionamento; de 500%, na manutenção, em serviço, de veículo que não tenha vistoria válida pelo DNER, ou cuja retirada de tráfego tenha sido exigida; suspensão parcial ou total do serviço, sem autorização. As infrações para as quais não haja penalidade específica serão punidas com multa igual a 5% do maior salário mínimo.

**Cassação** — A pena de cassação da concessão ou permissão será aplicada: em casos de suspensão total dos serviços durante cinco dias consecutivos, ou não-execução da metade do número de horários autorizados, em trinta dias, salvo motivo de força maior; no caso de elevado índice de acidentes de trânsito por culpa ou omissão da empresa ou de seus prepostos; após três advertências por escrito às empresas que por três vezes reincidirem, dentro do período de um ano, na prática de infrações puníveis com multa de 100% e 500%; não-recolhimento das multas e integralização de caução nos prazos fixados; transferência da autorização para exploração da linha sem prévia concordância do DNER; locaute; dissolução legal da pessoa jurídica titular da concessão ou permissão; não habilitação, no prazo de 120 dias, dos sucessores da firma individual titular, no caso de seu falecimento; falência; superveniência de incapacidade técnica ou financeira devidamente comprovada pelo DNER, em processo regular; configuração da interdependência entre empresas que explorem uma mesma linha; redução do capital ou da frota abaixo dos mínimos exigidos, sem correção, no prazo de



# em quanto tempo v. amortizará o custo de um equipamento de britagem?

## em poucos meses, se a encomenda fôr feita à Barber-Greene

Não há exagêro. Britadores de mandíbulas (primários), os afamados rebitadores Gyraspheres e todos os demais equipamentos TELSMITH (Divisão da Barber-Greene), incorporados nas instalações projetadas e fabricadas pela BARBER-GREENE se pagam em prazo menor, graças ao seu elevado rendimento e excepcional resistência, que asseguram trabalho sem interrupção e grande volume de produção. Mesmo operando com materiais duros e abrasivos. Se a sua necessidade fôr a de uma instalação completa de britagem, entregue o problema à BARBER-GREENE. Ela lhe fornecerá um projeto global e total assistência técnica para a montagem e funcionamento em qualquer parte do território nacional, do Amazonas ao Rio Grande do Sul. Em matéria de lucro com britagem, pergunte a quem possui TELSMITH<sup>®</sup>BARBER-GREENE.

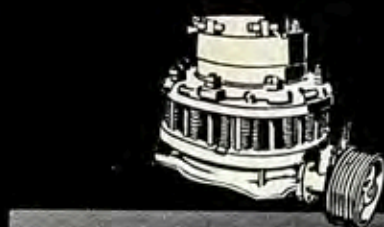
\*TELSMITH  
Divisão da

### Barber-Greene



Barber-Greene do Brasil  
GUARULHOS - S. PAULO  
BRASIL

PRESENTE  
NAS ESTRADAS DO  
PROGRESSO



abrap 370/687

INFORMAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES COMPLETAS NOS DISTRIBUIDORES EM TODO O BRASIL:  
SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO, BELO HORIZONTE, BRASÍLIA: Soc. Técnica de Materiais SOTEMA S.A.  
• FORTALEZA E NATAL: MARCOSA S.A. Máq. Rep. Com. e Ind. • MANAUS: CIMAZA - Companhia Amazonia  
Importadora • SÃO LUIZ: Companhia Nordeste de Automóveis - "CINORTE" • SALVADOR: Tratores e Má-  
quinas S.A. - "TEMA" • CURITIBA: PARMAQ S.A. Paranaense de Máquinas • PORTO ALEGRE FLORIANÓ-  
POLIS E JOIÃO: S. Equipamentos Rodoviários e Industriais • BELÉM: CIMAQ Companhia



# LEI PODE VIR EM 70 POR ETAPAS

O anteprojeto de regulamentação do transporte rodoviário de cargas, em estudos na Diretoria de Operações do DNER, sofrerá modificações. Os empresários poderão fazer sugestões para elaboração do projeto definitivo que será submetido ao CNT.

O engenheiro Idalmo Mourão, chefe da Diretoria de Operações do DNER, acredita que já no segundo semestre deste ano entregará ao diretor geral daquele departamento, o projeto definitivo para ser encaminhado ao Conselho Nacional de Transporte e transformado em lei. A Diretoria de Operações está elaborando o projeto baseada na anteprojeto de um grupo de trabalho nomeado pelo Ministério dos Transportes, entregue ao DNER em fins do ano passado.

As vantagens e desvantagens dos principais pontos do anteprojeto (que introduz profundas modificações no sistema atual) foram debatidas por empresários e órgãos de classe, em reunião promovida por Transporte Moderno, e publicadas na edição 81, de abril último. Agora, entrevistado, o engenheiro Mourão esclarece como agirá a Diretoria de Operações para elaborar o projeto definitivo, além de mostrar as modificações que pretende introduzir.

**Sugestões** — "Os transportadores serão ouvidos", afirma ele, "e suas sugestões serão debatidas e eventualmente inseridas no trabalho que o DNER levará ao CNT. Esta técnica, aliás, foi usada para o Regulamento do Transporte Coletivo de Passageiros.

"Por outro lado, pretendemos propor que a implantação das medidas



Idalmo Mourão: nenhuma linha deverá ter apenas um concessionário.

previstas naquele anteprojeto se faça de modo gradual e com algumas modificações. Entre elas: nova sistemática para seleção e concessão de linhas, aperfeiçoando os aspectos relativos à economia dos transportes rodoviários e à segurança do trânsito, de modo a assegurar-se o fluxo de transporte da produção em tôdas as regiões do território nacional.

"O critério de concessão de linhas será estabelecido e implantado de maneira gradativa, em função de fatores que consideram as características dos pólos geradores de carga e dos centros de consumo, o volume e a natureza da carga transportada, bem como as interferências com os tráfegos urbano e suburbano. O critério de distribuição de linha será regido por licitação e

pré-qualificação dos concorrentes, de forma a compatibilizar as funções das grandes, médias e pequenas empresas, medidas em termos de frota própria, instalações, capital de giro, experiência, etc., à demanda do transporte em cada caso."

**Perda de concessão** — "Partindo da premissa de que apenas as linhas de grande fluxo teriam concessões, não deveria ocorrer a existência de um único concessionário na linha. Aliás, os concessionários sofrerão sanções e até perda da concessão se não mantiverem o padrão de serviços oferecido quando da licitação.

"Mas o carreteiro não desaparecerá. Mesmo ao longo das linhas de grande fluxo, a figura do carreteiro sempre existirá como transportador de cargas para os pólos geradores ou no transporte entre êsses pólos.

"O DNER fiscalizará o regulamento como faz atualmente com o transporte coletivo de passageiros. A princípio, esta será uma tarefa difícil, levando-se em conta que o DNER é um órgão construtor de estradas. Contudo, a reforma administrativa que está sendo implantada no departamento visa, entre outros aspectos, a adequá-lo para este novo tipo de missão. Certamente deveremos contar com a colaboração dos DERs, como ocorre atualmente no transporte de passageiros."

/SC-59. ●



# Antes de pensar no que vai aqui

Denise

© Chrysler do Brasil

Pense numa carroça.  
Você pode carregar, carregar, carregar. Ela aguenta.  
Só que o burro não sai do lugar. Quem faz a força é ele.

Transporte êsse raciocínio para uma Pick-up.

Você carrega, carrega, carrega. A caçamba aguenta.

Mas, será que o motor puxa tudo isso?

Concluindo: você tem que pensar primeiro no que puxa a carga para depois pensar onde ela vai.

A Pick-up Dodge tem um motor de 198 HP. O mais potente motor de Pick-up.

Não há carga no mundo (nem terreno) que empaque êsse motor. Portanto, a Pick-up Dodge é a que leva mais carga. Andando. E depressa.

E para que serve uma Pick-up senão para levar carga, depressa, em qualquer terreno?

Depois do motor vem o resto. Suspensão, freios,



transmissão, a mecânica tôda.

Desculpe a franqueza, mas tudo isso é melhor na Pick-up Dodge.

Tudo isso foi pensado para 198 HP. Para dar mais segurança, mais equilíbrio, mais força.

Daí, vem a cabina. Quem comanda 198 HP tem que estar a vontade.

Confortável, tranquilo, no mole. (Quem pega no pesado é a Pick-up, não quem dirige).

A cabina da Pick-up Dodge é ampla, confortável. Gostosa de dirigir e passear.

Com um painel que faz inveja a muito automóvel.

E finalmente, o final: a Pick-up Dodge termina pela caçamba.

A maior caçamba entre as Pick-ups, com capacidade para 709 kg.

E pode ir a vontade, porque o motor puxa. Afinal, onde vai o motor vai a caçamba.

## pense no que vai aqui.





## PRINCIPAIS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### MOTOR

Modelo 318  
Número de cilindros: 8, em V  
Diâmetro dos cilindros: 99,3 mm  
Curso de pistões: 84,1 mm  
Cilindrada: 5.212 cm<sup>3</sup>  
Taxa de compressão: 6,85:1  
Potência bruta máxima: 198 HP (SAE) a 4.400 RPM  
Torque máximo: 42 kgm a 2.400 RPM

### CAÇAMBA

Comprimento interno: 2,00 m  
Largura interna: 1,79 m  
Altura interna: 0,51 m  
Área útil de assoalho: 2,94 m<sup>2</sup>  
Porta traseira: tipo-articulada em munhões  
Fechadura: embutida  
Limitadores: tirantes planos articulados.

### EMBREAGEM

Tipo: monodisco seco. Comando mecânico. Diâmetro do disco: 279 mm.  
Área do disco (dois lados): 798 cm<sup>2</sup>

### TRANSMISSÃO

Caixa de mudanças - Clark 150 T- Alavanca de mudança na coluna da direção. Número de marchas: 3 à frente, todas sincronizadas, 1 à ré.

### FREIOS DE SERVIÇO

Sistema: hidráulico, nas 4 rodas. Tipo - dianteiro: tambor, duplex - traseiro: tambor simples.  
Área de frenagem: rodas dianteiras: 728 cm<sup>2</sup>; rodas traseiras: 528 cm<sup>2</sup>. Área total: 1.256 cm<sup>2</sup>.

### DE ESTACIONAMENTO

Sistema mecânico. Tipo: alavanca com regulagem na cabina.

### SUSPENSÃO

Dianteira: "Cushion Beam", eixo morto rígido, molas semi-elípticas e amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação.  
Traseira: Eixo motriz rígido, molas semi-elípticas e amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação.

### RODAS

Medida do aro: 16". Número de furos: 5

### PNEUS

Medida: 6,50" x 16" - 6 lonas

### DIREÇÃO

Gemmer 24 J. Tipo: rôsca-sem-fim e rolete.

Redução: 24:1

Diâmetro de curva: 12 m

### SISTEMA ELÉTRICO

Fonte de alimentação: alternador. Capacidade 40A.  
Sinalização - freios: lanternas traseiras. Setas: nas lanternas dianteiras e traseiras. Bateria: 12 V

### TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Capacidade: 68 litros.

### CABINA

Tipo: convencional. Pára-brisas: curvo. Ventilação: 2 entradas independentes no curvão, janelas ventilantes. Estofamento plástico.

### GERAIS

Peso bruto total: 2.359 kg  
Peso em ordem de marcha: 1.650 kg  
Capacidade bruta de carga: 709 kg  
Eixo dianteiro tipo viga em I, fundido.  
Capacidade do eixo dianteiro: kg  
Eixo traseiro tipo porta-diferencial, fundido e tubos.  
Capacidade de eixo traseiro: kg



O motor mais moderno fabricado no Brasil: Dodge, modelo 318, 8 cilindros em V.

O motor mais potente: 198 HP a 4.400 RPM.

A maior capacidade de carga: caçamba para 709 kg.

A cabina mais ampla, confortável e espaçosa.

O painel de instrumentos mais completo entre todas as pick-ups nacionais; permite exata verificação do funcionamento do veículo no trabalho.

A maior área de visibilidade: 16.723 cm<sup>2</sup>.

Os freios mais seguros: 1.256 cm<sup>2</sup> de área de frenagem.

A suspensão mais firme: sistema exclusivo "Cushion Beam".

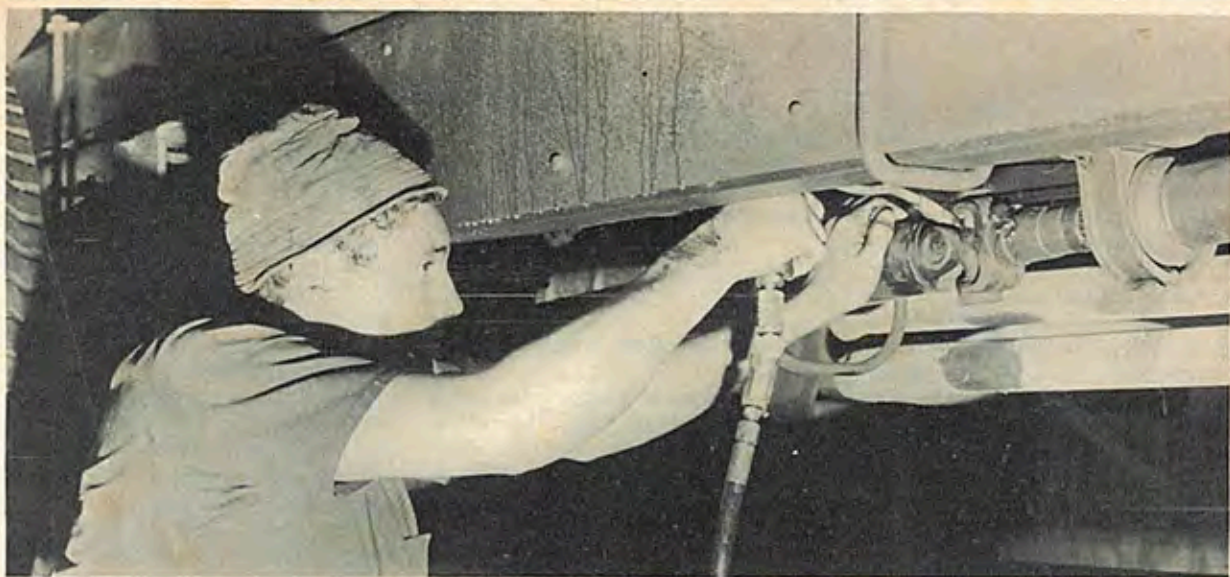
Em 2 modelos: Luxo e Standard. A única pick-up com a garantia da Qualidade Chrysler.

# Pick-up Dodge



**CHRYSLER**  
do BRASIL S.A.





Inspeções periódicas e programadas dos componentes do veículo reduzem os custos de manutenção ao mínimo.

# MANUTENÇÃO

---

# NÃO SE DEIXE

# ENGANAR

# PELA IDADE

---

Em certas empresas, o controle da manutenção tem uma única finalidade: embasbacar visitante com a "organização" da firma. Nesse artigo — o quarto da série "Conheça seus custos" —, Transporte Moderno mostra que há melhores aplicações para os dados obtidos. Veja como, a partir deles, se pode determinar o momento exato para renovar a sua frota.

**R**atear corretamente os custos de manutenção; programar serviços; aproveitar ao máximo a mão-de-obra; manter nível mínimo de estoque; programar a participação de terceiros na manutenção; determinar o momento ideal para renovar a frota; orçar despesas de manutenção e operação; eis alguns problemas que enfrenta diariamente a administração de frotas. Aparentemente isolados, eles são, todavia, interrelacionados. Só oficinas com razoável controle de serviços e de custos de manutenção estão em condições de resolvê-los correta-

mente. Manutenção exige controle — é o que descobrem muitas empresas depois de perderem dinheiro desnecessariamente.

**Manutenção controlada** — Os custos de manutenção — despesas de oficina, peças de reposição, mão-de-obra, serviços de emergência, etc. — só podem ser conhecidos a partir de um rigoroso controle. Qualquer trabalho deve ser feito de acordo com a correspondente ordem de serviço, que indique o trabalho executado, seu executor e a última vez em que o veículo foi

à oficina. Para facilitar o levantamento de custos, os componentes necessários à realização dos trabalhos são requisitados e lançados na ordem de serviço. O preço-base pode ser o do componente mais antigo do estoque (sistema FIFO — "first in, first out"), o preço médio ou o da peça mais nova (sistema LIFO — "last in, first out"). O sistema FIFO é ideal para épocas de estabilidade de preços. Mas, em períodos de inflação, o LIFO refletirá melhor os custos. E, quando a inflação é exagerada, algumas empresas costumam atribuir aos mate-



riais comprados os preços de mercado. Em alguns casos, esses custos são acrescidos de uma porcentagem — geralmente 10 — para cobrir gastos com estocagem. Outras empresas computam ainda juros sobre o capital empatado com estoque. Quando não é possível determinar o valor desse estoque, ele é tomado como uma porcentagem — geralmente 3 — do valor da frota.

A manutenção controlada compreende a inspeção periódica dos veículos e a reparação dos defeitos encontrados ou ocorridos entre duas inspeções. Através das inspeções — que compreendem exames, medições e testes —, acompanha-se a evolução do desgaste dos componentes do veículo. Devem ser programadas a partir de instruções do fabricante, adaptadas às condições de tráfego do veículo: a) tipo de trabalho; b) região onde trafega; c) clima; d) tempo de ausência da sede.

**Como calcular** — As despesas de manutenção chegam a representar até 15% dos custos operacionais. Quanto menor o porte do veículo e quanto mais rodar, maior a influência da manutenção no custo. No entanto, outros fatores influem decisivamente na formação do custo mensal da manutenção: tipo de veí-

culo, idade, serviço executado, região servida. Seu cálculo deve ser feito a partir de um período de tempo relativamente longo, de acordo com a fórmula:

$$M = \frac{C_p + C_o}{K_1} K_m + D$$

**M** = custo médio anual de manutenção

**C<sub>p</sub>** = despesas médias com peças em cada parada para manutenção

**C<sub>o</sub>** = despesas médias com mão-de-obra em cada parada para manutenção

**K<sub>m</sub>** = quilometragem média anual

**K<sub>1</sub>** = quilometragem média entre duas paradas consecutivas

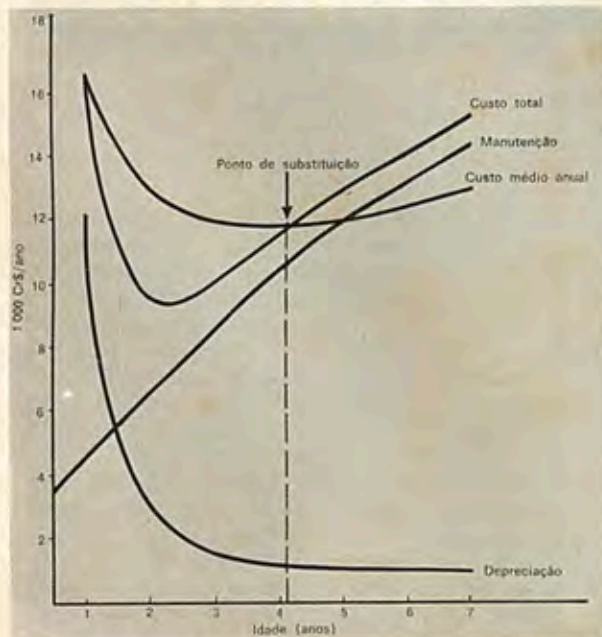
**D** = depreciação anual do equipamento de oficina.

Algumas empresas costumam estimar, como ponto de partida, as despesas médias com peças como uma porcentagem — geralmente 10 ou 12 — do valor do veículo novo. A mão-de-obra pode ser estimada em termos de veículos/pessoas de oficina. Para veículos leves, a média é de uma pessoa para cada quatro ou cinco veículos. Para caminhões médios, a relação é de uma para três ou quatro. Quando se tratar de composições pesadas, é preciso orçar uma pessoa para dois ou três veículos. As contribui-

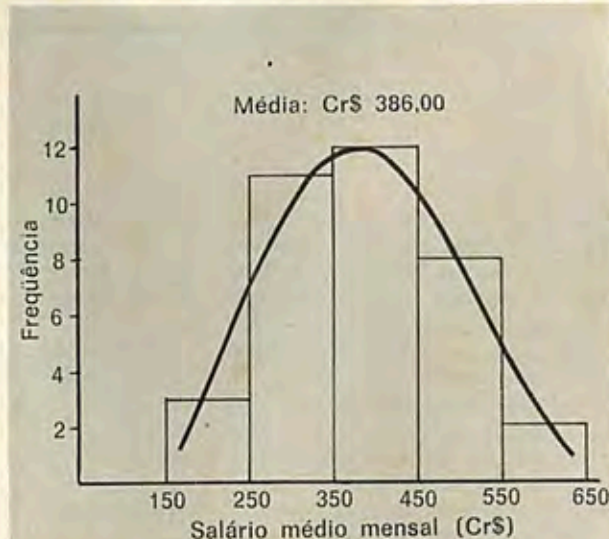
ções sociais não podem ser esquecidas (veja TM 81, abril de 1970, "Cuidado com as contribuições sociais").

**Quando substituir** — O controle da manutenção permite ao administrador minimizar os custos de operação, através de substituição dos veículos na hora certa. A variação da manutenção com a idade e a cotação do veículo no mercado de caminhões usados ditam o momento oportuno para a substituição. No primeiro ano, a manutenção do veículo custa muito pouco. Entretanto, ele perde valor comercial de forma bastante acentuada, o que resulta em alto custo operacional. Nos anos seguintes, a perda de valor é menor e o custo de manutenção ainda está aumentando pouco. Com isso, o custo total decresce. À medida que os anos passam, todavia, a perda de valor tende a estabilizar-se e a manutenção a aumentar sensivelmente, até que o aumento na manutenção supere a redução na perda de valor. A curva de custos passa por um mínimo e começa a subir. Administradores desavisados costumam confundir esse mínimo com o ponto ideal de substituição. Na verdade, a hora certa de trocar está mais além, já no ramo ascendente da curva. Isso é

## QUANDO SUBSTITUIR O CAMINHÃO



## SALÁRIO MÉDIO (PESSOAL DE OFICINA)





# APENAS Cr\$ 6.096,48

Este pneu que você está vendo aí, originalmente, custa Cr\$ 19.000,00. Pesa 1 tonelada. E tem 3 metros de diâmetro. É um pneu de terraplenagem, o maior existente no Brasil. Foi recondicionado pela Novatração S.A., a única empresa brasileira especializada na recuperação de pneus de terraplenagem e agrícolas, pelo processo Vacu-Lug. E por incrível que pareça, esse pneu agora vai durar muito mais do que quando era novo. Simplesmente, porque Novatração fez mais do que recondicioná-lo. Novatração aperfeiçoou-o. Sobre o desenho antigo aplicou novas barras de borracha especial, mantendo alto os ombros do pneu. Além de recapá-lo com uma rede de fios de aço. Resultado: um pneu resistente, durável e com maior quilometragem do que o novo, podendo ser recondicionado diversas vezes. Por um preço 3 vezes menor do que você pagaria por um pneu novo: Cr\$ 6.096,48. Novatração recon-

ditiona pneus de qualquer bitola para qualquer tipo de trator ou máquina pesada. Atende de imediato e no local do equipamento. Proporciona assistência técnica total e permanente. E garante, incondicionalmente, o que faz. Antes de comprar novos pneus para suas máquinas, consulte a Novatração. A diferença de preço entre pneus novos e pneus Novatração/Vacu-Lug, talvez seja suficiente para você comprar novas máquinas.

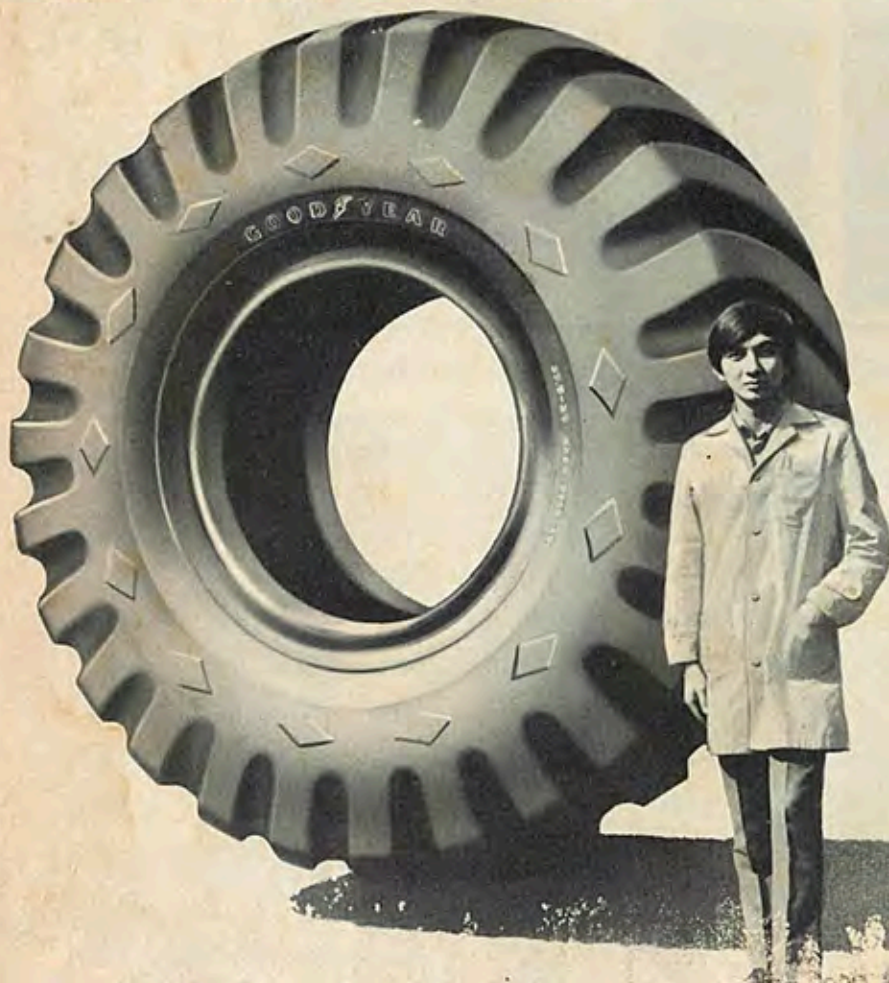
**Novatração**

ARTEFATOS DE BORRACHA S/A



Avenida Mofarrej, 476/500

Tels.: 260-2853 - 260-2844 - 260-1740 -  
260-4152 - 260-4149 - São Paulo



Pneu de terraplenagem (Scraper)  
Peso: 1 tonelada  
Dimensões: 3 metros de diâmetro  
Bitola: 37'5 - 39



contra a intuição, mas a favor da lógica. O que se procura é o mínimo custo médio anual. Como obtê-lo na prática? Somando-se os custos e dividindo-se o resultado pelo número de anos. Na passagem de um ano para outro, qualquer valor do custo anual menor do que a última média contribuirá para baixá-la, mesmo que seja superior ao mínimo obtido. Quando o custo anual superar a última média já calculada, a sua contribuição será para aumentar essa média. Ai, então, a curva de custo médio anual terá atingido o seu mínimo, ou seja, chegou-se ao ponto ideal de substituição. Existirão valores no ramo ascendente da curva de custos anuais

que, apesar de maiores que o mínimo, ainda são menores do que o menor custo médio anual.

**Na prática** — O ajustamento estatístico de curvas às séries de custos de manutenção e depreciação ajuda a resolver teoricamente o problema. Na prática, porém, a experiência pode substituir as complicações estatísticas, mesmo que para isso seja necessário prever valores futuros para o custo da manutenção.

O Quadro I mostra como isso é possível. Ele resume estudo feito por uma empresa sobre a conveniência de substituição de uma perua Rural comprada nova em junho de 1965. Na coluna 3 está o custo

de manutenção em cada ano. Na coluna 4, a perda de valor comercial da Rural usada. A perua nova custa Cr\$ 16 500, contra Cr\$ 9 000 para a de um ano de uso. A partir daí, a perda de valor estabiliza-se em torno de Cr\$ 1 000 por ano. Como o primeiro período é de um ano e meio, a perda inclui os primeiros Cr\$ 7 000, mais Cr\$ 500 correspondentes à metade do segundo ano. Até o último custo de manutenção apropriado (Cr\$ 2 300, em 1969), o custo médio anual estava diminuindo — ainda não chegou a hora de substituir. Mas em 1970, além das despesas normais, será preciso retificar novamente o motor. Daí resulta uma previsão de Cr\$ 4 850 pa-



**QUADRO I — PONTO DE SUBSTITUIÇÃO DE UMA PERUA RURAL**  
(Custos em Cr\$)

Período	Idade (anos)	Manutenção*	Depreciação	Total Total	Total acumulado	Custo médio anual
jun. 65/ dez. 66	1,5	2 857	7 500	10 357	10 357	6 905
jan./dez. 67	2,5	2 100	1 000	3 100	13 457	5 383
jan./dez. 68	3,5	2 550**	1 000	3 550	17 007	5 002
jan./dez. 69	4,5	2 300	900	3 200	20 207	4 490
jan./dez. 70	5,5	4 850**	800	5 650	25 857	4 701

\* Dados reais. Fonte: Walita.

\*\* Retífica incluída.

**QUADRO II — PONTO DE SUBSTITUIÇÃO DE CAMINHÃO MÉDIO A GASOLINA**  
(Custos em Cr\$)

Ano	Manutenção/km Base: dezembro de 1967*	Manutenção/km (com correção monetária)	Manutenção	Depreciação	Custo total	Custo acumulado	Custo médio anual
1	0,150	0,248	4 464	12 200	16 664	16 664	16 664
2	0,220	0,363	6 534	3 000	9 534	26 198	13 099
3	0,280	0,462	8 316	1 500	9 816	36 014	12 005
4	0,350	0,577	10 386	1 200	11 586	47 602	11 900
5	0,400	0,660	11 880	1 200	13 080	60 682	12 136
6	0,440	0,726	13 068	1 000	14 068	74 750	12 458
7	0,480	0,792	14 256	1 000	15 256	90 006	12 858

\* Dados reais. Fonte: Heliogás. Caminhões para entrega urbana, rodando 1 500 km/mês.



ra a manutenção — superior, portanto, à última média anual (que é de Cr\$ 4.490). Isso indica a conveniência de substituir o veículo durante o ano de 1970.

Já no Quadro II figura estudo para o Chevrolet 6500, trabalhando em entrega urbana, rodando 1.500 km por mês. Os custos históricos de manutenção foram extraídos do artigo "Trocar só na hora certa" (TM 63, outubro de 1968) e são dados a preços de 1967. Donde a correção monetária. As perdas de valor comercial foram estimadas a partir de "Mercado de caminhões usados" (TM 80, março de 1970). O custo médio mínimo anual ocorre do quarto para o quinto ano, o que indica a

conveniência de se substituir o veículo antes que complete cinco anos. Uma das vantagens do método é que ele possibilita o controle individual dos veículos, permitindo conclusões específicas para cada caso e evitando generalizações perigosas nas conclusões.

**Retífica do motor** — Os motores — devido à sua importância no desempenho do veículo — são controlados separadamente pela maioria das empresas. Por se tratar de serviço especializado, a retífica é geralmente efetuada por terceiros. Seu custo mensal calcula-se assim:

$$R = \frac{P_r \cdot K_m}{K}$$

R = custo mensal de retífica  
P<sub>r</sub> = preço de uma retífica completa

K<sub>m</sub> = quilometragem média mensal

K = quilometragem útil do motor entre duas retíficas consecutivas.

Os preços da retífica de motores estão na Tabela 1 e os de motores novos na Tabela 2. A quilometragem útil do motor depende do serviço executado, do tipo de trabalho do motor e dos cuidados operacionais — um só motorista, revisões periódicas, etc. Pelo tempo consumido por uma retífica, é aconselhável, às vezes, considerar os lucros cessantes. Nessas condições são dados necessários: o tempo médio de duração da retífica e o lucro médio correspondente ao período.

QUADRO III — RETÍFICA DE MOTORES (Em Cr\$)  
JANEIRO DE 1969

MOTORES	RETÍFICA		
	PARCIAL (Cr\$)	COMPLETA (Cr\$)	CAMISAS (Cr\$)
Chevrolet 3*5/16 — 1934/36	600	680	150
Chevrolet 3*1/2 — 1937/52	780	880	150
Chevrolet 3*9/16 — 1950/53	800	900	150
Chevrolet Brasil — 1954/67	850	1 050	180
Chevrolet Rocket	1 300	1 500	280
Dodge, Plymouth, De Soto e Chrysler	800	900	150
Fiat 1 100 — 68 mm, 4 cilindros	600	680	120
FNM D-11000	—	4 600	—
Ford 3*7/8 — 1928/34, 4 cilindros	580	680	120
Ford — Trator 8N	800	900	150
Ford — 85, 95 e 100 HP — 8 cilindros	850	980	180
Ford F-1 e F-6 — 8 cilindros	850	980	180
Ford F-600 — 3*5/8, 1955/68	980	1 080	240
Ford F-7 e F-8 — 3*1/2	1 500	1 600	280
GMC — 3*23/32 e 3*25/32	900	1 050	180
International K-5, C-30 e D-30	900	1 000	150
International K-6 e K-7	1 060	1 160	180
International N-184	980	1 300	220
International NV	1 400	1 600	280
Jeep-Willys 4 cilindros	680	780	120
Jeep-Willys 6 cilindros	800	900	180
Mercedes-Benz LP-321 e LP-312	1 600	2 200	30
Mercedes-Benz LP-1520	—	5 500	—
Perkins 6357, 6 cilindros	—	4 100	—
Scania D-11	—	7 500	—
Simca — 68 mm, 4 cilindros	600	680	120
Simca Chambord	780	880	150
Studebaker — 3*1/2	1 000	1 100	180

**Reforma da carroçaria** — Só é considerada despesa à parte quando é feita por terceiros ou quando se trata de carroçarias metálicas. Nos demais casos, esses custos são incorporados à manutenção.

As carroçarias metálicas envolvem revisão periódica para eliminar a ferrugem, consertar portas, refazer pintura, etc. Esses serviços dependem pouco da quilometragem e estão ligados à frequência de carga e descarga, mercadorias transportadas, localidades servidas, etc. O custo mensal de reforma calcula-se assim:

$$R_r = 30 \frac{P_r}{t}$$

R<sub>r</sub> = custo mensal da reforma

P<sub>r</sub> = preço total do serviço

t = tempo médio entre reformas consecutivas.

**Baterias** — Apresentam características próprias de duração e desempenho. No tráfego urbano, a vida útil da bateria cai consideravelmente. Por isso, justificam controle à parte. O custo mensal calcula-se assim:

$$R_b = \frac{P_b}{12}$$





# MINI-GUIA

**EXISTE PARA VOCÊ NÃO PERDER TEMPO**

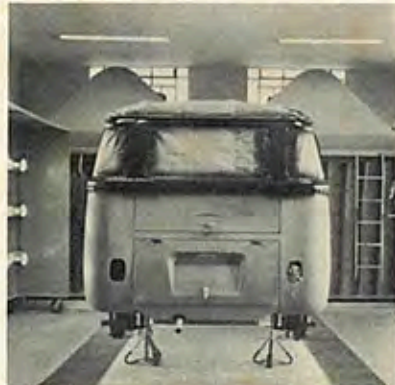
Nossa equipe de pesquisa trabalha duramente para oferecer aos técnicos e executivos brasileiros as melhores relações de fabricantes de equipamentos dos mais variados setores industriais. Mensalmente, **TRANSPORTE MODERNO, MAQUINAS & METAIS, QUÍMICA & DERIVADOS** publicam uma relação setorial de fabricantes, com nomes, endereços e linhas de produção. Isto é **MINI-GUIA**. Preciso e exato. Utilizando-o, os especificadores e compradores de equipamentos industriais poupam um tempo enorme, precioso. Anunciando na edição em que tratarmos do seu ramo industrial sua mensagem rende mais. Ela será vista toda vez que o **MINI-GUIA** for consultado. Não se esqueça: 90% dos nossos leitores colecionam as revistas (Marplan). **MINI-GUIA UM SERVIÇO A SEU SERVIÇO.**

## TRANSPORTE MODERNO

Maio: produtos utilizados em transporte rodoviário (frotas). Junho: transporte ferroviário. Agosto: equipamentos de transporte para saqueiros. Setembro: indústrias. Outubro: doze meses. Novembro: dezembro.

## conheça seus custos

# A MATEMÁTICA DA RENOVACAO



**Manutenção dita hora de renovar.**  
 O ponto ideal para substituir um veículo é aquele que proporciona o menor custo médio anual de operação. Embora outros custos também variem com a idade, são a manutenção e a perda de valor comercial que determinam basicamente esse ponto. A soma dos dois valores pode ser assimilada à parte variável dos custos reais. Enquanto a depreciação aumenta, a perda de valor — que é muito grande nos primeiros anos — tende a diminuir com a idade do veículo. Teoricamente, o problema reduz-se a minimizar a função de custos. Sendo:  $t$  = idade do veículo em anos  
 $M(t)$  = custo de manutenção em função da idade  
 $V(t)$  = perda de valor comercial em função da idade  
 $C(t)$  = custo variável total no ponto  $t$   
 $K(t)$  = custo médio anual no ponto  $t$ , resulta:

$$C(t) = M(t) + V(t)$$

$$K(t) = \frac{1}{t} \int_0^t C(t) \cdot dt \text{ (teorema da média).}$$

No ponto de custo médio mínimo, tem-se:

$$\frac{d K(t)}{dt} = \frac{d}{dt} \left[ \frac{1}{t} \int_0^t C(t) \cdot dt \right] =$$

$$\frac{1}{t} C(t) - \frac{1}{t^2} \int_0^t C(t) \cdot dt =$$

$$t \cdot C(t) - \int_0^t C(t) \cdot dt = 0$$

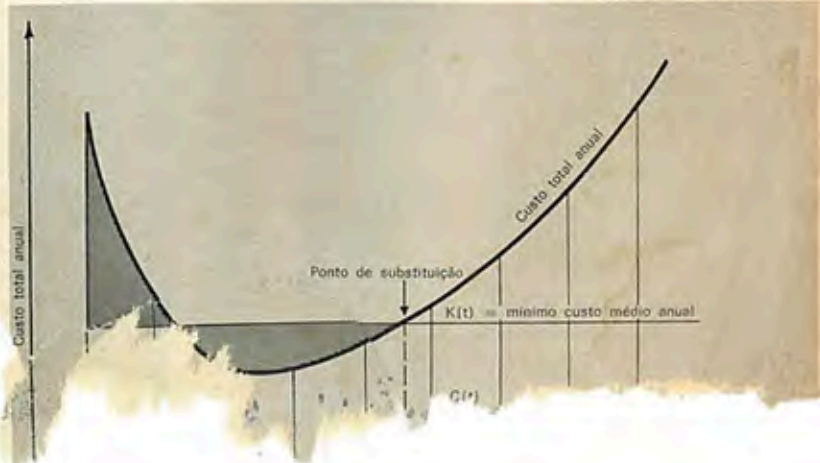
(condição de mínimo). Logo:

$$t \cdot C(t) = \int_0^t C(t) \cdot dt$$

OU

$$C(t) = \frac{1}{t} \int_0^t C(t) \cdot dt = K(t)$$

Conclusão: O ponto ideal de substituição é aquele no qual o custo de operação anual iguala o custo médio de operação até aquele ano.









# O RATO ROEU A CORDA DO REI DA ESTRADA



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

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

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

Não apodrece com água da chuva ou do mar.

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

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

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

POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE



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



Quando os sulcos do pneu são apenas uma sombra — o que ocorre quando têm cêrca de 0,1 mm de profundidade — é hora de recuperá-lo. Recapado nesse ponto, poderá proporcionar mais de 80% da quilometragem de um nôvo, com despesa equivalente a 30% do seu custo inicial. Quanto mais rodar, menos terá custado por quilômetro.

# PNEU CARECA VAI LONGE TRATADO A TEMPO



**R**epresentando de 9% a 13% dos custos operacionais de caminhões médios e ônibus, o pneu merece atenções especiais ("Não deixe o pneu rodar seu lucro", TM 79, fevereiro de 1970). Além da escolha do tipo certo e aplicação de pressão adequada para operação, deve ele ter o desgaste da banda de rodagem controlada sistematicamente, a fim de ser recuperado na época oportuna. A recuperação é obtida pela recauchutagem ou pela recapagem. Naquela, a nova borracha é aplicada nos lados e sobre o ombro do pneu, método preferido para utilitários e carros de passeio. Na recapagem, preferida para pneus de veículos médios e pesados, é

reposta somente a borracha da banda de rodagem. Com isso, quando da vulcanização, as lonas sofrem menos as conseqüências da temperatura da prensa (150°C). E como a carcaça representa 70% do custo do pneu, torna-se interessante conservá-la o maior tempo possível em condições de recuperação.

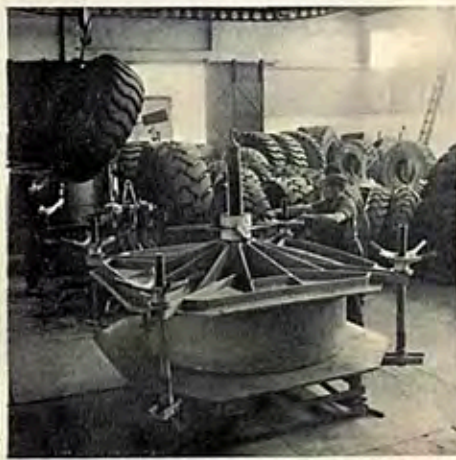
**Métodos** — Há duas maneiras comuns de repor a borracha desgastada, depois de regularizada por raspagem a superfície externa do pneu: 1) a que utiliza uma faixa de borracha da largura adequada e do comprimento de sua circunferência (camel-back); 2) a que emprega

borracha, extrudada a quente (orbitagem). O último método foi recentemente introduzido no Brasil. Tem sobre o primeiro a vantagem do controle automático da quantidade de borracha depositada, eliminando o erro humano, além da junção necessária no camel-back.

Bons resultados na recuperação só são possíveis com a execução de serviço aprimorado ("Recuperação de pneus exige cuidados", TM 23, outubro de 1965). Daí a conveniência da escolha de recuperadora idônea, que mantenha mão-de-obra de primeira e trabalhe com camel-back de qualidade. Os melhores resultados são produzidos pelas próprias



# POR CAUSA DA BANDA A OK INSTALOU UM MODERNÍSSIMO EQUIPAMENTO ELETRÔNICO



Roberto Luiz Medalha, gerente da Viação Urubupunga, do Grupo Gatti (empresa modelar no transporte coletivo) em palestra com o Sr. Reginaldo F. Leite Sobrinho, um dos Diretores da OK.

A Renovadora de Pneus OK acaba de instalar um moderníssimo equipamento eletrônico para recuperação da banda de rodagem. Isso significa que a OK redobrou sua capacidade de atendimento e a qualidade técnica de seus serviços de renovação, já garantidos pelos seus 20 anos de experiência. Por meio da ORBITREAD (este é o nome do equipamento) a Renovadora de Pneus OK proporciona a seus clientes balanceamento perfeito e melhor aderência, aplicando na colocação da banda de rodagem 85 libras de pressão; composto de borracha mais rico e aplicado sob controle eletrônico na quantidade certa para cada molde, resultando em maior quilometragem. Com novas matrizes, dotadas de maior profundidade a nova banda de rodagem da OK fica mais espessa e mais durável.



**RENOVADORA DE  
PNEUS OK LTDA.**


Avenida Otaviano Alves de Lima, 3.000 - Freguesia do O - Antiga Av. Marginal - Telefones: 266-1520 - 266-2175 - São Paulo - Alameda PioXII, s.n. - Parque Vista Alegre - Telefones: 5256 - 4490 - Bauru - Estado de São Paulo.



ficar seu emprêgo é identificar, na orla do pneu recuperado, a marca do fabricante que permanece, ligeiramente esmaecida, após a vulcanização.

**Exemplo** — Cada firma tem uma política definida sôbre o uso e a conservação dos pneus. Há aquelas que não acreditam na eficiência da recapagem: o pneu entra e morre no mesmo veículo. Outras só fazem uma ou, no máximo, duas recapagens porque acham que depois disso êle já deu o que tinha que dar. Há firmas, porém, como a Empresa de Transporte Oriental (99 Mercedes LPO-321 e LP-321 em quatro linhas urbanas no Rio), cuja política é fazer o maior número possível de recapagens. Ela acha que se

conseguir prolongar em 50% a vida útil de seis pneus 900x20, êsse resultado paga a equipe de funcionários encarregados de controlar o seu comportamento. Mas consegue bem mais que isso. A revisão é periódica, independente do número de quilômetros rodados. Quando é constatado um ligeiro desgaste ou acidente, o pneu é imediatamente retirado. O conceito de desgaste adotado é o do desaparecimento do desenho da banda de rodagem.

"Em qualquer empresa", esclarece Abelmar Dias, diretor-comercial da firma, "um pneu nessas condições ainda rodaria mais 2000 quilômetros. E suportaria, talvez, uma ou duas recapagens. Com o sistema por nós adotado, conseguimos recapá-lo mais cinco vêzes pelo menos." 

**PNEUS MAIS COMUNS PARA ÔNIBUS E CAMINHÕES MÉDIOS E PESADOS**  
(Tabelas em vigor em fevereiro de 1970)

MEDIDA	LONAS	PRÊÇO NÓVO (Cr\$)	RECAUCHUTAGEM (Cr\$)*	RECAPAGEM (Cr\$)*
700X20	8	198,64	50 / 73	45 / 65
	10	218,52		
750X20	8	212,23	60 / 97	50 / 85
	10	281,26		
	12	309,40		
825X20	10	315,61	70 / 109	60 / 95
	12	347,18		
900X20	10	387,35	80 / 134	70 / 116
	12	426,11		
	14	468,74		
1000X20	12	479,36	90 / 166	80 / 144
	14	527,29		
1100X20	12	562,69	95 / 178	85 / 155
	14	619,04		
	18	967,95		
1100X22	12	595,16	110 / 194	90 / 171
	14	654,68		

\* — Preços mínimos e máximos de recuperadoras paulistas, nas tabelas em vigor em fevereiro.

**MAS QUE TRANQUILIDADE...  
...rodar sôbre o pneu ORBITADO® MONICAP...**

...os pneus são recuperados por processo ELETRÔNICO e totalmente AUTOMÁTICO, para autos, caminhões, camionetas e ônibus.

- APLICAÇÃO ELETRÔNICA da borracha (uniforme e sem emendas) pela máquina ORBITREAD da A.M.F.
- RASPAGEM AUTOMÁTICA, para cada marca, tipo e medida de pneu.
- CONTRÔLE ELETRÔNICO de vulcanização.
- NÓVO na kilometragem (100%) !!!
- NÓVO na exatidão do desenho !!!
- NÓVO no balanceamento !!!
- GARANTIA TOTAL !!!

MONICAP



A pioneira na América do Sul

**ORBITAGEM DE PNEUS MONICAP S.A.**

R. Raul Pompéia, 400 - Tel.: 62-1570 - S. Paulo







# FÔRÇA DE SOBRA PARA ESPAÇO DE MENOS

**YALE G 51-C**

De estrutura mais baixa e mais compacta, a empilhadeira Yale G 51-C é de extrema manobrabilidade. Rampas e espaços exíguos não são obstáculos para o rápido transporte de cargas até 2,5 toneladas.

A rodagem maciça assegura estabilidade total, mesmo em ambientes de solo aquecido.

Além do mínimo custo operacional e de manutenção, a Yale G 51-C dispõe de assistência técnica permanente.

**Yale Rodagem Maciça - Única de Fabricação Nacional**



**EATON YALE & TOWNE LTDA.**

Fábrica: R. Bertoldo Klínger, 277 - Tels.: 42-7833-42-8407 e 42-7981 - São Bernardo do Campo

Para uma demonstração chame seu Distribuidor Yale hoje.



**Por quê?** — A vantagem evidente é aumentar a quilometragem. Se um pneu novo custa Cr\$ 300 e seu desenho gastou-se aos 40 000 quilômetros, o custo por quilômetro desse pneu foi Cr\$ 300 divididos por 40 000, ou seja, Cr\$ 7,50 por 1 000 quilômetros rodados. Se o pneu foi então recapado por Cr\$ 42 (esse é o custo na Oriental, que tem oficina própria de recapagem) e o desenho desapareceu aos 20 000 quilômetros, o custo quilométrico da primeira recuperação foi de Cr\$ 42 dividido por 20 000, ou seja, Cr\$ 2,10 por 1 000 quilômetros. Uma segunda recuperação custa os mesmos Cr\$ 42. Digamos que se gaste mais rapidamente (nem sempre é o caso), isto é, aos 15 000 quilômetros. O custo por quilômetro da segunda recapagem é Cr\$ 42 dividido por 15 000, ou seja, Cr\$ 2,80 por 1 000 quilômetros. O custo do quilômetro final foi Cr\$ 342 dividido por 60 000,

ou seja, Cr\$ 5,70 por 1 000 quilômetros rodados, no caso de somente uma recapagem. E de Cr\$ 384 dividido por 75 000, isto é, Cr\$ 5,10, quando atingida a segunda recapagem. (Utilize a tabela de preços e calcule como poderá baixar o custo do quilômetro em sua frota.)

A cada recapagem, o custo por quilômetro tende a cair. A Oriental faz questão de mantê-lo o mais baixo possível. Um dos seus pneus, adquirido na Pneus Redondos Ltda., foi recapado oito vezes e rodou 234 518 quilômetros. Foi um recorde, não há dúvida, mas demonstra até onde pode ir um pneu com os olhos do dono em cima.

**Quantas pode?** — O número de recapagens depende do cuidado do responsável pela manutenção da frota. E do motorista. Aquêlê precisa determinar o momento certo da recuperação. Este deve, em via-

gens longas, examinar constantemente a pressão recomendada pelo fabricante para as determinadas quantidades de carga, além de não forçar os pneus contra guias e meios-fios, não dar frenadas violentas, etc. Pesquisa realizada em São Paulo, há dois anos, por uma empresa de transporte que recuperou os pneus pelo método da orbitragem revelou que todos admitiram primeira recapagem; 90% uma segunda; 43% a terceira e apenas 13% a quarta. Somente 2% atingiram a sexta recuperação. No conjunto, os de primeira recapagem atingiram 70% da quilometragem do pneu novo; os de segunda atingiram 54%. Os cem componentes, de medida 1100x22, vinte de cada marca, foram submetidos a esforços idênticos e não apresentaram diferenças sensíveis de comportamento entre as diversas marcas. /SC-5.

# O DIPLOMATA '70' ESTÁ RODANDO...

E rodando nas estradas com mais beleza, qualidade e muito mais conforto. Ofereça você também o serviço DIPLOMATA 70

e fique tranquilo...  
O resultado será seu.

**CARROCERIAS**

*Nielson*  
S/A

JOINVILLE: Rua Pará 30 - Fone 2714 - 3392  
SÃO PAULO: Av. Sto. Amaro 1302 S/6 - Fone 61-5394  
P. ALEGRE: Rua Ramiro Barcelos 1368 - Fone 22-7770





**todo mundo ja esta sabendo que  
a LACOM (em turboalimentadores) é uma  
das 5 únicas licenciadas pela SCHWITZER**

# Did you know?

**- VOCÊ  
SABIA?**

**Schwitzer-designed turbos  
are manufactured around the  
world by such leading  
companies as:**

Schwitzer Division—  
Wallace-Murray Corporation  
P.O. Box 80-B  
Indianapolis, Indiana 46206, U.S.A.

Holset Engineering Co. Ltd.  
P.O. Box 49  
Turnbridge, Huddersfield, England

Kühnle, Kopp & Kausch  
671 Frankenthal/Pfalz  
West Germany

Lacom Componentes Automotivos S. A.  
Caixa Postal 5380  
Sao Paulo, Capital, Brazil

Mitsubishi Heavy Industries  
Tokyo Machinery Works  
5-1, Marunouchi 2 Chome, Chiyoda-ku  
Tokyo 144, Japan



**HOLSET**



**MITSUBISHI**

**LCA LACOM**

**SCHWITZER**

**Division WALLACE-MURRAY Corporation**  
P.O. Box 80-B • Indianapolis, Indiana 46206

**WORLDWIDE SALES • SERVICE • MANUFACTURING**  
Plants at: Indianapolis and Elwood, Indiana; Rolla, Missouri; Stratford, Ontario

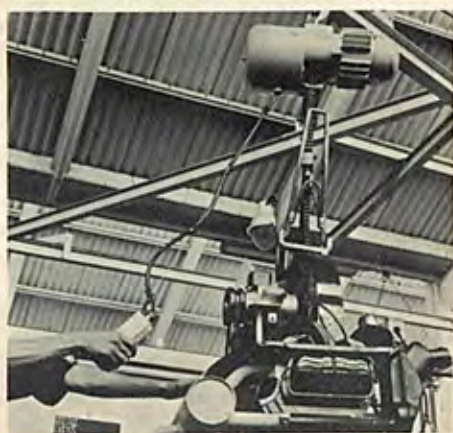
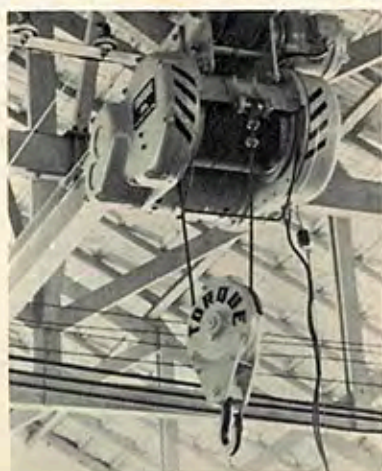
prova de  
anúncio  
internacional  
publicado pela  
SCHWITZER DIVISION

**LCA LACOM componentes automotivos ltda.**

AV. FERREIRA VIANA, 576 - FONES: 269-1796 - 269-2910 - SOCORRO - SANTO AMARO - C. POSTAL 5380 - SÃO PAULO



# UMA SOLUÇÃO ECONÔMICA ?



# A TALHA

Se o seu problema é deslocar cargas volumosas, pesadas ou desajeitadas, mas esses deslocamentos têm frequência variável, o equipamento certo é a talha. Elé-

trica, manual ou pneumática, ela tem baixo custo de operação e tanto pode ser utilizada fixa como adaptada a monovias e monotrilhos, em grandes deslocamentos.

O supervisor de uma indústria, pressionado pela diretoria da empresa para aumentar a produção, concluiu que só era possível fazê-lo com a reorganização do sistema interno de movimentação de materiais. Chamou fabricantes de equipamentos e pediu soluções.

As propostas que recebeu incluíam toda espécie de equipamentos, de preços muito acima do que havia imaginado. A diretoria ficou indecisa: instalar alguns dos sistemas propostos e enfrentar o aumen-

to de custo correspondente ou procurar outra solução? Para se decidir, mandou fazer uma análise da movimentação interna de cargas pelos próprios técnicos da fábrica. Depois de algumas reuniões e discussões, eles descobriram o óvo de Colombo: instalação de uma pequena monovia e aquisição de algumas talhas para diferentes serviços. A produção aumentou e os custos se mantiveram dentro dos limites inicialmente previstos.

Problemas como esse acontecem

todos os dias. Indústrias com instalações antiquadas esbarram com problemas de movimentação interna criados por métodos superados ou, quando reorganizam o sistema, modernizando-o, muitas vezes adquirem equipamentos inadequados para seu caso particular de transporte interno, por falta de análise da movimentação de materiais.

**Características da carga** — A análise dos movimentos necessários e do tipo de carga a ser transportada,



fornecem os elementos necessários à escolha correta do equipamento. Estes são os pontos a serem considerados:

1. Movimento necessário (horizontal, vertical ou conjugado).
2. Distância (longa ou curta).
3. Tipo de carga (pêso, volume e forma).
4. Frequência (contínua ou intermitente).
5. Velocidade necessária à movimentação.

Quando a análise mostrar que os movimentos internos são compostos de pequenos deslocamentos verticais e horizontais de cargas unitárias volumosas, pesadas ou desajeitadas, em frequência descontínua, o emprêgo de talhas pode ser uma das melhores soluções.

São equipamentos de baixo custo operacional, aplicáveis em diversos setores da movimentação interna. Existem algumas variantes básicas: manuais, elétricas, pneumáticas e hidráulicas, cobrindo uma ampla gama de movimentos: verticais, em instalação fixa ou cavalete; verticais, com pequenos deslocamentos horizontais, em cavaletes sobre rodas; verticais e horizontais, em monovias ou monotrilhos; grandes movimentos verticais, quando compostas em monta-cargas.

**Como escolher** — O Tirfor é uma versão simples de talha-guincho manual, que funciona mediante o acionamento de dois pares de mordentes que se fecham pela tração do pêso da carga no cabo, impedindo que o desmultiplicador volte. Sua capacidade nominal, nos três modelos em que é fabricado, é de 750, 1 500 e 3 000 kg. Com acessórios, a capacidade pode ir até 7 500 kg. Seu acionamento é lento, porquanto executado manualmente, por um só homem. Encontra utilização na movimentação vertical e horizontal de cargas de pequena frequência e em que não se exige velocidade. É usado em indústrias e oficinas para levantar pesos e cargas desajeitados, geralmente instalado em

cavaletes (veja "Um quebra-galho sem preconceito", TM 81, abril de 1970).

A talha manual, servindo a uma maior variedade de serviços, pode levantar pesos de 200 a 20 000 kg. Funciona por intermédio de alavanca, rêsca sem-fim, engrenagem múltipla ou planetário, segundo o serviço a que se destina. É o equipamento indicado para movimentação vertical de peças volumosas, pesadas ou desajeitadas em cargas e descargas cuja descontinuidade não recomende a aquisição de empilhadeiras. Executa, ainda, pequenas movimentações horizontais, puxada do solo por meio de cabo ou corrente, quando adaptada a cavalete

com rodas ou a um carrinho em monotrilho.

As talhas elétricas, mais rápidas e versáteis, com capacidade compreendida entre 250 kg e 30 toneladas, podem ser adaptadas a uma grande variedade de serviços, desde a movimentação vertical até o transporte de cargas pesadas em linhas longas. São comandadas do solo através de botoneiras.

Existem talhas pneumáticas e hidráulicas, comparativamente mais velozes, empregadas em serviços de maior frequência. São pouco utilizadas no Brasil devido ao alto custo do equipamento auxiliar necessário e às exigências de manutenção especializada.

## QUEM FABRICA TALHAS

Fabricante	Tipo	Capacidade (em t)
Alt (São Paulo, SP)	elétricas	0,5 a 10
Truckfort (São Paulo, SP)	manuais	0,15 a 15
Pontemac (São Paulo, SP)	elétricas	0,1 a 2
Berg-Steel (Araras, SP)	manuais	0,5 a 30
GKW (São Paulo, SP)	elétricas e manuais de corrente	0,2 a 20
Villares (S. Bernardo do Campo, SP)	elétricas	só equipamentos de grande capacidade sob encomenda
Koch (Pôrto Alegre, RS)	manuais	0,15 a 20
Munck (São Paulo, SP)	elétricas	0,5 a 30
Pohlig-Heckel (Belo Horizonte, MG)	elétricas e manuais	0,2 a 20
Torque (Araras, SP)	elétricas e manuais	0,2 a 20
<b>Preços:</b>		
As talhas manuais custam de Cr\$ 100 a Cr\$ 8 000. As elétricas de Cr\$ 800 a Cr\$ 20 000.		



São recomendadas para ambientes contaminados por gases explosivos, nos quais é perigosa a utilização de motores elétricos.

**O equipamento certo** — A escolha da tabela é determinada pela característica do serviço em que vai ser aplicado. Para se levantar uma peça de 800 kg quatro vezes por dia, por exemplo, não se precisa de uma talha elétrica. Tampouco uma fábrica que transporte peças de 300 kg através de uma linha de produção, para operações em série, instalará talhas manuais.

Para se escolher corretamente uma talha, devem ser fornecidas ao fabricante as seguintes especificações:

1. Capacidade de carga, em quilogramas.
2. Altura útil do levantamento, em metros.
3. Velocidade do levantamento, em metros por minuto.
4. Velocidade de translação, em metros por minuto.
5. Número de cabos ou correntes.
6. Tipos de comandos e de limitadores de curso.

Para serviços especiais deve-se fornecer ainda o coeficiente de segurança que se deseja para o equipamento mecânico e para os cabos. Alguns fabricantes obedecem às produções pelas normas italianas ACAI, que determinam os seguintes coeficientes para talhas (aplicáveis também a pontes-rolantes):

1,1 — Para aparelhos instalados em ambientes de elevada proteção contra deterioração, em serviços de grande intermitência.

1,25 — Para aparelhos de utilização média sem possibilidades de revisões contínuas.

1,45 — Para altas velocidades constantes, com elevada porcentagem de utilização com carga máxima.

1,7 — Para os que trabalham em ambientes expostos à deterioração, com grande intensidade de serviço, em cargas máximas e sem possibilidades de revisões frequentes.

/SC.62.

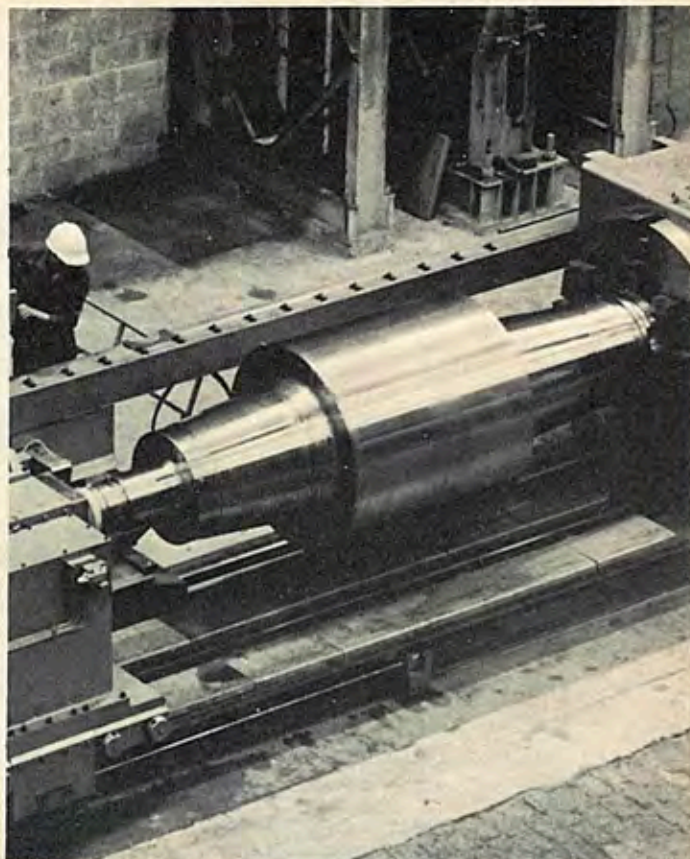


Foto gentilmente fornecida pela Aços Villares S.A.

## Se tudo pudesse ser feito de aço inoxidável não precisava existir **Tectyl®**

Quando a peça metálica fica coberta de ferrugem e atacada pela corrosão, dá vontade de fazer tudo de aço inoxidável. Só que é impossível. Fica caro demais. Tectyl é a solução econômica para evitar que as peças em fase de industrialização ou em estoque sejam atacadas pela corrosão e ferrugem. Tectyl é quase uma vacina química e mecânica contra intempéries, gases, suor humano ou maresia. Aplicado com revólver, pincel ou imersão, protege as peças na usinagem, no armazenamento, no transporte. E na hora de montar a peça, remove-se facilmente a fina camada protetora de Tectyl.



**Brascola Ltda.**

Rua Prof. Aprígio Gonzaga, 78  
(Jabaquara) São Paulo - SP - Caixa  
Postal 30.116 - tel. 275-2011

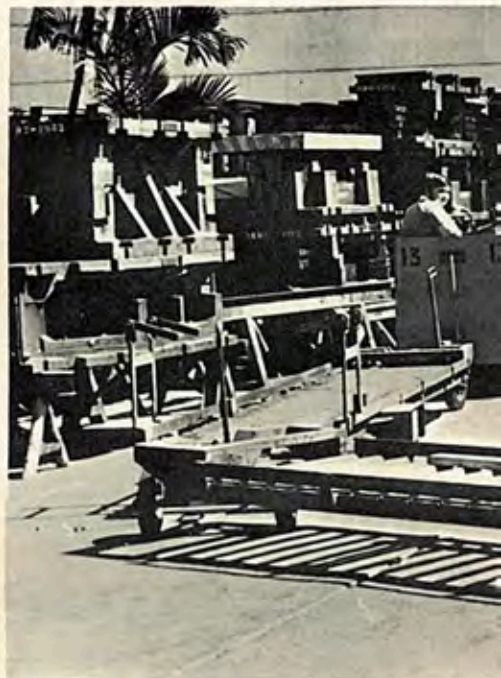


S. J. de Mello 1.502  
SC — N.º 146



# CARRÊTAS NÃO TÊM MEDO DE PÊSO E DISTÂNCIA

Isoladas ou em comboios, transportam grandes pesos e volumes entre unidades industriais, em distâncias nas quais o emprêgo de outros equipamentos seria antieconômico. As carrêtas têm grande eficiência, exigem pequeno investimento inicial, manutenção mínima, além de seu custo operacional ser baixo. Fora os modelos de série, os fabricantes produzem tipos para usos especiais.



Quando a distância se torna grande

Uma fábrica de sabonetes tinha seus armazéns de estocagem situados a duas quadras (cêrca de 1 km) de distância da produção. Para o transporte entre os dois pontos, empregava dois caminhões médios. Nas condições em que eram usados (distância curta), o custo de operação dos veículos era elevado e grande a capacidade ociosa. O problema foi resolvido com o emprêgo de comboios de carrêtas puxadas por tratores leves.

**Versatilidade** — A carrêta, simples ou formando comboios, é o meio de transporte ideal entre pontos situados a distâncias onde o emprêgo de empilhadeiras comuns não é econômico. A empilhadeira lateral (ainda não fabricada no Brasil) pode ser utilizada em distâncias maiores, mas é uma exceção.

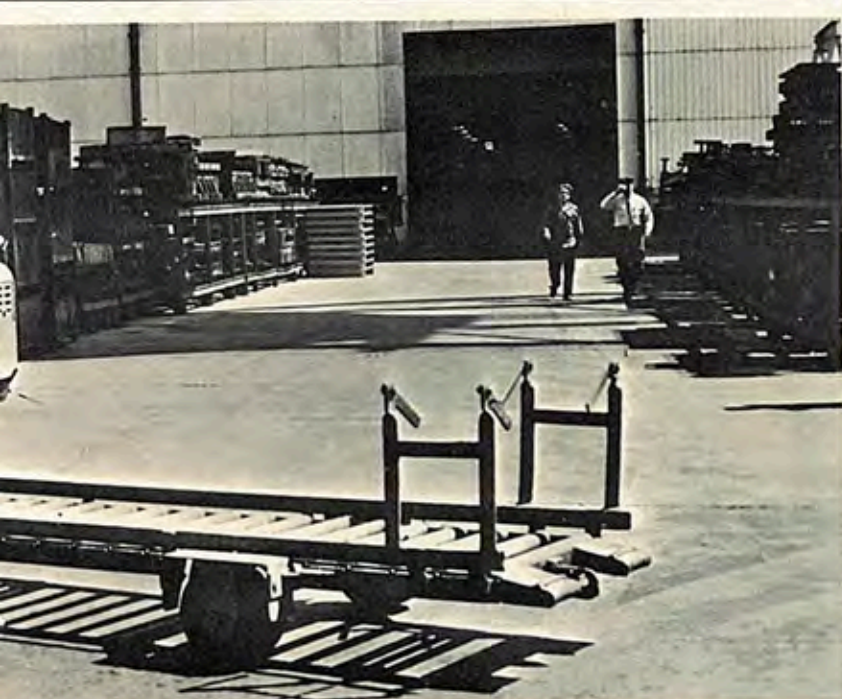
Carrêtas podem ser usadas como meio de movimentação interna ou em tráfego de vias públicas ou rodovias. Existem modelos próprios para o transporte de cargas específicas. Sob encomenda, alguns fabricantes adaptam modelos de linhas para movimentar materiais de tôda espécie.

Elas cobrem uma ampla variedade de serviços. Nas indústrias, são utilizadas para transportar cargas entre departamentos; movimentar grupos de motores, da fábrica para a linha de montagem; carregar barras de ferro; transportar grandes volumes da produção para a expedição (neste caso, inclusive em distâncias curtas) e até para transferir líquidos entre tanques.

Para o usuário, a solução representada pelas carrêtas tem outras vantagens: o pequeno investimento representado pelo custo inicial, a

necessidade de poucos veículos de tração, pois êles podem movimentar várias carrêtas ao mesmo tempo, em comboio ou em unidades isoladas (enquanto outras carregam ou descarregam). As despesas de operação são baixas, limitadas a uma revisão trimestral de rotina e lubrificações periódicas; a manutenção não exige pessoal especializado. Além disso, é um equipamento de grande durabilidade. Há casos de carrêtas que operam há doze anos sem reposição de peças. Devido ao baixo coeficiente de atrito, suas peças móveis e pneus têm duração muito longa. Não há, também, exigência de pisos especiais. Elas podem operar em qualquer tipo de solo, mesmo nos mais acidentados. Todavia, os fabricantes recomendam, para obter-se maior rendimento, pisos secos e planos. O aproveitamento diminui de 50%





para empilhadeira e pequena para caminhão, é chegada a vez das carrêtas.

em solos acidentados ou em aclives de mais de 10%.

**Seleção e tração** — A seleção das carrêtas é determinada pelo fluxo de movimentação entre as unidades a serem cobertas e pela facilidade de carga e descarga do material a transportar. Assim, grandes concentrações de peso exigem carrêtas baixas e reforçadas. Volumes leves poderão compor comboios de grandes proporções.

A escolha da tração é determinada pelo peso a ser transportado. Para isso, usa-se a fórmula prática: 1,5 HP, aplicado na barra de tração, para cada t a ser deslocada.

Há indústrias que utilizam jipes para movimentos descontínuos, aproveitando-os em outros setores quando as carrêtas estão paradas. Mas, na maior parte dos casos, são utilizados microtratores (tipos To-

batta e Iseki-Mitsui) e tratores leves de pneus (Agrale 415, Massey-Ferguson 50-X e 65, Valmet 60).

A maioria dos usuários de carrêtas calculam o custo operacional da unidade motora independentemente delas, pois o trator ou outro veículo utilizado é empregado em outros serviços além daquele.

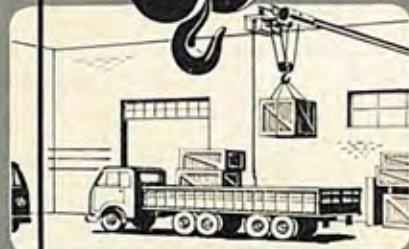
A capacidade máxima indicada para este equipamento é válida para todos os componentes da carrêta menos para a barra de engate, pois os fabricantes prevêem a utilização em comboios e calculam o coeficiente de segurança da alavanca de engate na base 4.

Mesmo em casos especiais, para formação de comboios com cargas muito pesadas, os fornecedores instalam barras especiais nos primeiros carros e numeram-nos na ordem em que devem ser utilizados.

/SC-63

TALHAS

**MUNCK**



Talha elétrica



Guindaste



Ponte rolante empilhadeira

tecnicamente perfeitas,  
elas garantem  
transporte interno

econômico

rentável

seguro

**MUNCK**


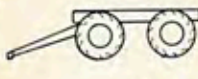

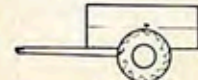

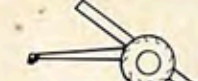



**MUNCK DO BRASIL S.A.**

Equipamentos Industriais

Av. Paulista, 2073 • 7.º • salas 715/716 • Conj. Nacional  
Fones: 287-2109 • 287-2328 • 287-4239 • 287-2509 • S.P.



# CARACTERÍSTICAS DE CARRÊTAS INDUSTRIAIS

	FABRICANTE	MODELO	CARACTERÍSTICAS	CAPACIDADE (kg)	MEDIDAS (cm) comp. x larg.	PREÇO (Cr\$)	ACESSÓRIOS OPCIONAIS	TRAÇÃO RECOMENDADA	DESENHO
	Agrima	Regulus	Tipo 5.ª roda	10 000	400 x 200	10 000	Freio mecânico Carroçaria madeira	Trator	B
	Agrima	Carretela-basculante	Dois rodas e ação basculante mecânica	3 000	—	1 700	Engate com amortecedor Carroçaria madeira	Trator leve Jipe	G
	Agrima	Carretela-tanque	70 cm altura e duas rodas	1 500 (litros)	200 x 140	3 600	Freio mecânico aut. Molas semi-elípticas	Trator leve Jipe	E
	Agrima	Nova Americana	Tipo 5.ª roda	3 500	—	1 750	Freio mecânico aut. Carroçaria madeira	Trator leve Jipe	B
	Fanavia	Luar	Freio aut. hidráulico; 90 cm altura	10 000	500 x 200	10 000	Com basculante	Trator	I
	Fanavia	Vermelha	Chassi telescópico	4 500	—	1 500	Freio mecânico Molas espirais Carroçaria madeira	Trator	B
	Fanavia	Anhangüera	Molas semi-elípticas	10 000	—	5 000	Freio mecânico Carroçaria madeira	Trator	I
	Fanavia	Carretela-basculante Cacique	Basculante de ação mecânica e duas rodas com molas	2 000	—	1 500	Carroçaria madeira	Trator leve Jipe	F
	Fanavia	Carretela-basculante Senior	Basculante de ação mecânica e duas rodas com molas	4 000	—	2 000	Freio mecânico aut. Carroçaria madeira	Trator leve Jipe	G
	Fanavia	Carretela Júnior	Dois rodas com molas	2 000	200 x 120 60 altura	900	Freio mecânico aut. Carroçaria madeira	Microtrator Trator leve Jipe	H
	Fanavia	Reboquete	Dois rodas com molas	1 500	150 x 100	1 300	Freio mecânico ou hidráulico Carroçaria metálica	Jipe	D
	Fanavia	Pagé	Tipo 5.ª roda	4 000	—	1 750	Freio mecânico Carroçaria madeira	Trator leve Jipe	B
	Fanavia	Reboque c/ tanque		8 000 (litros)	—	10 000	Freio mecânico ou hidráulico	Trator Jipe	C
	Painco	Especial	Com freio	5 000	450 x 230	2 000	Carroçaria de madeira	Trator	A
	Pontal	Chapadão	85 cm altura	3 000	317 x 175	1 300	Freio mecânico Plataforma de madeira	Trator leve	A
	Pontal	Campo Grande	105 cm altura com feixe de molas	8 000	420 x 210	3 900	Freio mec. automático Plataforma de madeira	Trator leve	I
	Pontal	Duplex	88 cm altura; sistema de direção	3 500	320 x 180	1 750	Plataforma de madeira	Microtrator Trator leve	A
	Pontal	Guaçu	96 cm altura com feixe de molas	3 500	317 x 175	1 850	Freio mec. automático Plataforma de madeira	Microtrator Trator leve	B
	Pontal	Mestra	90 cm altura	10 000	320 x 180	3 000	Freio mec. automático Plataforma de madeira	Trator	I
	Pontal	Carretela Cabocla	75 cm altura	3 000	320 x 180	1 500	Plataforma de madeira	Microtrator Jipe Trator	A
	Pontal	Basculante	Basculante hidráulico de 4,5 l de óleo	3 000	290 x 180	4 700	Freio mec. automático	Trator leve	H
	Pontal	Carretela	68 cm altura; duas rodas	4 000	300 x 150	2 000	Freio mec. automático Plataforma de madeira	Jipe Trator leve	G
	Pontal	Trolete	Dois rodas com molas elípticas; também de uso rodoviário	1 500	200 x 122 48 altura	2 000	Plataforma de madeira ou metal	Microtrator Jipe Automóvel	D
	Pontal	Carretela-tanque	Tanque de aço; duas rodas; 140 cm altura	1 500 (litros)	152 x 250 x 87	3 950	Freio automático Molas semi-elípticas	Trator leve Jipe	C



# os rolamentos que fabricamos em São Paulo não são melhores que os rolamentos que fabricamos nos Estados Unidos e Europa. esta é uma ótima notícia para você.



Os rolamentos Timken têm as mesmas especificações no mundo inteiro.

Os brasileiros não são melhores que os ingleses, os canadenses não são superiores aos franceses, os sul-africanos não são diferentes dos australianos ou americanos. Todos são iguais perante a Cia. Timken.

Por isso você sempre poderá utilizar uma capa ou um cone de um rolamento Made In São Paulo em um rolamento Made In USA. E há sempre rolamentos Timken em disponibilidade. Sempre.

Por falta deles é que sua indústria nunca será paralisada.

Utilize sempre rolamentos de rolos cô-

nicos Timken. Para evitar rolos maiores.

Os rolamentos Timken são cementados: superfície mais dura, parte interna mais resistente - com esta dupla acabamos com os problemas que surgem após impactos violentos.

Conseguimos aumentar em 33% a capacidade de carga dos rolamentos Timken. Que estão cada vez mais aperfeiçoados. Há mais capacidade em menos espaço.

E menos despesas e mais segurança. Chame um dos nossos engenheiros de vendas. Eles têm mais coisas importantes para dizer sobre rolamentos Timken.

Eles podem também, sem qualquer

compromisso de sua parte, ajudá-lo com sugestões, serviços.

Ou até criar um projeto específico para a sua maquinaria.

Eles têm estágios nos Estados Unidos e Europa. Entendem demais de rolamentos. Aproveite.

Timken do Brasil S.A. - Comércio e Indústria. Rua Abernêssia, 562 (Sto. Amaro) - Tel.: 267-3411 (rede interna). Caixa Postal 8208 - São Paulo SP., Brasil.

Subsidiária de The Timken Company. Os rolamentos Timken são vendidos em 133 países. Fabricados no Brasil, África do Sul, Austrália, Canadá, Estados Unidos, França e Inglaterra.

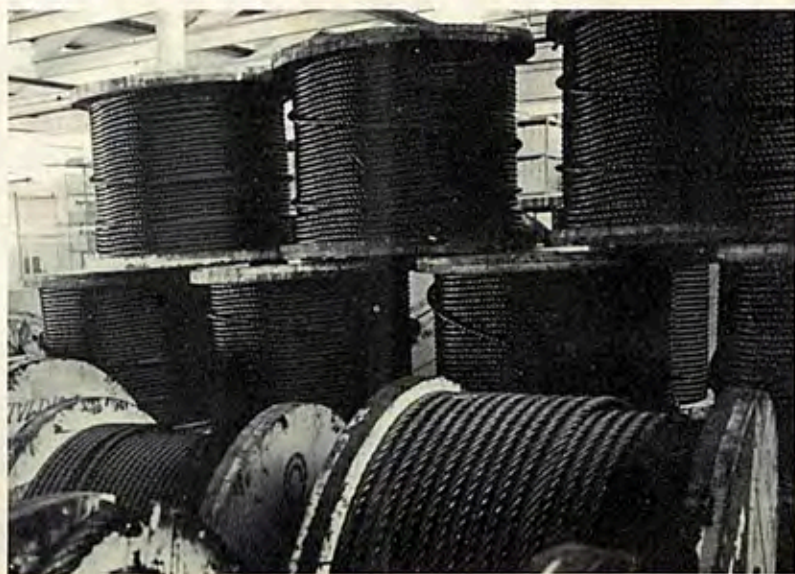
# TIMKEN®

marca registrada



# COMO ESCOLHER

Que influência tem a construção na escolha? Como fazer a manutenção? Quando substituir? Estas e outras perguntas são respondidas neste artigo, que mostra os segredos de cálculo e dimensionamento.



**L**eves e de operação silenciosa, mesmo a altas velocidades, os cabos de aço resolvem com vantagens inúmeros problemas de movimentação e levantamento de cargas. Dificilmente se avariam em consequência de choques e apresentam grande segurança de operação. Devido à sua constituição, as rupturas não ocorrem repentina, mas sim progressivamente. Sendo os fios externos mais solicitados que os internos, os defeitos são visíveis antes da ruptura total e podem ser logo reparados.

**Construção** — Na construção dos cabos são usados fios cuja resistência varia com a categoria do aço e diminui com o diâmetro do fio. Esses fios são enrolados em hélice ao redor de um fio central, formando "pernas", que, por sua vez, são enroladas em torno de um cabo (alma), de fibra (natural ou artificial) ou metálico. O número de pernas e o número de fios por cada perna identificam o cabo.

A alma de aço garante maior resistência ao amassamento e aumenta a resistência à tração. Pode ser formada por uma perna de cabo ou por um cabo independente. As almas de fibra dão maior flexibilidade ao cabo. As naturais são de sisal ou rami. E as artificiais, quase sempre de polipropileno, não deterioram e não absorvem umidade. Mas o alto preço do polipropileno reduz o seu uso somente a cabos especiais. Um cabo de alma de aço apresenta um aumento de 7,5% na resistência à tração e de aproximadamente 10% no peso, em relação ao cabo de alma de fibra do mesmo diâmetro. O passo da perna é a distância necessária para que o fio dê a volta completa. E o passo do cabo, por sua vez, é a distância na qual uma perna dá uma volta completa em torno da alma. A composição do cabo indica a disposição dos fios de cada perna. Técnicas mais modernas de fabricação permitem a confecção das pernas numa única operação

e a utilização de vários diâmetros na mesma perna. Na composição do tipo Warrington, por exemplo, os fios de camadas adjacentes não se interceptam a cada fio no vale formado por dois fios internos. Isto reduz a pressão unitária entre os fios e, conseqüentemente, o desgaste por atrito. Na composição Seale, o número de fios por perna é escolhido de modo a evitar interseção de fios. Já na composição tipo Filler, os vazios entre os fios são preenchidos com fios finos, que não são levados em conta no cálculo da resistência do cabo.

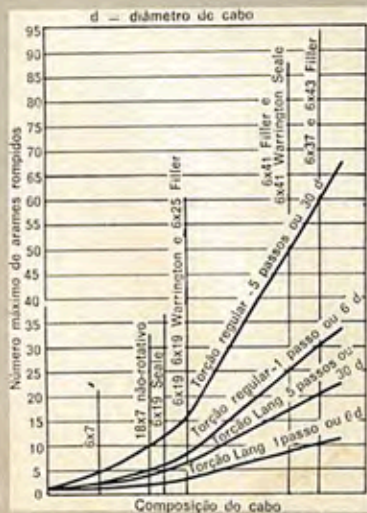
Também a maneira de se enrolar os fios e pernas oferece várias alternativas de construção. Quando a torção das pernas é feita no sentido oposto à do cabo, diz-se que ela é regular ("regular lay"), ou em cruz. Quando a torção da perna acompanha o sentido do cabo, tem-se a torção em paralelo ("lang lay"). Tanto uma como outra podem ser à direita ou à esquerda. Para diminuir as tensões internas,



# CABOS DE AÇO



## QUANDO SUBSTITUIR O CABO



algumas empresas costumam pré-formar os cabos, através de um processo adicional que faz com que as pernas e os fios fiquem curvados em forma helicoidal, diminuindo-se a tendência para o endireitamento. Os cabos pré-formados são de manuseio mais fácil, possibilitam melhor distribuição das cargas entre as pernas e dispensam amarração das pontas.

**Como escolher** — A flexibilidade de um cabo é inversamente proporcional ao diâmetro dos arames externos, enquanto a resistência à abrasão é diretamente proporcional a esse diâmetro. Deve-se, portanto, escolher uma composição de arames finos quando prevalecer o esforço à fadiga de dobramento e uma composição de arames externos mais grossos quando as condições de trabalho exigirem grande resistência à abrasão. A grossura do fio externo é limitada pela relação entre o diâmetro de enrolamento e o do fio. Quanto maior o

número de fios no interior do cabo, menor a relação exigida. Um cabo metálico requer relação de 15% a 20% maior que o mesmo cabo em alma vegetal. Em casos de grandes cargas de esmagamento, ou quando o cabo se enrola em várias camadas sobre um tambor, é preferível empregar um cabo de alma metálica, cujas pernas exteriores incluem fios os mais grossos possíveis (tipo Seale, de preferência). Em máquinas onde os cabos estão submetidos a grandes choques, empregam-se pernas do tipo Seale-Lay, para evitar a formação de dentes, e alma metálica para assegurar a rigidez do cabo. Em ambientes úmidos e corrosivos, empregam-se fios de grande diâmetro, que resistem por mais tempo à corrosão que os fios finos. Em casos de corrosão muito ativa, deve-se preferir cabos revestidos de zinco (galvanizados). Podem ser empregados também cabos de fios de aço inoxidável. Mas eles têm baixa resistência à fadiga e custam mais.



Também a carga de ruptura influi decisivamente na escolha. Ela é calculada multiplicando-se coeficientes de segurança (veja a Tabela) pela carga de trabalho. Para se aumentar a resistência do cabo, mantendo-se o diâmetro, deve-se aumentar a resistência do fio.

Esse aumento não é ilimitado e faz-se em detrimento das demais características mecânicas. A resistência máxima que se pode esperar de um fio cresce à medida que diminui o seu diâmetro.

**Manutenção** — Para que se possa obter a máxima vida útil do cabo, sem risco de ruptura, é necessária uma inspeção periódica do mesmo. Nesse caso, a inspeção visual é mais eficiente que qualquer outro método. É preciso observar o número de arames rompidos em um ou cinco passos (veja o gráfico de substituição). É importante observar também a posição das rupturas. Se são internas, externas ou no contato entre duas faces. Mesmo que os arames não cheguem a se romper, podem atingir um ponto de desgaste tal que diminua consideravelmente o coeficiente de segurança. Embora na maioria dos cabos flexíveis o desgaste por abrasão não force a substituição do cabo, deve-se — no caso de serem observadas reduções nas seções — verificar periodicamente o coeficiente de segurança, para que ele não atinja os limites mínimos. Uma redução de 8% a 10% na seção de um cabo (constituído de pernas) é um perigoso sinal de fadiga. Nos cabos de uma só camada de pernas e com alma de fibra, podem aparecer ondulações, resultantes do afundamento das pernas na alma. As causas são várias: fixação deficiente, alma de pequeno diâmetro ou alma apodrecida. O manuseio também influi na vida útil do cabo. Deve-se evitar a formação de nós, pois estes diminuem a resistência do cabo. O manejo deve ser suave e o cabo mantido sob tensão, quando ocioso, com um peso junto ao gancho. Para evitar-se que cabos rotativos sofram torções quando em serviço, aconselha-se o uso de guinchos giratórios. Na ancoragem, devem ser presas todas as pernas do cabo, inclusive as externas. Fixação por meio de cliques ou de outras pe-

ças é uma medida contra-indicada.

Inimiga de morte dos cabos de aço é a corrosão, principalmente quando interna. Para detectá-la é conveniente investigar qualquer diminuição brusca da seção do cabo. Essa redução pode ser devida à decomposição da alma de fibra, por falta de lubrificação. Para evitar a corrosão, convém limpar o cabo pelo menos uma vez por mês, insistindo nos pontos de contato com as polias. Isso evita a infiltração progressiva dos agentes corrosivos. Uma vez limpo, é ele está em condições de ser lubrificado. A lubrificação pode ser manual ou aplicada com caixas lubrificantes, abrindo-se em torno do cabo, que as atravessa lentamente.

**O que informar** — Para especificar e dimensionar corretamente o cabo, o vendedor solicita ao comprador informações sobre as condições de trabalho. Eis uma lista das que não podem ser esquecidas:

- Carga total e número de cabos.
- Se a carga é dirigida ou não.
- Diâmetro do tambor. Se acanalado, o passo do canal e sua forma exata com dimensões: comprimento do tambor e a distância da primeira polia sobre a qual corre o cabo até o eixo do tambor.
- Diâmetro das polias, assim como seu número.
- Croqui da instalação. É nova ou não?
- Se se trata de uma instalação já em serviço, dar informações sobre o cabo utilizado, composição, resistência, rendimento e ambientes de trabalho. Juntar, se possível, um pedaço do cabo antigo.

**Quem fabrica** — Excetuando-se alguns tipos especiais (cabos fechados para teleféricos, por exemplo), os fabricantes nacionais estão em condições de confeccionar qualquer cabo, com bom nível de qualidade. A maior fabricante é a Cimaf, que — segundo o engenheiro Alberto Teixeira, da fábrica de Osasco (SP) — domina 70% do mercado. Mas há outros bons. Entre eles, Imeça, Inasa, Morsing, Cabomat e Torame (veja em TM 72, julho de 1969, relação completa e endereços dos fabricantes). /SC-69.

## OS SEGREDOS DO CÁLCULO

O cabo de aço suporta, além de tração, esforços de flexão, nas curvas. O esforço total pode ser calculado a partir da fórmula da flexão normal:

$$P = \frac{P_r}{K} = \frac{T}{S} + \frac{\delta E'}{D_{\min}}$$

onde:

P = carga de trabalho

P<sub>r</sub> = carga de ruptura

K = coeficiente de segurança

T = tração no cabo

S = área útil do cabo

δ = diâmetro de um fio (admitem-se fios de mesmo diâmetro)

D<sub>min</sub> = diâmetro mínimo da polia

E' = 3/8 E = módulo de elasticidade (E) corrigido = 3/8 × 2 100 000 kg/cm<sup>2</sup> = 800 000 kg/cm<sup>2</sup>

A área útil necessária para resistir à carga P será então:

$$S = \frac{P}{\frac{P_r}{K} - \frac{\delta E'}{D_{\min}}}$$

Sendo d = diâmetro do cabo e n = número total de fios, resulta:

$$S = \frac{T}{\frac{P_r}{K} - \frac{d}{D_{\min}} \frac{E'}{d}}$$

$$d = 1,50 \delta \sqrt{n}$$

Logo:

$$S = \frac{T}{\frac{P_r}{K} - \frac{d}{D_{\min}} \frac{E'}{1,50 \sqrt{n}}}$$

Para os cabos de aço mais usados (114, 222 e 342 fios), resulta:

$$S_{(114)} = \frac{T}{\frac{P_r}{K} - \frac{d}{D_{\min}} 50 000}$$

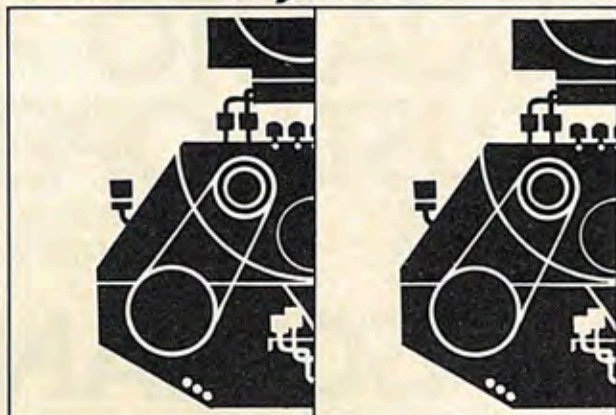
$$S_{(222)} = \frac{T}{\frac{P_r}{K} - \frac{d}{D_{\min}} 36 000}$$

$$S_{(342)} = \frac{T}{\frac{P_r}{K} - \frac{d}{D_{\min}} 29 000}$$

Os valores de d/D<sub>min</sub> e K estão nas Tabelas II e III.



# Entre dois motores iguais, Smagon faz a diferença.



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

Mancais e bronzinas **SMAGON**

um produto da METALÚRGICA SANTA CECÍLIA LTDA.

São Paulo - Av. Prestes Maia, 676 - 6.º andar

Fones: 227-2730, 227-2919, 227-9469

Ponta Grossa - Av. Visconde Mauá, 2500

Cx. Postal, 511 - Fones: 4-0855 e 4-0943 - Pr.

d. J. de Melo PR

SC - N.º 149

**TABELA I**

**DIÂMETRO DE POLIAS**

COMPOSIÇÃO DO CABO	DIÂMETRO DA POLIA OU DO TAMBOR	
	(x diâmetro do cabo)	
	Recomendado	Mínimo
6 x 7	72	42
6 x 19 Seale	51	34
18 x 7 não-rotativo	51	34
6 x 21 Filler	45	30
6 x 25 Filler	39	26
6 x 19 (2 operações)	39	26
8 x 19 Seale	39	26
6 x 36 Filler	34	23
6 x 41 Filler ou Warrington-Seale	31	21
8 x 25 Filler	31	21
6 x 37 (3 operações)	27	18
6 x 43 Filler (2 operações)	27	18
6 x 61 Warrington (3 operações)	21	14

**TABELA II**

**VALORES DE  $D_{min}/d$**

Número de curvas (n)	$D_{min}$	
	d	
1	16	
2	20	
3	23	
4	25	
5	26,5	
6	28	
7	30	
8	31	
9	32	
10	33	
11	34	
12	35	
13	36	
14	37	
15	37,5	
16	38	

**TABELA III**

**COEFICIENTES DE SEGURANÇA (K)**

Serviços	Valores de K
Cabos e cordoalhas estáticas	3 a 4
Cabos para tração no sentido horizontal	4 a 5
Guinchos	5
Pontes-rolantes	6 a 8
Talhas elétricas e outras	7
Guindastes	6 a 8
Laços (eslingas)	5 a 6
Elevadores de baixa velocidade (carga)	8 a 10
Elevadores de alta velocidade (passageiros)	10 a 12
Escavadeiras	5,5 a 6
Outras máquinas rodoviárias	4 a 5

## Seu fim-de-semana está aqui:



Agarre a revista Quatro Rodas e o volante do seu carro. Você chegará a Angra dos Reis pelo caminho mais bonito. Ou a Campo Grande. Ou Unubupungã. Ou quem sabe às estações termas, ou à praia maravilhosa do litoral brasileiro? Como é assim, em Quatro Rodas deste mês está todo o prazer de um fim-de-semana. Na estrada mais reta, na curva mais emocionante. Com Quatro Rodas, ainda hoje você poderá estar num dos lugares mais legais do mundo.





# QUANTO CUSTA OPERAR UM BASCULANTE ?

Seria interessante que Transporte Moderno realizasse um estudo sôbre custo operacional dos caminhões utilizados pelas firmas empreiteiras rodoviárias do país. Nos trabalhos de movimentação de terra, as distâncias de transporte são curtas e os caminhos deficientes, obrigando o veículo a freqüentes mudanças de marchas e a maiores esforços do motor e diferencial. ISIDRO MONGE — Diretor-Administrativo da Rodopavi Ltda., Curitiba, PR.

**Basculante: condições de trabalho oneram os custos operacionais.**



**D**istâncias curtas e caminhos deficientes — eis como a Rodopavi caracteriza o trabalho dos caminhões-basculantes. E não se esquece de apontar os efeitos dessas condições sôbre o desempenho dos veículos: mais mudanças de marchas, motor e diferencial sobrecarregados, maior desgaste de todos os componentes e redução da vida útil em cerca de 40%. Resultado: custo operacional cerca de 50% mais alto do que aquele que se obteria para o veículo trabalhando em condições normais.

**TM calcula** — Embora outros veículos sejam igualmente utilizados na movimentação de terra, tomou-se como base de cálculo o LK-1111. Como Transporte Moderno já calculou também o custo operacional do L-1111 (veja TM 73, setembro de 1969, "Qual o custo operacional do L-1111?"), isso possibilitará o con-

fronto do custo dos dois veículos (que se equivalem em categoria) nas duas condições de trabalho. No basculante, quase todos os componentes de custo são onerados. A começar pelo consumo de combustível, que se desloca para uma faixa próxima a 0,5 l/km, quando, em condições normais, é de 0,3 l/km, ou menos. Também a lubrificação tem de ser feita com maior freqüência. Este cálculo admite uma troca de óleo a cada 1 000 quilômetros. Os pneus têm a vida útil sensivelmente reduzida. E essa redução é ainda maior se se tratam de caminhões que trabalham em mineração ou pedreiras. Empresas de construção e mineração por nós consultadas afirmam substituir o veículo após três anos de uso. Conquanto a legislação do imposto de renda permita taxas de até 25% na depreciação desse tipo

de veículo (veja TM 78, janeiro de 1970, "Ganhe o máximo com a depreciação"), adota-se aqui a taxa de 20%, compatível com o alto valor de revenda que têm atualmente os caminhões Mercedes no mercado de veículos usados. Sôbre a inversão média anual são calculados juros de 20% ao ano. Motoristas de basculante geralmente são pagos por hora. O salário-base varia de Cr\$ 1,20 a Cr\$ 1,70. O estudo adota Cr\$ 1,40, acrescido de 93,5% de contribuições sociais (veja TM 81, abril de 1970, "Cuidado com as obrigações sociais"). O licenciamento foi orçado com base na taxa rodoviária federal única (veja TM 79, janeiro de 1970, "Quanto custa o licenciamento em 1970"). Não se computa o seguro total do veículo. E as despesas com peças são estimadas em Cr\$ 300 a cada 3 000 quilômetros.

/SC-65.



**CUSTO OPERACIONAL DO MB LK-1111 (BASCULANTE)**

COMPONENTES	VALORES	INDICAÇÃO DOS CALCULOS	QUILOMETRAGEM MÉDIA MENSAL							
			2 000		3 000		4 000		5 000	
			Cr\$/km	%	Cr\$/km	%	Cr\$/km	%	Cr\$/km	%
01/COMBUSTIVEL	Consumo (veículo carregado): 2,3 km/litro Preço: Cr\$ 0,346/litro	0,346/2,3	0,150 43	10,83	0,150 43	14,24	0,150 43	16,93	0,150 43	19,10
02/LUBRIFICANTES	Motor: 12 litros a cada 1 000 km Preço: Cr\$ 2,50/litro	12 x 2,50/1 000	0,030 00	2,16	0,030 00	2,84	0,030 00	3,38	0,030 00	3,81
	Transmissão e freio: 8,0 litros a cada 12 000 km Preço: Cr\$ 4,06/litro	8 x 4,06/1 000	0,002 71	0,19	0,002 71	0,26	0,002 71	0,31	0,002 71	0,34
03/LAVAGEM E ENGRAXAMENTO 04/PNEUS E RECAPAGENS	Cr\$ 30,00 a cada 2 000 km  Tipo 900X20 c/12 lonas Pneu novo ..... Cr\$ 426,11 Câmara ..... 31,76 Recapagem ..... 100,00  Total ..... Cr\$ 557,87 Quantidade: 6 unidades Desempenho: Pneu novo ..... 18 000 km Recapagem ..... 12 000 km Total ..... 30 000 km	30,00/2 000  6 x 557,87/30 000	0,015 00  0,111 57	1,08  8,03	0,015 00  0,111 57	1,42  10,56	0,015 00  0,111 57	1,69  12,56	0,015 00  0,111 57	1,90  14,16
05/DEPRECIACAO	Preço do caminhão ..... Cr\$ 39 512,84 Preço do basculante ..... 4 350,00  Total ..... Cr\$ 43 862,84 6 pneus ..... 2 747,22  P = Valor do veículo ..... Cr\$ 41 115,62 Tempo de substituição: 3 anos Valor residual: 40% Depreciação: 20% ao ano	0,20 x 41 115,62/ quilometragem anual = 8 223,16/ quilometragem anual	0,342 62	24,67	0,228 42	21,62	0,171 32	19,28	0,137 05	17,40
06/JUROS SOBRE O CAPITAL	P = Cr\$ 41 115,62 j = 20% ao ano L = 0,4 P = Cr\$ 16 462,48 n = 3 anos P - L = Cr\$ 24 653,14	Juros anuais = $\frac{n+1}{2n} (P-L) + jL$ = $\frac{3+1}{2 \times 3} (24 653,14 + 16 462,48) +$ $+ 0,20 \times 16 462,48 =$ = 3 287,00 + 3 292,50 = = 6 569,50 Juros/km = 6 569,50/ quilometragem anual	0,271 01	19,50	0,182 49	17,28	0,136 66	15,40	0,109 49	13,90
07/SALARIO DO MOTORISTA	Salário-hora ..... Cr\$ 1,40 Contribuições sociais (93,5%) ..... 1,31  Total ..... Cr\$ 2,71 Despesa mensal: 8 x 25 x 2,71 ..... Cr\$ 542,00	542,00/quilometragem mensal	0,271 00	19,50	0,180 66	17,11	0,135 50	15,25	0,108 40	13,76
08/SALARIO DE OFICINA	Salário médio: Cr\$ 400,00 Contribuições sociais: 50% sobre folha de pagamento Base: 1 operário cada 3 veículos	1/3 (400,00 x 1,50)/quilometragem mensal	0,100 00	7,20	0,066 67	6,31	0,050 00	5,63	0,040 00	5,08
09/PEÇAS E MATERIAIS DE OFICINA	Cr\$ 300,00 cada 4 000 km	300,00/4 000	0,075 00	5,40	0,075 00	7,10	0,075 00	8,44	0,075 00	9,53
10/LICENCIAMENTO	Veículo 1970 ..... Cr\$ 600,00 Veículo 1969 ..... 480,00 Veículo 1968 ..... 360,00  Total ..... Cr\$ 1 440,00	1 440,00/3 x quilometragem anual	0,020 00	1,44	0,013 33	1,26	0,010 00	1,13	0,008 00	1,02
SUBTOTAL			1,389 34	100,00	1,056 28	100,00	0,883 39	100,00	0,786 50	100,00
ADMINISTRAÇÃO	20% do subtotal	0,20 x subtotal	0,277 87		0,211 26		0,176 68		0,157 53	
CUSTO DO km			1,667 22		1,267 54		1,060 07		0,945 18	
CUSTO DO m x km	Capacidade: 5,0 m³	Custo do km: 5,0	0,333 44		0,253 51		0,212 01		0,189 04	





## EXAME. Uma revista dentro de outra.

Exame é uma revista completa encartada nas revistas do Grupo Técnico da Editora Abril. É encartada nas revistas Transporte Moderno, Máquinas & Metais e Química & Derivados. Somando as tiragens das três revistas - TM 24.170, MM 21.790 e QD 21.041, - Exame tem 67.001 exemplares. 2,73 leitores por exemplar - (Marplan): 182.912. É a maior revista brasileira de circulação dirigida. Anunciando em Exame você atinge 182.911 executivos. O 182.912 é você.

P. S. - As revistas do Grupo Técnico da Editora Abril não são vendidas em bancas. Sua distribuição é gratuita. Se V. acha que deve recebê-las, e ainda não consta de nossa lista, escreva para a Caixa Postal 5.095, S. Paulo, fornecendo nome, cargo, empresa, endereço e cidade.

GRUPO TÉCNICO



111 íni - guia

# CARROÇARIAS E EQUIPAMENTOS PARA FROTAS

Este mini-guia é dividido em duas partes: na primeira, sob o título tipo de carroçaria ou equipamento, estão relacionadas as firmas que os produzem, em ordem alfabética e segundo os nomes pelos quais são mais conhecidas. Na segunda parte, esses nomes estão relacionados também por ordem alfabética, seguidos da razão social completa da firma e os produtos que fabricam.

## PRODUTOS

### BOMBAS DE COMBUSTÍVEL

Bernet, Cobel, Gilbarco, Hero, Nevi, Satam-Hardoll, Super-Test, Ubir, Wayne

### CARROÇARIAS DE MADEIRA PARA CARGA SECA

Absalão Pereira Araújo, A. Correia Alves, Agenor Klausner, Augusto Gobbo, Borges Duque, Buel Iha, Carbrima, Carpasa, Carroçarias Nacional, E. L. Barsali, Esteves, Francisco Braz, Gaspar & Tavares, G. Motta, Hermelindo Fávaro, Icoma, Inaca, João Pillon, Juca, Lopes, Madecar, Mambri, Mecânica Rodoviária, Randon, Rima, Rizzo, Rossetti, Sameiro, Santo Antônio, Santos, São Januário, São Jorge, São Rafael, Silmar, Spohr Schneider, U. Ito, Universal

### COMPRESSORES DE AR

Bingo, CBR, Douat, Ercamo, Francesco del Vecchio, Hollaender, Hoos, Ingersoll-Rand, José Murilla Bozza, Manutec, Nash, Pluribus, Set, Sotinc, Wayne, Worthington

### ENGRAXADEIRAS

Cobel, Eximport, Fontes, Guidali, Hidromar, Hoppe, José Murilla Bozza, Manutec, Mellferr, Palmares, Pluribus, São Thomaz, Vanlub, Wayne

### EXTINTORES DE INCÊNDIO

Alerta, Atlântida, Bucka Spler, Cilindro, Confiança, Contra, Extimbrás, Extinsuper, Extinuvel, Globo, Haufs, Jacto, Mat-Incêndio, Molmec, Nei Braga, Oriente, Resmat, R. Esquiel, Rocket, Santa Teresinha, Schvinger, Sicol, Sipi, Sôpro, Triflama, Walter Kidde, Wald, Wlanelli

### FURGÕES PARA CARGA SECA

A. Correia Alves, Augusto Gobbo, Biselli, Brasil, Campos Salles, Carbrima, Carbruno, Carrizzo, Carroçarias Portugêsa, Corona, Cruzeiro do Sul, Decândia, Ekiper, E. L. Barsali, Francisco Braz, Fredotto, Fruehauf, Furcare, Paspar & Tavares, Ibracar, Impar, Inaca, Incar, João Pillon, Jofeir, Juca, Massari,

Náutica, Pedro Cacildo Weber, Pitorri, Rizzo, Sanvas, São Rafael, Spohr Schneider, Striuli, Sulamericana, Taurus, Tonello, Trioarte, Trivellato.

### FURGÕES FRIGORÍFICOS

Biselli, Campos Salles, Carbruno, Carrizzo, Carroçaria Portugêsa, Corona, Cruzeiro do Sul, Fruehauf, Furcare, Gaspar & Tavares, Ibracar, Inaca, Jofeir, Massari, Náutica, Pedro Cacildo Weber, Pitorri, Rizzo, Silmar, Spohr Schneider, Tonello, Trioarte, Trivellato

### FURGÕES ISOTÉRMICOS

Biselli, Carbruno, Carrizzo, Carroçaria Portugêsa, Corona, Cruzeiro do Sul, Fruehauf, Gaspar & Tavares, Ibracar, Inaca, Jofeir, Massari, Náutica, Pedro Cacildo Weber, Pitorri, Rizzo, Trioarte, Trivellato

### LONAS E ENCERADOS

Água Branca, Alvaro Assumpção, A. Moreno, Cofita, Helvética, Manaus, Nossa Senhora dos Remédios, O Principal, São Paulo Alpargatas

### MANGUEIRAS

Aeroquip, Benflex, Borbonite, Brasitex, Casini, Distel, Ermeto, F. H., Goodyear, Hellflex, Hollaender, Nacional, Novogorbu, Orion, Pluribus, Rodol, Saad, Somil, Tecnoflex, Tuflex

### PNEUS E CÂMARAS DE AR

B. F. Goodrich, Dunlop, Firestone, Goodyear, Pirelli

### TANQUES PARA ASFALTO

Biselli, Contin, Corona, Eme, Massari, Sanvas, Staiger

### TANQUES PARA GÁS

Biselli, Corona, Fruehauf, Massari, Mecânica Pesada, Trivellato

### TANQUES PARA LÍQUIDOS

APV, Biselli, Caeb, Contin, Corona, Emmil, Fazzi, Goceano, Jofeir, Kibrás, Massari, Randon, Sanvas, Staiger, Taurus, Trivellato, Walferca



# FABRICANTES

**ABSALÃO PEREIRA ARAUJO** — Absalão Pereira Araujo  
Rua São Paulo, 25, São Caetano do Sul, SP  
Carroçarias de madeira para carga seca

**A. CORREIA ALVES** — A. Correia Alves  
Rua Pedro Alves, 203, Rio, GB  
Carroçarias de madeira para todos os tipos de chassi, furgões metálicos

**AEROQUIP** — Aeroquip Sulamericana, Indústria e Comércio S.A.  
Av. Presidente Vargas, 642, Rio, GB  
Mangueiras, tubos metálicos flexíveis

**AGENOR KLAUSSNER** — Agenor Klausner  
Rua Herculano de Freitas, 496, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira para qualquer tipo de chassi

**ÁGUA BRANCA** — Fábrica de Tecidos Água Branca Ltda.  
Av. Nossa Senhora do O, 1597, fone 266-1363, São Paulo, SP  
Encerados, lonas para qualquer fim

**ALERTA** — Alerta Equipamentos contra Incêndio Ltda.  
Rua Guaicurus, 449, fone 62-4536, São Paulo, SP  
Extintores em geral, cargas e consertos de extintores

**ÁLVARO ASSUMPTÃO** — Álvaro Assumpção & Cia. Ltda.  
Rua Rui Martins, 122, fone 93-5554, São Paulo, SP  
Lonas cruas, encerados

**A. MORENO** — A. Moreno & Cia. Ltda.  
Av. São João, 1899, fone 52-8205, São Paulo, SP  
Lonas impermeáveis

**APV** — APV do Brasil S.A. Indústria e Comércio  
Rua da Consolação, 65, 9.º, cj. 393, fone 35-9107, São Paulo, SP  
Tanques isotérmicos para transporte de leite

**ATLÂNTIDA** — Atlântida Indústria Metalúrgica Ltda.  
Rua Fernandes Moreira, 977, fone 61-3581, end. tel. "Submarina", São Paulo, SP

**AUGUSTO GOBBO** — Augusto Gobbo & Filhos Ltda.  
Rua Paulo Andrighetti, 159, fone 93-3121, São Paulo, SP  
Carroçarias de todos os tipos, furgões

**BENFLEX** — Benflex Indústria de Artefatos de Borracha Ltda.  
Av. Presidente Wilson, 2531, São Paulo, SP  
Mangueiras

**BERNET** — Bombas Bernet S.A.  
Rua do Matoso, 54, fone 28-4516, end. tel. "Bernet", Rio, GB  
Bombas a engrenagem para óleos combustíveis

**B. F. GOODRICH** — B. F. Goodrich do Brasil S.A.  
Av. Angélica, 35, fone 52-6683, São Paulo, SP  
Pneus, câmaras

**BINGO** — Equipamentos Bingo Ltda.  
Rua Salvador Leme, 263, fone 37-3675, CP 5122, São Paulo, SP  
Compressores de ar

**BISELLI** — Biselli S.A. Viaturas e Equipamentos Industriais  
Av. Presidente Wilson, 4330, São Paulo, SP  
Tanques para combustível, furgões isotérmicos, furgão frigorífico, furgão para exposição

**BORBONITE** — Borbonite S.A. Indústria de Borracha  
Rua Pôrto Seguro, 30, Pôrto Alegre, RS  
Mangueiras de borracha

**BORGES DUQUE** — Borges Duque & Cia. Ltda.  
Rua Ibitirama, 1846, fone 63-6850, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira para qualquer tipo de chassi

**BRASIL** — Carrocerias Brasil  
Rua Antônio Rêgo, 371, fone 230-1657, Rio, GB  
Fabricação de carroçarias e consertos de furgões e ônibus

**BUEI IHA** — Buei Iha & Filhos Ltda.  
Rua do Açúcar, 260, Belo Horizonte, MG  
Carroçarias de madeira

**CAEB** — Caeb Caldeiraria e Engenharia Brasileira Ltda.  
Rodovia Presidente Dutra, 710, fone 222-1054, Rio, GB  
Tanques para combustível

**CAMPOS SALLES** — Indústrias Campos Salles Ltda.  
Estrada Piraporinha, 251, fone 43-1444, São Bernardo do Campo, SP  
Carroçarias metálicas

**CARBIRIMA** — Carbrima Indústria e Comércio Ltda.  
Rua Verqueiro, 6896, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira

**CARBURNO** — Carbruno S.A. Indústria e Comércio  
Estrada das Lágrimas, 3477, fone 63-2207, CP 292, São Paulo, SP  
Carroçarias para veículos em geral, furgões

**CARPASA** — Carrocerias Carpasa Ltda.  
Rua Capitão Pacheco Chaves, 741, fone 63-4819, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira

**CARRIZO** — Indústria e Comércio de Carrocerias Carrizo Ltda.  
Av. Guilherme, 925, fone 92-7505, CP 12015, end. tel. "Carrizo", São Paulo, SP  
Furgões em geral, carroçarias isotérmicas e frigoríficas

**CARROÇARIAS NACIONAL** — Carroçarias Nacional Ltda.  
Rua Diamantina, 68, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira

**CARROCERIA PORTUGUESA** — José da Costa Santos  
Av. Antônio Munhoz Bonilha, 261, fone 62-3545, CP 3597, end. tel. "Carroportu", São Paulo, SP  
Carroçarias metálicas, furgões isotérmicos e frigoríficos

**CASINI** — Cia. Industrial de Borracha Casini  
Rua Luis Câmara, 205, Rio, GB  
Mangueiras

**CBR** — Compressores, Bombas e Registros CBR Ltda.  
Rua Guaicurus, 503, fone 62-6260, São Paulo, SP  
Compressores de ar

**CILINDRAÇO** — Cilindração S.A. Indústria de Cilindros de Aço  
Av. Santo Amaro, 6974, fone 269-1817, CP 12755, end. tel. "Cilindração", São Paulo, SP  
Extintores de incêndio em geral

**COBEL** — Cobel Equipamentos para Lubrificação Ltda.  
Rua Brigadeiro Galvão, 109, fone 52-2934, São Paulo, SP  
Bombas para lubrificação, engraxadeiras

**COFITA** — Cia. Fiação e Tecelagem Assumpção Cofita  
Av. do Estado, 5597, fone 32-2165, CP 2934, São Paulo, SP  
Lonas cruas, impermeáveis, encerados

**CONFIANÇA** — Fábrica de Extintores Confiança Ltda.  
Rua Filipe Camarão, 429, fone 295-0780, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**CONTIN** — Contin S.A. Indústria e Comércio  
Rua Pedro Américo de Barros, 324, CP 165, Limeira, SP  
Tanques sobre chassis para transporte de líquidos

**CONTRA** — Fábrica Contra Ltda.  
Rua Cubatão, 158, fone 288-1133, CP 3684, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio de todos os tipos

**CORONA** — Corona S.A. Metalúrgica  
Rua 3 de Dezembro, 43, 7.º, fone 33-1087, São Paulo, SP  
Furgões

**CRUZEIRO DO SUL** — Indústria e Comércio de Refrigeração Cruzeiro do Sul Ltda.  
Av. Luís Pasteur, 1020, Sapucaia, RS  
Furgões, carroçarias isotérmicas ou frigoríficas sobre chassi ou semi-reboque

**DECÂNDIA** — Decândia S.A. Indústria e Comércio  
Estrada de São Miguel, 772, fone 295-3542, São Paulo, SP  
Furgões

**DISTEL** — Distel S.A. Indústria e Comércio  
Rua Bresser, 1253, São Paulo, SP  
Mangueiras

**DOUAT** — Metalúrgica Douat S.A.  
Rua Madre de Deus, 1284, fone 92-3515, São Paulo, SP  
Compressores de ar

**DUNLOP** — Dunlop do Brasil S.A. Indústria de Borrachas  
Rua Rêgo Freitas, 354, 3.º, fone 34-8116, São Paulo, SP  
Pneus para automóveis, caminhões, máquinas rodoviárias e aviões

**EKIPER** — Indústria, Comércio e Representação de Produtos Metalúrgicos Ltda.  
Av. Indianópolis, 1369, fone 63-4819, São Paulo, SP  
Furgões

**E. L. BARSALI** — E. L. Barsali Carroçarias Indústria e Comércio  
Av. Rio Branco, 156, Rio, GB  
Furgões sobre chassi

**EME** — Eme Equipamentos Metálicos e Industriais Ltda.  
Av. Graça Aranha, 145, Rio, GB  
Tanques para asfalto

**EMMIL** — Estruturas Metálicas e Caldeiraria Emmil Ltda.  
Av. Senador Queirós, 101, 2.º, São Paulo, SP  
Tanques isotérmicos para transporte de leite

**ERCAMO** — Ercamo Ltda.  
Av. Gabriela Mistral, 1494, fone 295-0990, end. tel. "Omacre", São Paulo, SP  
Compressores de ar

**ERMETO** — Equipamentos Industriais Ltda.  
Rua Isabel Schmidt, 325, fone 267-2520, São Paulo, SP  
Mangueiras flexíveis para baixa, média e alta pressão

**ESTEVES** — Indústria de Carroçarias Esteves Ltda.  
Rua Maria Cândida, 502, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira para carga seca

**EXIMPORT** — Eximport Comércio, Importação e Exportação Ltda.  
Rua Silvia, 229, fone 34-5510, end. tel. "Portexim", São Paulo, SP  
Engraxadeiras

**EXTIMBRÁS** — Extimbrás Equipamento contra Incêndio Ltda.  
Rua Scuvero, 64, São Paulo, SP  
Extintores para veículos

**EXTINSUPER** — Extinsuper Ltda.  
Rua da Gávea, 351, fone 93-1718, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio de qualquer tipo

**EXTINUVEM** — Extinuvem Ltda. Indústria e Comércio Equipamentos contra Incêndio  
Rua Costa Barros, 815, fone 274-1536, São Paulo, SP  
Extintores em geral

**FAZZI** — Mecânica Fazzi Indústria e Comércio Ltda.  
Rua Augusta, 1239, fone 216-4782, São Paulo, SP  
Tanques para líquidos sobre chassi



**F. H.** — F. H. Flexíveis Hidráulicos Indústria e Comércio Ltda.  
Rua Assungui, 793, São Paulo, SP  
Mangueiras e tubos flexíveis para alta e baixa pressão

**FIRESTONE** — Firestone Pneumáticos S.A.  
Rua Sérgio Meira, 238, São Paulo, SP  
Pneus em geral

**FONTES** — Fontes Engenharia e Técnica S.A.  
Rua Tiradentes, 94, end. tel. "Glendale", Canoas, RS  
Engraxadeiras

**FRANCESCO DEL VECCHIO** — Francesco del Vecchio & Cia. Ltda.  
Rua Cruzeiro 360, fone 51-5235, CP 8327 São Paulo, SP  
Compressores de ar para qualquer fim

**FRANCISCO BRAZ** — Francisco Braz & Cia. Ltda.  
Av. Goiás, 3071, São Caetano do Sul, SP  
Carroçarias fechadas em alumínio, carroçarias de madeira, furgões

**FREDOTTO** — Indústria de Carroçarias Metálicas Fredotto Ltda.  
Av. Roseiras, 439, São Paulo, SP  
Furgões

**FRUEHAUF** — Fruehauf do Brasil S.A.  
Av. Presidente Wilson, 2464, São Paulo, SP  
Furgões em aço e alumínio

**FURCARE** — Manufatura Furcare Ltda.  
Rua Vidal de Negreiros, 63, Caxias do Sul, RS  
Furgões para carga seca e frigoríficas

**GASPAR & TAVARES** — Gaspar & Tavares Ltda.  
Av. General Ataliba Leonel, 1639, São Paulo, SP  
Furgões isotérmicos, frigoríficos, carroçarias de madeira

**GILBARCO** — Gilbarco do Brasil S.A. Equipamentos  
Rua Soldado Benedito Patricio, 40, fone 92-0025, CP 30495, São Paulo, SP  
Bombas de gasolina

**GLOBO** — Indústrias Ferramental Globo Ltda.  
Av. Suburbana, 4509, Rio, GB  
Extintores de incêndio

**G. MOTTA** — G. Motta & Cia. Ltda.  
Estrada da Imbiribeira, 2513, Recife, PE  
Carroçarias

**GOCEANO** — Goceano Viaturas-Fábrica e Reparadora Ltda.  
Rua Auri-Verde, 1501, fone 63-3353, São Paulo, SP  
Tanques

**GOODYEAR** — Cia. Goodyear do Brasil  
Av. São João, 473, fone 239-2311, São Paulo, SP  
Pneus para máquinas rodoviárias, aviões e veículos, mangueiras

**GUIDALI** — Metalúrgica Guidali Ltda.  
Av. João Alberto, 895, fone 136, end. tel. "Guidali", São Leopoldo, RS  
Engraxadeiras

**HAUFS** — Comércio e Indústria de Aparelhos contra Incêndio Ltda.  
Rua Azevedo Macedo, 87, fone 71-5934, CP 12809, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**HELIFLEX** — Heliflex Tubos Plásticos  
Rua da Coroa, 303/305-A, fone 92-7956, São Paulo, SP  
Mangueiras para sucção e descarga

**HELVETICA** — Fábrica de Lonas Helvética S.A.  
Av. São João, 1899, fone 52-3971, São Paulo, SP  
Lonas e encerados

**HERMELINDO FÁVARO** — Hermelindo Fávoro  
Rua Dom João V, 573, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira

**HERO** — Hero Hidroelétrica Indústria e Comércio S.A.  
Av. Guilherme, 655, fone 93-2183, end. tel. "Herobomba", CP 2835, São Paulo, SP  
Bombas de engrenagem

**HIDROMAR** — Indústria e Comércio Hidromar Ltda.  
Rua Brasil, 758, fone 2-2005, CP 959, end. tel. "Hidromar", Londrina, PR  
Engraxadeiras

**HOLLAENDER** — Equipamentos para Pintura Hollaender Ltda.  
Rua Brigadeiro Tobias, 391, São Paulo, SP  
Mangueiras, compressores de ar

**HOOS** — Hoos Máquinas e Motores S.A. Indústria e Comércio  
Rua Florêncio de Abreu, 793, fone 227-3320, CP 7500, São Paulo, SP  
Compressores de ar

**HOPPE** — João Hoppe Industrial S.A.  
Rua Antônio Mesquita, 582, Pôrto Alegre, RS  
Engraxadeiras

**IBRACAR** — Ibracar Indústria Brasileira de Carrocerias Ltda.  
Rua Lopes Coutinho, 467, São Paulo, SP  
Furgão integral, furgão com caixa em ferro e alumínio

**ICOMA** — Icoma Indústria e Comércio de Madeira Ltda.  
Rua Miragaia, 10-A, São Bernardo do Campo, SP  
Carroçarias de madeira

**IMPAR** — Impar Indústria de Máquinas para Agricultura e Rodovias Ltda.  
Av. Paulista, 2073, São Paulo, SP  
Furgões

**INACA** — Indústria Nacional de Carroçarias Ltda.  
Rua Bittencourt Sampaio, 150, Rio, GB

Carroçarias tipo furgão para carga seca, carroçarias frigoríficas e isotérmicas

**INCAR** — Indústria de Carroçarias Incar Ltda.  
Rua Pedro Vicente, 466, fone 227-8106, São Paulo, SP  
Furgões

**INGERSOLL-RAND** — Ingersoll-Rand S.A. Indústria e Comércio  
Rua 7 de Abril, 34, 9.º andar, fone 32-8970, São Paulo, SP  
Compressores de ar portáteis e estacionários

**JACTO** — Extintores Jacto Indústria e Comércio Ltda.  
Av. Lacerda Franco, 344, fone 278-6742, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**JOFEIR** — Jofeir S.A. Comércio e Indústria de Ferro  
Av. Rio Branco, 156, Rio, GB  
Tanques sobre chassi, carroçarias isotérmicas e frigoríficas, furgões isotérmicos

**JOSÉ MURILIA BOZZA** — José Murilia Bozza S.A.  
Rua Tiradentes, 259-A, São Bernardo do Campo, SP  
Compressores de ar, engraxadeiras

**JUCA** — Indústrias de Carroçarias Juca Ltda.  
Av. Francisco Valadares, 111, Juiz de Fora, MG  
Carroçarias de madeira para qualquer tipo de chassi, furgões

**KIBRAS** — Kibrás S.A. Basculantes Estrada Meriti-Caxias, 1759, São João do Meriti, RJ  
Tanques sobre chassi

**LOPES** — Carroçarias Lopes Rua Américo Brasiliense, 279, São Caetano do Sul, SP  
Carroçarias de madeira para qualquer tipo de chassi

**MADECAR** — Indústria de Carroçarias Madecar Ltda.  
Rua Alagoas, 139, São Caetano do Sul, SP  
Carroçarias de madeira para qualquer tipo de chassi

**MAMBRINI** — R. Mambrini & Cia. Ltda.  
Rua 1.º de Maio, 445, Belo Horizonte, MG  
Carroçarias de madeira para carga seca

**MANAUS** — Tecelagem Manaus Ltda.  
Rua Mansus, 226, fone 273-7461, CP 13260, São Paulo, SP  
Encerados e lonas para todos os tipos

**MANUTEC** — Manutec Equipamentos e Serviços Técnicos Ltda.  
Al. Eduardo Prado, 134, fone 52-2372, CP 3178, end. tel. "Manutec", São Paulo, SP  
Compressores de ar, engraxadeiras

**MASSARI** — Massari S.A. Indústria de Viaturas Rodovia Presidente Dutra, km 1,5, São Paulo, SP  
Tanques, furgões

**MAT-INCENDIO** — Mat-Incêndio S.A.  
Rua Antunes Maciel, 128, fone 34-2032, CP 1472, end. tel. "Matincendio", Rio, GB  
Extintores para qualquer tipo de veículo

**MECÂNICA PESADA** — Mecânica Pesada S.A.  
Rua General Jardim, 703, 3.º, fone 32-9643, CP 6715, São Paulo, SP  
Tanques para transporte de gás liquefeito

**MECÂNICA RODOVIÁRIA** — Mecânica Rodoviária S.A.  
Rua Matteo Gianella, 1442, Caxias do Sul, RS  
Carroçarias de madeira para carga seca

**MELLFERR** — Equipamentos Mellferr Ltda.  
Rua João Teodoro, 260, fone 227-2705, São Paulo, SP  
Engraxadeiras

**MOLMEC** — Indústria e Comércio Molmec Ltda.  
Av. João Ribeiro, 328, Rio, GB  
Extintores de incêndio

**NACIONAL** — Empresa Nacional de Produtos de Borracha Ltda.  
Rua Teodoro da Silva, 707, fone 238-7567, Rio, GB  
Mangueiras

**NASH** — Nash do Brasil Bombas Ltda.  
Av. das Nações Unidas, 1550, fone 61-0167, CP 636, end. tel. "Nash-brás", Santo Amaro, SP  
Compressores de ar e gases

**NAUTICA** — Náutica Refrigeração e Carroçarias Ltda.  
Av. Cruzeiro do Sul, 2015, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira para caminhões, carroçarias frigoríficas e isotérmicas

**NEI BRAGA** — Nei Braga Proteção contra Incêndio Ltda.  
Al. Dino Bueno, 360, fone 220-7074, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**NEVI** — Indústria e Comércio Nevi Ltda.  
Rua Baraldi, 504, fone 42-1801, São Caetano do Sul, SP  
Bombas de gasolina

**NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS** — Cotonificio Nossa Senhora dos Remédios S.A.  
Rua Dr. Silva Airoso, 33, fone 260-0404, São Paulo, SP  
Lonas e encerados

**NOVOCARBU** — Novocarbu Comércio e Indústria Ltda.  
Rua Santa Rita, 409, fone 93-8641, São Paulo, SP  
Mangueiras de alta pressão, montagem de mangueiras, terminais para mangueiras de alta pressão

**O PRINCIPAL** — Encerados O Principal S.A.  
Pca. São Vito, 21, fone 227-8178, São Paulo, SP



Lonas, encerados, coberturas para caminhões

**ORIENTE** — Extintores Oriente Materiais contra Incêndio  
Av. Capitão Pacheco Chaves, 827, fone 274-1892, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**ORION** — S.A. Fábrica Orion  
Rua Joaquim Carlos, 79, São Paulo, SP  
Mangueiras em geral

**PALMARES** — Eletro Mecânica Palmars Ltda.  
Rua Capitão Sampaio, 121, Rio, GB  
Engraxadeiras

**PEDRO CACILDO WEBER** — Pedro Cacildo Weber  
BR-116, 2838, Nôvo Hamburgo, RS  
Carroçarias isotérmicas, furgões de alumínio

**PIRELLI** — Pirelli S.A. Cia. Industrial Brasileira  
Al. Barão de Piracicaba, 740, fone 220-8011, São Paulo, SP.  
Pneus de todos os tipos

**PITORRI** — Carrocerias Frigoríficas Pitorri Ltda.  
Av. Francisco Morato, 100, São Paulo, SP  
Carroçarias frigoríficas e isotérmicas, furgões, carrêtas

**PLURIBUS** — Pluribus S.A. Comércio e Indústria  
Rua Barão de Campinas, 282, fone 220-7538, São Paulo, SP  
Mangueiras de alta pressão, compressores de ar, engraxadeiras

**RANDON** — Mecânica Randon Ltda.  
Rua Matteo Gianella, 527, Caxias do Sul, RS  
Tanques

**RESMAT** — Resmat Ltda.  
Rua Michigan, 1495, fone 61-0602, CP 1840, São Paulo, SP  
Extintores para veículos

**R. ESQUIEL** — R. Esquiel & Cia. Ltda.  
Rua Dr. Silva Leme, 93, fone 93-6744, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**RIMA** — Rima Carroçarias Ltda.  
Rua Quintino Bocaiuva, 100, São Caetano do Sul, SP  
Carroçarias de madeira para carga seca

**RIZZO** — Indústrias de Carroçarias Irmãos Rizzo Ltda.  
Av. Ataliba Leonel, 169, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira, furgões, carros frigoríficos e isotérmicos

**ROCKET** — Indústria e Comércio Rocket Ltda.  
Rua Vemag, 306, fone 273-3732, CP 12509, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**RODOL** — Rodol Indústria e Comércio Ltda.  
Rua Maria Cândida, 1147, fone 298 0343, CP 12259, São Paulo, SP  
Mangueiras e terminais para tratores

**ROSSETI** — Rosseti Irmão & Cia. Ltda.  
Rua Moreira César, 25, Caxias do Sul, RS  
Carroçarias de madeira para carga seca

**SAAD** — Companhia Saad do Brasil  
Rua Tupanci, 77, fone 63-4974, São Paulo, SP  
Mangueiras de média e alta tensão para todos os fins

**SAMEIRO** — Carrocerias Sameiro Ltda.  
Rua Luis Gonzaga, 2204, Rio, GB  
Carroçarias de madeira

**SANTA TERESINHA** — Indústrias de Máquinas Santa Teresinha Ltda.  
Rua Conselheiro Moreira de Barros, 1555, fone 298-2694, end. tel. "Marix", São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**SANTO ANTONIO** — Carroçarias Santo Antônio  
Av. Celso Garcia, 4203, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira para todos os tipos de chassi

**SANTOS** — Fábrica de Carrocerias Santos  
Rua Macapá, 38, Rio, GB  
Fabricação de carroçarias de vários tipos

**SANVAS** — Sanson Vasconcellos Comércio Indústria de Ferro S.A.  
Rua Debret, 79, fone 222-9835, Rio, GB  
Furgões

**SÃO JANUÁRIO** — Indústria de Carroçarias São Januário Ltda.  
Rua Carneiro de Campos, 26, Rio, GB  
Carroçarias de madeira para todos os tipos de chassi

**SÃO JORGE** — Carroçarias São Jorge Ltda.  
Rua Zacarias Alves de Melo, 2, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira

**SÃO PAULO ALPARGATAS** — São Paulo Alpargatas S.A.  
Rua Dr. Almeida Lima, 1130, fone 93-0111, São Paulo, SP  
Encerados e lonas

**SÃO RAFAEL** — Fábrica de Carroçarias São Rafael  
Av. Celso Garcia, 4285, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira, furgões

**SÃO THOMAZ** — Estamparia São Thomaz S.A. Comércio e Indústria  
Rua Carijós, 29, fone 62-4003, São Paulo, SP  
Engraxadeiras

**SATAM-HARDOLL** — Comércio e Indústria de Equipamentos Sadoll S.A.  
Rua Álvares Seixas, 186, Rio, GB  
Bombas de combustível

**SCHVINGER** — Mecânica e Metalúrgica Alexandre Schvinger Ltda.  
Rua do Riachuelo, 21, fone 222-9341, Rio, GB  
Extintores de incêndio

**SET** — Serviços e Equipamentos Técnicos S.A.

Rua Coronel Bento Bicudo, 1167, fone 260-3984, CP 11921, end. tel. "Equipamentos", São Paulo, SP  
Compressores de ar

**SICOL** — Sicol Comércio e Indústria S.A.  
Rua Sacadura Cabral, 115, fone 43-9957, CP 4393, end. tel. "Sicol-fire", Rio, GB  
Extintores de incêndio de vários tipos

**SILMAR** — Fábrica de Carrocerias Silmar Ltda.  
Rua 19 de Outubro, 30, Rio, GB  
Carroçarias frigoríficas

**SIPI** — Sipi Segurança Industrial Prevenção de Incêndio Ltda.  
Rua Jaguaribe, 402, fone 51-0439, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio para todos os fins

**SOMIL** — Somil Sociedade Mecânica para Indústria e Lavoura S.A.  
Rua Senador Bernardo Monteiro, 95, Rio, GB  
Mangueiras

**SÓPRO** — Sociedade de Proteção contra Incêndio Sôpro Ltda.  
Rua Dom Francisco de Sousa, 167, fone 227-3189, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**SOTINC** — Sociedade Técnica de Compressores Ltda.  
Rua Carijós, 248, fone 62-3789, São Paulo, SP  
Compressores de ar

**SPOHR SCHNEIDER** — Spohr Schneider & Cia. Ltda.  
Rua Geraldo Pereira, s/n, CP 128, Estrêla, RS  
Carroçarias de madeira para cargas secas

**STAIGER** — Indústrias Metalúrgicas Staiger S.A.  
Rua Conselheiro Travassos, 87, Porto Alegre, RS  
Tanques sobre carroçarias ou reboques

**STRIULI** — Striuli S.A. Indústria de Carrocerias  
Av. Guarulhos, 325, Guarulhos, SP  
Furgões sobre chassi com motor traseiro

**SULAMERICANA** — Indústria Sul-americana de Carrocerias Especiais Ltda.  
Rua Lopes Coutinho, 467, fone 93-1859, São Paulo, SP  
Furgões

**SUPER TEST** — Super Test S.A. Indústria e Comércio  
Rua da Mooca, 1308, fone 37-7356, São Paulo, SP  
Bombas de gasolina

**TAURUS** — Carroçarias Taurus Indústria e Comércio Ltda.  
Rua da Consolação, 374, 4.º, São Paulo, SP  
Furgão com caixa separada

**TECNO-FLEX** — Tecno-Flex Indústria e Comércio Ltda.  
Rua Fernandes Moreira, 740, fone 61-7158, São Paulo, SP  
Mangueiras de metal flexível

**TONELLO** — Metalúrgica Tonello Ltda.  
Av. Industrial, 537, Santo André, SP  
Furgões

**TRIFLAMA** — Triflame Equipamentos contra Incêndio Ltda.  
Rua Barra Funda, 280, fone 52-2737, São Paulo, SP  
Extintores para veículos em geral

**TRIOARTE** — Carroçarias Trioarte Ltda.  
Av. Santos Dumont, 554, São Paulo, SP  
Furgões metálicos

**TRIVELLATO** — Trivellato S.A. Engenharia, Indústria e Comércio  
Rua João Rudge, 282, São Paulo, SP  
Tanques para leite, combustível e asfalto, furgões sobre carroçarias ou reboques frigoríficos e isotérmicos

**TUFLEX** — Tuflex Indústria e Comércio de Artefatos de Borracha Ltda.  
Estrada da Campininha, 152-A, fone 269-3408, CP 10651, São Paulo, SP  
Mangueiras para alta e média pressão

**UBIR** — Ubir Indústrias Reunidas Ltda.  
Rua Agostinho Gomes, 201, fone 62-6090, CP 3758, São Paulo, SP  
Bombas de combustível

**U. ITO** — U. Ito & Filhos Ltda.  
Av. Paulista, 2073, 12.º, ci. 1213, fone 288-3499, São Paulo, SP  
Carroçarias de madeira para cargas secas

**UNIVERSAL** — Fábrica de Carroçarias Universal Ltda.  
Rua Alvaro Alvim, 130, fone 42-7334, São Bernardo do Campo, SP  
Carroçarias de madeira em geral

**VANLUB** — Fábrica Nacional de Acessórios para Lubrificação Ltda.  
Rua Bonifácio Cubas, 529, fone 266-2968, São Paulo, SP  
Engraxadeiras

**WALTER KIDDE** — Walter Kidde S.A. Indústria e Comércio  
Rua Baía Grande, 707, fone 63-5883, end. tel. "Morgra", São Paulo, SP  
Extintores de incêndio de todos os tipos

**WAYNE** — Wayne S.A. Indústria e Comércio  
Rua dos Andradas, 543, fone 220-6197, São Paulo, SP  
Bombas de gasolina, compressores de ar, engraxadeiras

**WELD** — Importadora, Comércio e Indústria Weld Ltda.  
Rua da Regeneração, 929, Rio, GB  
Extintores de gás carbônico e pó químico, mangueiras

**WLANELLI** — Wlanelli Representação e Conta Própria Ltda.  
Av. Bosque da Saúde, 565, fone 275-7910, São Paulo, SP  
Extintores de incêndio

**WORTHINGTON** — Worthington S.A.  
Rua Araújo Porto Alegre, 36, 10.º, fone 232-4394, Rio, GB  
Compressores de ar



MARÇO				
MARCAS E TIPOS	Pro- dução	Jan. a Março	1977 a 1978	Ven- das
<b>Caminhões pesados e ônibus: total</b>	128	383	42 059	152
FNM — D-11000	68	218	23 671	118
International NV-184/NCF-183	—	—	5 968	—
Mercedes-Benz LP-1520	—	11	5 355	2
Scania-Vabis L/LS/LT-76	60	154	7 065	32
<b>Caminhões médios e ônibus: total</b>	3 354	8 270	408 084	2 865
Chevrolet 6403/6503/6803/7403	917	2 189	136 417	783
Dodge 700/P-700	212	541	2 797	152
Dodge 400	60	137	768	49
FNM D-11000	—	15	1 509	9
Ford F-350	315	773	30 807	251
Ford F-600	504	1 162	105 737	276
Magirus	34	89	1 150	41
MB-O-321 H/HL (monobloco) O-352 H/HL	124	262	9 831	115
MB-O-326 H/HL (monobloco)	3	8	1 383	3
MB LP-321/L e LA-1111/L e LA-1113	1 036	2 662	83 083	1 036
MB LP-321/LPO-344/LPO-1113 s/ cab. p/ ônibus (encarroçam. de terceiros)	124	407	32 634	149
Scania-Vabis B-7663	25	25	1 968	1
<b>Camionetas: total</b>	10 187	26 402	580 251	10 214
Chevrolet 1400/1500	1 301	3 951	79 237	1 309
Dodge 100	71	252	488	59
Ford F-100	189	451	48 363	110
Toyota (perua)	2	9	1 068	2
Toyota (pickup)	47	137	3 152	47
Vemag (Vemaguet/Caiçara)	—	—	55 692	—
Volkswagen (Kombi Variant)	6 476	16 881	200 679	6 592
Volkswagen (pickup)	182	495	6 012	224
Willys (pickup)	501	1 368	56 074	418
Willys (Rural) Belina	1 418	2 858	129 486	1 453
<b>Utilitários: total</b>	328	1 008	171 305	355
Toyota (Jeep Bandeirante)	14	34	4 575	14
Vemag (Candango)	—	—	7 848	—
Willys (Universal)	314	974	158 882	341
<b>Automóveis: total</b>	19 762	55 808	1 179 020	19 802
<b>Veículos: total</b>	33 759	91 871	2 380 720	33 388

Diretor de Publicações: Roberto Civita  
Diretor Editorial: Luis Carta  
Diretor Comercial: Domingo Alzugaray

GRUPO TÉCNICO

Diretor: Eng.º Roberto Muiylaert  
Redator-Chefe: Matias M. Molina

transporte moderno

Redator-Chefe: José Gonçalves Elias Netto  
Redator Principal: Eng.º Neuto Gonçalves dos Reis  
Redator: Hélio Pavan

Arte: Jean Grimard-Gauthereau (chefe), Celina de Carvalho e Jandira Lorenz Bieszczad

Fotografia: Francisco Albuquerque (gerente), Jussi Lehto (supervisor), Olga Krell (produção), Jorge Batsuem, Carlos Motta, Miguel Viglioglio, Regnier de Oliveira, João Batista Perilo (fotógrafos)

Colaboradores: Paulo Chagas, Leopoldo Palazio, Jorge Kassino, Walter Lorch, Reginald Uelze, Fábio Márcio Pinto Coelho, Antônio G. N. Novaes, J. Claudio M. Rizzo

Exame: Amadeu Gonçalves Dias Jr. (redator principal), Glauco de Carvalho, Arlindo Munglioli

PESQUISA

Said Tajar (chefe), Aparicio Siqueira Stefani, João Carlos Cruz Martins, Maria Lídia Guimarães Sant'Anna, Michikazu Ojima, Motomu Tabata, Zarcy Augusto Siqueira

BUREAUX

Rio: Milton Temer (chefe de redação), J. P. Martinez, Fernando Martins, Sebastião de Freitas, Domingos Meirelles, Sônia Hirsch, Yllen Kerr (chefe de fotografia), Darcy Trigo, Antônio de Andrade, Adhemar Veneziano e Pedro Henrique (fotógrafos)

Brasília: Pompeu de Souza (diretor)

Recife: José Carlos Rocha

Pôrto Alegre: Paulo Totti

Belo Horizonte: Alberico Souza Cruz

Curitiba: Elmar Bones da Costa

Salvador: Edgar Catolira

Nova York: Luiz Garcia

SERVIÇOS EDITORIAIS

Diretor: Roger Karman

Documentação: Antônio Zago, Carmen Craydy, Celso Ming, Dilcio Covizzi, Fernando Rios, Iredy A. Cardoso, João Guizzo, José Carlos Kfourri, Maria Regina Viana, Riwka T. Schwarc, Sérgio Capozzi, Ubirajara Forte

Cartografia: Francisco Beltran (gerente)

Abril Press: Samuel Dirceu (gerente)

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diretor: Mário Ernesto Humberg

Gerente: Pedro Fontcuberta

Representantes: Alexandre Luis Pinto Neto, Renato Ferreira da Rocha e Wilson Mattos de Paula

Representantes, Exame: Jarbas Luis Jampietro e José Filinto da Silva Neto

Gerente no Rio: Jairo Carneiro

Representante: Alberto Serra de Souza

Representante, Exame: Eduardo P. Tostes

Representante em Belo Horizonte: Sérgio Pôrto

Representante em Curitiba: Edison Helm

Gerente em Pôrto Alegre: Rubens Molino

Representante no Recife: Sital-Serviços Imprensa, Televisão, Rádio Ltda.

Representante nos Estados Unidos: The N. DeFilippes Co., New York

Representante na Inglaterra: Frank L. Crane Ltd.

Representante na Itália: Publicitas SpA

Gerente de Circulação: Eusébio Scalon

Gerente de Promoções: Ulysses Barbosa Cava

Diretor de Operações: Richard Civita

Diretor de Relações Públicas: Hernani Donato

Diretor do Escritório, Rio: André Raccab

Diretor de Publicidade: Salviano Nogueira

Diretor de Publicidade, Rio: Sebastião Martins

Diretor de Publicidade Internacional: L. Bilyk

Gerente de Produção: Arno Langer

Diretor Responsável: Eng.º Roberto Muiylaert



TRANSPORTE MODERNO, revista de equipamentos e sistemas de transporte, é uma publicação de Editora Abril Ltda. / Redação: Av. Otaviano Alves de Lima, 800, 5.º, salas 512 e 516, telefones: 266-0011, 266-0022, telex: 021-553 / Administração: Rua Emílio Goeldi, 575 / Publicidade e Correspondência: R. João Adolfo, 118, 9.º, sala 901, telefone: 239-1422, caixa postal 2372, São Paulo / Escritórios: Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 502, 18.º andar, telefone: 23-8913, caixa postal 2372, telex: 031-451 / Brasília: Edifício Central, salas 1201 e 1208, SCS, telefones: 2-3808 e 2-3878, telex: 041-254 / Belo Horizonte: Rua Espírito Santo, 466, salas 707 e 708, telefone: 22-3720, telex: 037-224 / Curitiba: Largo Frederico Faria de Oliveira, Edifício Galeria Tijucas, 15.º andar, conjuntos 1516 e 1517, telefones: 4-9634 e 4-6599 / Pôrto Alegre: Av. Otávio Rocha, 115, salas 507 a 511, telefone: 24-4778 / Recife: R. da Condição, Edifício Cidade de São Salvador, salas 502 e 503, telefone: 3-2482 / Salvador: Trav. Bonifácio Costa, Edifício Martins Catarino, sala 1302, telefone: 3-1696 / EUA: 551 Fifth Avenue, New York, NY 10017 / Inglaterra: 16/7 Bride Lane, Fleet Street, London EC4 / Itália: Via E. Filiberto, 4, Milano / Todos os direitos reservados / Distribuição exclusiva para todo o Brasil: Distribuidora Abril Ltda. / E enviada mensalmente a 23 000 homens-chave dos setores de equipamentos e sistemas de transporte em todo o país / Exemplos avulsos e números atrasados, Cr\$ 2,00, à Rua Brigadeiro Tobias, 773, São Paulo, e à Rua Sacadura Cabral, 141, Rio de Janeiro / Assinaturas anuais, Cr\$ 20,00, mais porte registrado de Cr\$ 0,96 / caixa postal 7901, São Paulo / Impressa nas oficinas da Abril S.A. Cultural e Industrial, São Paulo.



# INOCENTE

Seu cliente está inocente. Alguém vendeu a êle uma peça errada.

Você poderia ter vendido a peça certa. Ao vender Delco-General Delco-Remy ou Chevrolet,

você entrega ao Cliente uma peça original para seu veículo Chevrolet.

Explique isso a êle.

Convença-o a exigir a peça pela marca. Ambos ganharão com isso.

Êle está inocente. Você também. Mas não deixe isso acontecer outra vez.



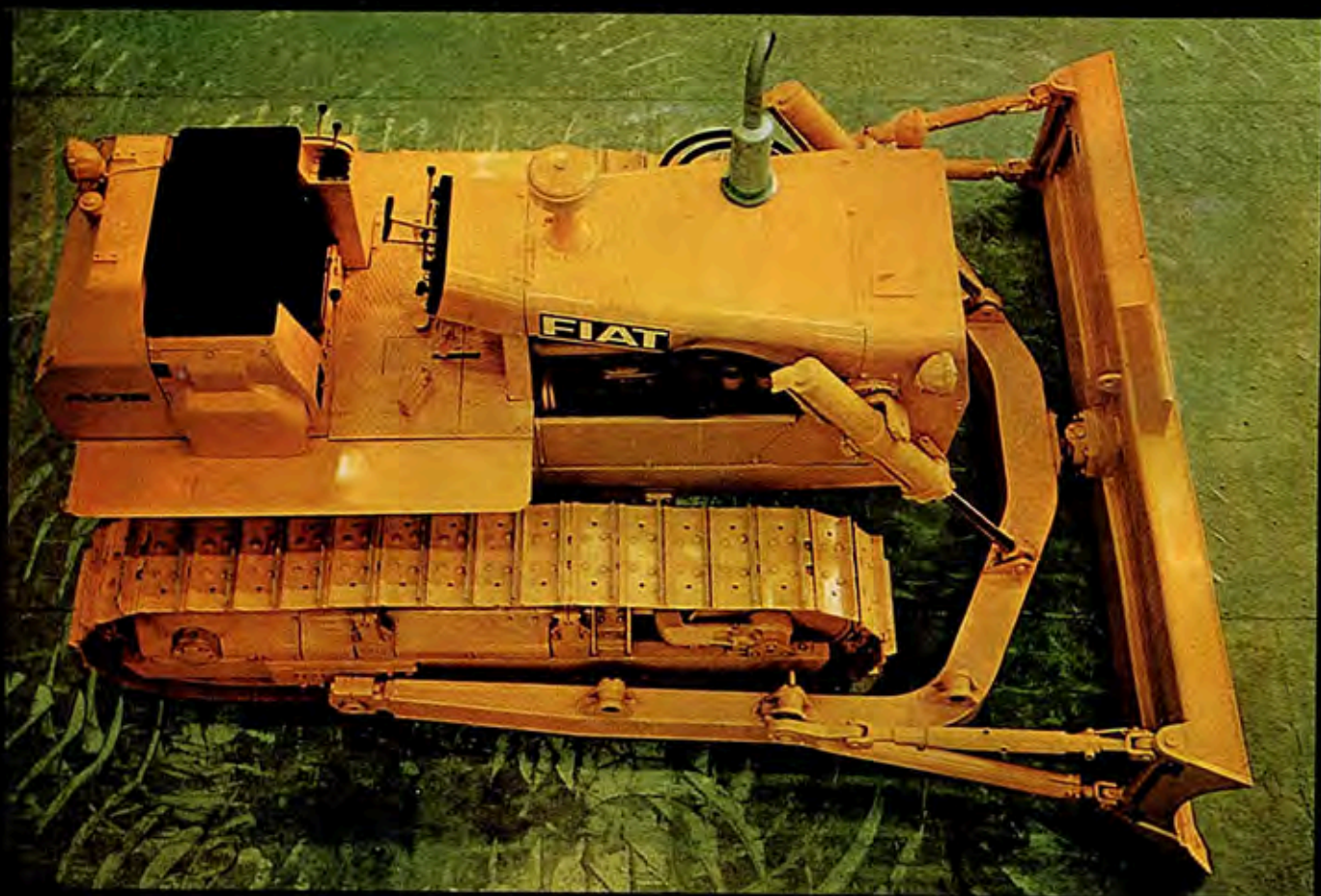
**Venda Delco-General,  
Delco-Remy e  
Chevrolet**

**Produtos General Motors**





# É preciso ser grande como a Fiat para produzir este trator



Somente grandes complexos industriais estão à altura de produzir, em termos de economia e eficiência, os modernos tratores de esteiras, máquinas de elevadíssimo nível tecnológico.

A FIAT - gigantesco grupo em formidável expansão - deu também extraordinário impulso nesse setor. E hoje, além de ser o maior fabricante mundial de tratores de esteiras até a potência de 100 HP, apresenta uma linha avançadíssima de modelos pesados com potência de até 200 HP.

A consagração dos tratores de esteiras FIAT em

todos os países do mundo é incontestável. No Brasil essa preferência foi demonstrada por um verdadeiro plebiscito: nos últimos 4 anos, 55% dos empreiteiros, agricultores e entidades públicas adquiriram tratores FIAT de média potência, enquanto os demais 45% dividiram sua escolha entre 8 marcas diferentes. Por isso a FIAT escolheu o Brasil, propondo ao Governo Federal a instalação de uma grande fábrica de tratores de esteiras. O que representará uma notável contribuição para o desenvolvimento de nosso país, e de todo o continente sul-americano.

# FIAT

TRATORES FIAT DO BRASIL S.A.

São Paulo/Belo Horizonte