

VOL. 3 Nº 24 - 1969

NCr\$ 1,50

# sport modelismo

Ano 3 — N.º 24 — 1969

AEROMODELISMO  
AUTOMODELISMO  
FERREOMODELISMO  
NAUTIMODELISMO  
PLASTIMODELISMO



CORTESIA E GENTILEZA: ACERVO EDUARDO MANCINI /PELOTAS/RS/BRASIL

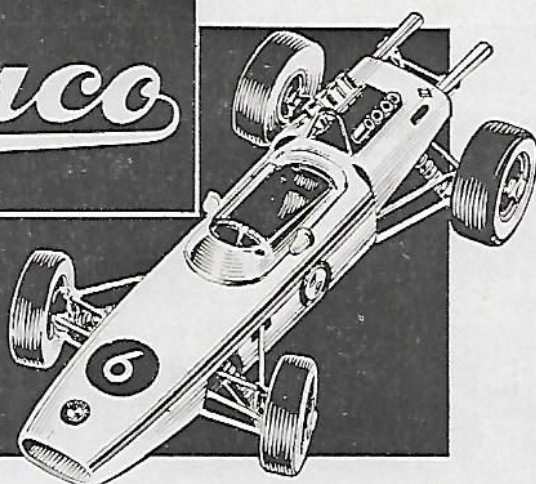


COURTESY & KINDNESS: EDUARDO MANCINI'S COLLECTION / RS / BRAZIL

# QUALIDADE ...

...É O PRINCIPAL FATOR  
DOS PRODUTOS  
FABRICADOS NA  
ALEMANHA PELO  
GRUPO SCHUCO-HEGI

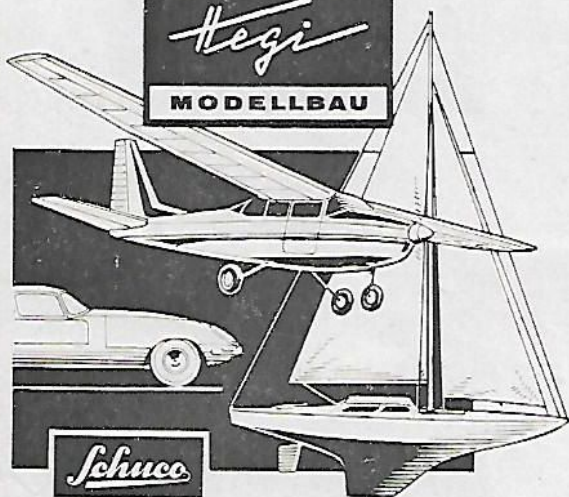
## Schuco



50 ANOS DE TRADIÇÃO FABRICANDO AVIÕES  
BARCOS E CARROS, VERDADEIRAS OBRAS DE  
ARTE EM FORMA DE BRINQUEDOS.  
MOVIMENTOS REAIS - PRONTOS OU EM KITS  
PARA MONTAR.

### Hegi

MODELLBAU



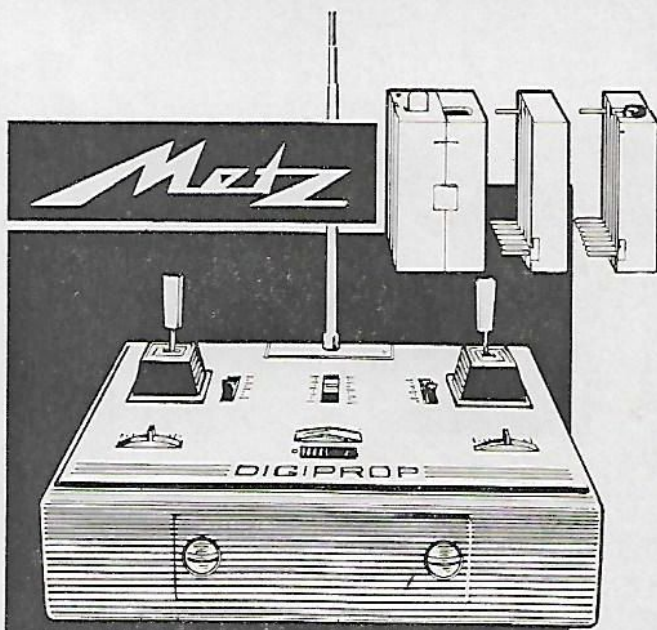
KITS DE AVIÕES E BARCOS COM PEÇAS  
PRE-MOLDADAS OU PRE-CORTADAS-  
MONTAGEM RÁPIDA E BELEZA ÍMPAR

## Webra



MOTORES GLOW E DIESEL DE  
TODOS OS TAMANHOS PARA  
MODELISMO EM GERAL E  
ESPECIAIS PARA RÁDIO- CONTRÔLE

## Metz



## Metz mecatron

EQUIPAMENTOS DE RÁDIO-CONTRÔLE  
COM 2-3-5 E 10 CANAIS  
DIGIPROP - PROPORCIONAL ATÉ  
14 CANAIS

SERVOS, RELÉS E UMA  
INFINIDADE DE ACESSÓRIOS

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL:

VENDAS SÓ  
POR ATACADO

# MULTIMPORT

COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO LTDA.

RUA PEIXOTO GOMIDE, 1596  
CONJ. 1 - SÃO PAULO



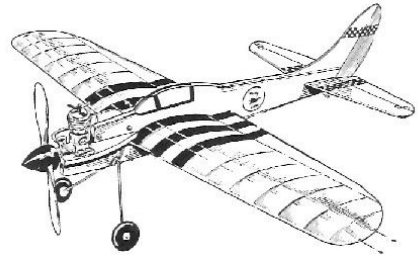
## AGRADECIMENTOS:

SINCEROS AGRADECIMENTOS AO AMIGO EDUARDO MANCINI PELA GENTILEZA, GENEROSIDADE E PRESTEZA NO EMPRESTIMO DE SUA COLEÇÃO ENCADERNADA DA EXCELENTE REVISTA **SPORT MODELISMO**, REVISTA ESTA DE GRANDE CONTEÚDO TÉCNICO E QUE CIRCULOU NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 1967 E 1969.

FORAM VARIAS ÀS TENTATIVAS AO LONGO DOS ANOS, TODAS ELAS FRUSTRADAS ATÉ QUE FINALMENTE, CONVERSANDO COM O EDÚ CONSTATO QUE ELE TEM A COLEÇÃO ENCADERNADA DE 23 EDIÇÕES DA REVISTA, E PARA MINHA (AGRADÁVEL) SURPRESA O MESMO NÃO SÓ CONCORDOU EM EMPRESTAR DE MANEIRA MUITO VERDADEIRA E SINCERA COMO TAMBÉM DECLAROU DE PRONTO: *"VAMOS COMPARTILHAR COM TODO MUNDO"*, E ASSIM SERÁ.

MANCINI, AGRADEÇO EM NOME DE TODOS OS AMANTES DO MODELISMO NACIONAL, PARABENIZANDO A VOCÊ PELA SUA GENTILEZA, PELA SUA VERDADE E PELA SUA SIMPATIA, POIS SÃO ESTES VALORES, ESSA ENERGIA E ESTES SENTIMENTOS QUE NOS FAZEM **"IRMÃOS"** TANTO NO ESPORTE COMO TAMBÉM NA VIDA E ACIMA DE TUDO, IRMÃOS EM DEUS.

MUITO OBRIGADO E BOA LEITURA A TODOS !



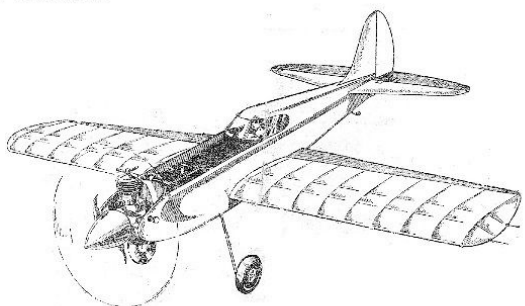
## ACKNOWLEDGMENT

I WOULD LIKE THANKS TO OUR FRIEND EDUARDO MANCINI FOR THE KINDNESS, GENEROSITY AND READINESS IN THE LOANING OF HIS BINDING COLLECTION FROM THE EXCELLENT **SPORT MODELISMO** MAGAZINE, THIS MAGAZINE WITH GREAT TECHNICAL CONTENT AND WHICH CIRCULATED HERE IN BRAZIL FROM 1969 TO 1969.

THERE WERE VARIOUS ATTEMPTS OVER THE YEARS, ALL OF THEM FRUSTRATED UNTIL FINALLY, TALKING WITH EDUARDO I CONSTATE THAT HE HAS THE BINDING COLLECTION OF 23 EDITIONS OF THIS EXCELLENT **SPORT MAGAZINE** MAGAZINE, AND FOR MY (VERY NICE) SURPRISE HE AGREED PROMPTLY AND READY STATED: *"WE WILL SHARE THEM WITH EVERYONE,"* AND THAT WILL BE.

MANCINI, THANK YOU ON BEHALF OF ALL LOVERS OF NATIONAL MODELISM, CONGRATULATING TO YOU FOR YOUR KINDNESS, FOR YOUR TRUTH AND FOR YOUR SYMPATHY, BECAUSE THESE VALUES, THAT ENERGY AND THESE FEELINGS MAKE US "SO BROTHERS" AS FAR IN THE SPORT LIFE AND ABOVE ALL, IN THE NAME OF GOD.

THANK YOU VERY MUCH AND GOOD READING TO ALL!



FLORIANÓPOLIS, MARCH, 17, 2021.

SINCERLY,

CARLO A. MARCEDDU

## **AVISO**

**O Campeonato Brasileiro de Nauti e Aeromodelismo, bem como a inauguração oficial do Modelódromo do Ibirapuera – SP, foi antecipado para as datas de**

**18 E 19 DE OUTUBRO DE 1969,**

**fazendo parte das festividades da “Semana da Asa”.**

**Inscrevam-se desde já. Alojamento e alimentação gratuitos, para os residentes em outras cidades.**

# SPORT modelismo

Revista mensal especializada de: Aero,  
Auto, Ferreo, Nauti e Plastikmodelismo

Ano 3 — N.º 24 — 1969

Diretor: Walter Nutini

Colaboradores: Almir Mattos, Antonio Linhares, Asao Takeno, Emar Mammini, Evaldo P. de Almeida, Ferdinando Faria, Felício Cavalli Francisco Penino, Frederico, Italo Magrotti, J. O. Berner, Joaquim Wokal, José Américo Mendes, Nelson Ferreira Lima, Paul Bender, Renato e Roberto Xavier de Lima, Sérgio Martire.

Charges: José Américo Mendes

Fotografias: Shoji Ueno

Arte: Erkki Bohm

Redação: Daisy R. Nutini

## ÍNDICE

Bate-Papo .....	241
Troféu Aero-Brás .....	242
Troféu Paulo Marques .....	243
Bate-Pronto .....	244
Pórtio Alegre em foco .....	247
A conquista da Lua .....	248
Correio de Aeromodelismo .....	249
Teoria e Prática .....	250
Motores .....	252
Convite ao Rádio Contrôlo .....	255
U-Contrôlo em Guaratinguetá .....	256
O Chassi 1:24 .....	253
Correio de Automodelismo .....	250
Competições Nacionais .....	262
Como modificar sua Lola M.K. III .....	263
Página Estrela .....	266
Últimos lançamentos comerciais .....	263
Máquinas a vapor .....	270
Problema da mamãe .....	272
Novidades Americanas .....	273
Beechcraft G 17 S .....	275
Como iniciar uma coleção .....	276
Cartas de leitores .....	278
Miss Brasil .....	279
Exibição Náutica no Ibirapuera .....	282
Que diabo .....	284
Coluna do principiante .....	284
Construção da locomotiva do Centenário .....	286
Como começar em "HO" .....	288
Correio de ferreomodelismo .....	288

Redação, Publicidade e Correspondência  
Rua Lídia Coelho, 5 — Cx. Postal, 12.235  
Fone: 298-5731 — SÃO PAULO - BRASIL  
Composta e Impressa na Gráfica S. José  
R. Galvão Bueno, 230 - Fone: 36-4812 - SP.

CAPA: Na perfeição de seus modelos-escala, P-38 e Catalina, Cláudio Lerche mostra a habilidade de modelista.

## BATE-PAPO

Com pouco mais de dois anos de publicação, SPORT MODELISMO chega a uma encruzilhada, colocando seu Editor em situação difícil. De um lado, o figurado acesso fácil e plano, sem pedras e abismos, do simples cessar da publicação, e do outro, a estrada árdua e acidentada das lutas mensais. Qual o caminho a seguir?

Esta coluna nada mais é que um bate-papo informal, onde aproveitamos para fazer algumas reivindicações, dando conta de nossos problemas aos leitores, os quais são os verdadeiros donos de SM. Por isso, estamos analisando com vocês, honestamente, nossa situação.

Para a escolha do caminho certo é preciso julgar os prós e contras. Será que fizemos algo de bom, nesses dois anos, em prol do modelismo? Devemos continuar nossa luta? PODAMOS continuá-la?

Quando nos propuzemos a editar esta revista, sentimos que o melhor que conseguiríamos, através de nosso tempo a ela dedicado, seria, além de sentir como intermediários às aspirações dos modelistas, pressionar, como imprensa livre, as autoridades civis e militares, procurando que as mesmas encarassem o modelismo como ciência e não como brinquedo.

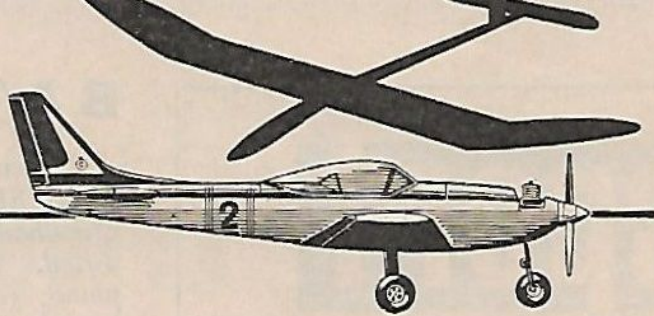
Nesse campo conseguimos algum sucesso. Vimos várias praças esportivas serem inauguradas. Não queremos dizer com isso que foram idealizadas por nós, mas também não podemos ser tão modestos a ponto de negar que nossa pressão valeu um pouco. Foi em nome de SM que chegaram às nossas mãos cartas dos interessados, pedindo colaboração em dados técnicos para a execução das praças. Inúmeras foram nossas conquistas; algumas de pequeno valor, outras maiores, mas tôdas de méritos incontestes. Contudo, vencemos batalhas. Ainda não ganhamos a guerra. Nossa maior luta, atualmente, é pela liberação do material estrangeiro, sem cobranças de taxas aduaneiras. É uma briga e tanto, porém, vale a pena.

Sinceramente, achamos que temos colaborado com o modelismo. É nossa opinião. Agora, devemos continuar? Podemos continuar?

Recebemos até esta data um sem número de cartas de leitores, dos mais variados pontos do Brasil e do estrangeiro, quase na totalidade felicitando-nos, fazendo sugestões, perguntas técnicas e poucas críticas. Só isto basta como resposta para a pergunta "se devemos continuar". Entretanto, uma coisa é dever e outra é poder continuar.

A indústria do modelismo engatinha em nosso país. Poucas são as lojas especializadas. No entanto, a indústria e o comércio hobbista é que têm propiciado, através da publicidade, os meios financeiros para o sustento de SM. Até hoje não alteramos a qualidade de nossa revista, mas os custos aumentam cada vez mais.

(Cont. na pag. 247)



## “TROFÉU HOBBYLANDIA – GB”

Céu azul, sol brilhante, pouco vento e a beleza do Rio de Janeiro. Só isto bastaria para um fim de semana ideal de qualquer cidadão. Mas, sendo esse cidadão um aeromodelista, imagine seu contentamento com a adição, ao delicioso fim de semana, de uma prova como o Troféu Hobbylandia.

Todos os anos o gentil Morimoto convida os aeromodelistas para participarem de seu concurso, sempre com esperanças de reativar o vôo livre na Guanabara, um tanto esquecido pelos esportistas locais. Neste ano a festa foi realizada dia 27 de Julho, num clima alegre, nada faltando para compensar a viagem que um grupo de paulistas realizou a fim de participar do evento.

Outros centros esportivos como Belo Horizonte, Salvador e principalmente Niterói, cidade vizinha do Rio, deveriam prestigiar competições como essa, especial para confraternizar os esportistas aficionados do vôo livre.

Foram efetuadas provas de Nordic-A/2, planadores classe livre e Wakefield. Tecnicamente os resultados foram muito bons, em se tratando do Nordic-A/2.

A prova de Wakefield foi uma decepção, pois num dia tão calmo os resultados não poderiam ter sido tão baixos. Enfim, são os primeiros preparativos para o Campeonato Brasileiro que se realizará em outubro, e os primeiros “tiros” a serem dados.

### NORDIC/2

Como dissemos acima, o resultado em Nordic A/2 foi ótimo. Ferdinando Faria, usando e abusando da boa técnica de que possui, venceu e convenceu com seus cinco vôos máximos.

Kleber Carneiro o perseguiu até o último vôo não atingindo na quinta rodada o máximo esperado para o fly-off. Está em grande forma o “gordinho”.

### CLASSIFICAÇÃO

1.º — Ferdinando Faria — 900”; 2.º — Kleber Carneiro — 810”; 3.º — Hans Schoder — 801”; 4.º — Paulo Sampaio — 708”; 5.º — Antonio Hélio — 665”; 6.º — Marco Antonio Nutini — 629”; 7.º — Armando Martins — 603”; 8.º — Paulo Ricardo Sampaio — 590”; 9.º — Julio Cesar Freitas — 572”; 10.º — Fabio Nutini — 428”; 11.º — Celio Viana — 332”; 12.º — Fleury Antonio David — 323”; 13.º — Rudolf Mayer — 288”; 14.º — Ivan Watkins — 238”; 15.º — Fleury Lima David — 237” e 16.º — Paulo Solon Ribeiro — 236”.

### PLANADORES CLASSE LIVRE

A prova de planadores classe livre foi apenas uma entrega de troféu, sem grande promoção do aeromodelismo. Talvez fôsse interessante, nos próximos anos, a abertura, nesta prova, de inscrição apenas para os principiantes ou jovens de pouca idade, dando assim oportunidade àqueles que nunca participaram de competições.

### CLASSIFICAÇÃO

1.º — Walter de Almeida — 352”; Jacirlei Ribeiro — 167”; 3.º — Celio Viana — 130”.

### WAKEFIELD

O troféu Hobbylandia é especial para Nordic A/2, mas o patrocinador quis realizar, conjuntamente, uma prova de Wakefield, a fim de estimular o razoável número de pessoas que se dedicam a essa difícil modalidade e que têm poucas oportunidades, durante o ano, de se confrontarem no campo.

Os praticantes de Motor FAI não se apresentaram (como sempre) declinando do convite da Hobbylandia que, não conseguindo um número de inscritos que justificasse a prova (apenas dois vieram), resolveu não efetuá-la. Vamos ver se para o ano as coisas melhoram e os “barulhentos” se apresentem.

Voltando à prova de Wakefield, os resultados não foram expressivos em vista do magnífico tempo restante. Os modelos eram já bem conhecidos. Nada de novo foi apresentado.

Os participantes estiveram mal. Nutini esteve longe da performance apresentada no Sul-Americano. Raphael Santos, com seu Sulkala, começou bem, pegando uma descendente final que lhe tirou a vitória das mãos. Almir Mattos, com sua calma costureira, gradativamente, vai voltando à forma antiga, prometendo para as próximas competições dar um trabalho enorme aos colegas “borrachudos”. Foi o vencedor.

### CLASSIFICAÇÃO

1.º — Almir Mattos — 696”; 2.º — Raphael R. dos Santos — 663”; 3.º — Walter Nutini — 541” — 4.º — Ghunter Albrecht — 450”; 5.º — Paulo Solon Ribeiro — 370”.

Foi uma bela jornada. Os cariocas lutam com todas as forças para manterem o vôo livre atuante, não medindo esforços para a realização desse Troféu Hobbylandia que é aguardado ansiosamente, principalmente pelos paulistas, que aproveitam para dar uma “fugidinha” do frio, deliciando-se com o sol amigo da Guanabara, suas belezas naturais, as garôtas de Copacabana (só os solteiros, bem entendido) e o calor humano dos aeromodelistas presentes ao Campo dos Afonsos.

1) Ferdinando Faria continua aumentando a coleção de troféus. 2) Paulo Solon não foi feliz na prova Hobbylandia. 3) Antonio Hélio e Carlos Alberto, jovens guarulhenses, são participantes assíduos das provas de planadores. 4) Fleury A. David, veterano aeromodelista, teve a colaboração de sua esposa durante toda a competição. 5) Walter de Almeida foi o vencedor da prova planadores classe livre. 6) Jacirlei Ribeiro (Lelê) saiu-se muito bem. Lelê será, sem dúvida, um futuro expoente em Nordic A/2. 7) Juarez, um dos representantes da ACA na competição. 8) José Américo Mendes foi um dos dirigentes da prova Hobbylandia. 9) A um passo dos 900”, Kleber Carneiro quase ofereceu aos espectadores um fly-off com o vencedor Faria. 10) Embora praticando mais o automodelismo, Almir Mattos continua “papando” troféus quando participa em provas de Wakefield. 11) Ghunter, Rudolf e Ivan representaram S. Bernardo no Campo dos Afonsos. 12) Celio Viana está sempre presente nos grandes eventos do aeromodelismo. 13) Hans Schoder é bom companheiro. Está sempre com os colegas, auxiliando-os no que pode.

# "TROFÉU PAULO MARQUES"

Durante anos a firma Hobbies Paulo Marques fez transcorrer uma competição com o nome de Troféu Paulo Marques, e destinada aos modelos com motor a pistão (Motor FAI) e a elástico (Wakefield).

Com o falecimento do titular da firma, nosso inesquecível Paulo, Sport Modelismo tomou a liberdade, com o consentimento de seus descendentes, de encampar a prova. Desta forma, mui modestamente, procuraremos, todos os anos, prestar uma homenagem àquele que foi um dos maiores vôo-livristas que o Brasil conheceu.

Para tornar a competição mais disputada, foi aceita uma idéia que vem sendo usada pelos aeromodelistas gaúchos e que parece trazer bons resultados. É uma espécie de "Gincana", na qual as três modalidades de vôo-livre (motor a explosão, wakefield e planadores) entram em disputa conjunta, sem qualquer handicap, nas mesmas condições de competição.

Os regulamentos serão os da FAI, para cinco vôos de três minutos cada. A contagem de pontos será feita normalmente, e cada esportista poderá participar de quantas modalidades quiser.

Este tipo de competição, inédito em São Paulo, certamente levará ao campo grande número de vôo-livristas. Será um "pega" curioso.

Pessoalmente, achamos que o Wakefield e o Motor FAI terão vantagens em detrimento do planador A/2, o qual sobe apenas 50 metros. Entretanto, querem os planadoristas provar que, absolutamente, não levarão desvantagens, mostrando que podem procurar as correntes térmicas mais facilmente. Só o resultado da prova mostrará quem tem razão, resolvendo um "tira-teima" antigo.

A data escolhida para a luta foi 23 de novembro próximo. Contamos com a participação de todos os aeromodelistas do Brasil, nesta prova que a F.P.M. colocou em seu calendário anual. Será oferecido alojamento aos participantes que se inscreverem com antecedência.

Então, vôo-livristas... vamos oferecer nossa homenagem ao Paulo, como ele gostaria que fizessemos: EM CAMPO.

SPORT MODELISMO conta com todos para a festa que realizará em Cumbica.



# BATE PRONTO



## RETRATO TRISTE

José Américo Mendes

Este artigo foge à diretriz de BATE-PRONTO. Sempre procuramos fazer uma seção de interesse geral, nacional, sem abordarmos temas regionais. Entretanto, o assunto de hoje procura colocar em seu devido lugar um problema que aflige a todos os cariocas e deverá servir de aviso aos demais clubes e aficionados que por ventura nos venham a ler... É isso porque pouco ou quase nada resta do aeromodelismo organizado na Guanabara.

Mesmo ao observador mais desatento, sem forçar muito a vista, será dado ver que há muito a Guanabara perdeu a liderança do esporte-ciência, e que, atualmente, numa regressão constante, vem perdendo o pouco terreno que lhe resta.

Enquanto grupos de entusiastas juntam-se para formarem, nas demais cidades, novos clubes, na Guanabara o esporte vem morrendo dia a dia, vítima de uma erosão motivada por três grandes fatores:

- desinteresse das autoridades que, pela ordem natural das coisas, seriam as responsáveis pela vitalidade do "hobby" como esporte;
- desinteresse do quadro social, e
- desinteresse dos responsáveis pelo esporte neste Estado.

Inacreditavelmente as autoridades aeronáuticas olham o aeromodelismo como coisa muito bonitinha, muito bacaninha, mas apenas como uma distração de quem faz "aviõezinhos". Por mais que gritem os aeromodelistas que o "hobby" desperta vocações e que essas vocações podem estar diretamente ligadas à aeronáutica, aqueles que deveriam ajudar protelam as decisões e escondem-se atrás do impenetrável muro da burocracia, passando de um departamento para outro os pobres praticantes que ainda os vão procurar.

Há uma exposição de motivo, na qual a ACA historia tudo o que se tem feito pelo "hobby", o que se faz e o que se poderia fazer com um mínimo de ajuda oficial. Essa exposição foi feita em 20 de junho de 1968 e até hoje não se teve uma resposta positiva e tudo que há são promessas vazias e reticentes...

Talvez nosso Ministério da Aeronáutica esteja sofrendo de gigantismo, pois não se pode compreender que uma Comissão de Festejos convide a ACA — atente para o termo — convide a ACA para participar das solenidades da Semana da Asa de 1968, enquanto na mesma época a Diretoria de Engenharia do mesmo Ministério apresente uma ordem de despêjo aos aeromodelistas cariocas, que felizmente conseguiram contornar o problema. Positivamente o convite para a participação de um "hobby" na Semana da Asa, pressupõe que as autoridades reconheçam nêle importância bastante para incluí-lo nas comemorações do avião. O que acontece demonstra, cabalmente, que em nossa Aeronáutica a mão direita não sabe o que a esquerda faz...

Como se isso não bastasse, os praticantes vêm demonstrando uma apatia crescente. Nos fins de semana contam-se nos dedos os poucos que vão voar nas pistas da Av. Brasil. O aeromodelista carioca parece ter abdicado aos concursos. Os treinos são coisa do passado. Onde está a chama

da combatividade, que era a tônica do esportista guanabariniano?

L'uquíssimos aficionados cariocas estão em condições de representar o Estado. Valores antigos optaram por novas modalidades e estão levando a coisa pra frente, mas, dentre os "valôres" novos não existe fibra bastante para ocupar as lacunas.

Exigem alguns que se façam concursos e é aí que a guerra começa. Argumentam que todo esportista vive em função de concursos. Que os atletas se fazem com vistas aos recordes, às provas. Evidentemente, os que assim raciocinam têm sua razão. Mas a verdade é que qualquer concurso que se faça na ACA será ridículo e só servirá para comprovar o despreparo dos concorrentes. Concordamos que as provas têm grande importância dentro de um esporte para manter a vibração e o espírito competitivo, mas as provas não fazem os ases. Os "cobras" são feitos nos treinos, os concursos apenas lhes reconhecem o apuro da técnica, que só é conseguido com a determinação aos treinos constantes.

Sejam sócios da ACA ou não, voem no Atêro, na Av. Brasil ou nos Afonsos, a verdade é que pouquíssimos podem alinhar-se como reais representantes do esporte. O exemplo do que afirmamos foi o que se viu nas provas realizadas em 1968, quando os nossos amigos de S. Paulo deram um "show" e arrastaram quase todos os prêmios, enquanto os cariocas olhavam...

Nenhum esporte pode firmar-se se não contar com a determinação de seus praticantes porque, em última análise, o primeiro é decorrência dos segundos.

O que se vê é o costumeiro jôgo de empurra com os aeromodelistas culpando os responsáveis pela falta de concursos e êstes devolvendo as pedradas alegando a falta de técnica dos primeiros e aí chegamos à última determinante.

Não se pode negar a displicência dos dirigentes do esporte. Vejamos por exemplo o caso da ACA, pra não falar nos departamentos de aeromodelismo do Flamengo e do Botafogo, que parece já se dissolverem há muito... Mas, voltemos ao caso da ACA que por ser o único clube especializado da Guanabara deveria ter condições de representar o aeromodelismo carioca. Os eternos colocadores de "panos quentes" por certo argumentarão que essa displicência é decorrência dos dois fatores anteriormente citados. Todavia isso explica, mas não justifica a situação. Afinal os dirigentes existem para trabalhar em prol dos interesses do esporte. Desesperar-se pelas dificuldades encontradas e alheiar-se a seus deveres, lembra o avestruz que enterra a cara na areia para esconder-se do perigo. Isso sem falar na falta de maturidade e responsabilidade que essa retirada indica.

Nenhum dos atuais diretores da ACA é novato no "hobby". Todos tinham pleno conhecimento das dificuldades que afligiam o aeromodelismo. Ao aceitarem os cargos de diretores, êsses cavalheiros, implicitamente aceitaram o repto de tentarem resolver êsses problemas. Pelo menos tentarem, mas tal não se dá...

A velha desculpa da falta de tempo é a bandeira constante e quem quiser esconder-se dêles



é ir ao clube, pois lá são, afinal de contas, os eternos ausentes. Tudo isso provoca um terrível mal estar entre praticantes e dirigentes.

É sabido que o cargo de diretor de clube exige altruísmo e desprendimento, todavia, na Guanabara, os dirigentes acham-se por demais ocupados para preocuparem-se com um simples clube. Durante a semana o trabalho os absorve — é a ingente luta pelo caviar de cada dia... Durante os fins de semana os pobres rapazes vão espriar as idéias pescando, jogando golfe ou simplesmente voando em outros campos esquecendo-se que há um clube a sua espera. Atender aos sócios, receber as contribuições daqueles que ainda pagam e que são raros, ensinar àqueles que se iniciam, prestigiar o clube com suas presenças, não lhes passa pela idéia.

Para maior facilidade criou-se escalas de plantão, mas essas escalas são feitas e refeitas sabendo-se de antemão que não serão cumpridas.

Sempre ouvimos que a união faz a força, mas parece que a antiguidade tirou o valor do conceito. Acreditamos que os problemas com que se defronta o aeromodelismo na Guanabara sejam decorrência final da negligência das partes mais interessadas — os praticantes e os dirigentes.

Sem o espírito de equipe, sem a união para um fim comum e único, nada será possível fazer. É necessário que se dispam as togas e se esqueçam os cargos, todos são apenas aeromodelistas que precisam que devem reerguer seu clube.

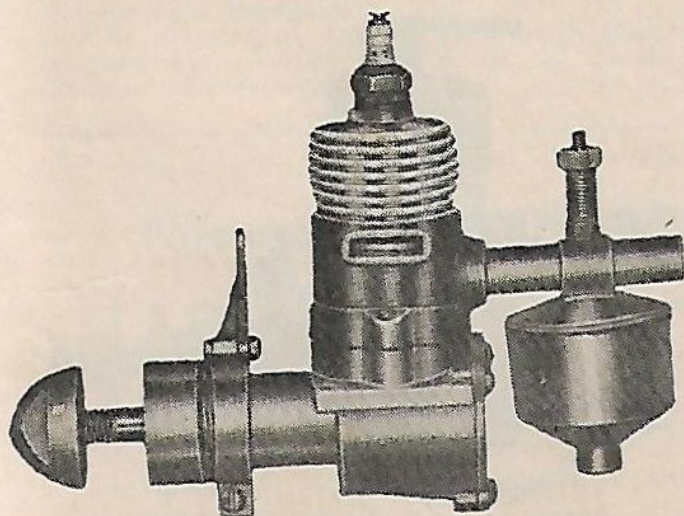
A continuar assim a desagregação será total e tudo indica que a prova de outubro passado tenha sido o canto de cisne do esporte caricca, que se defronta com o problema "reformular-se ou morrer". Haverá ainda tempo?

## "O TANQUE"

### SUA HISTÓRIA E SEUS MACÊTES...

Acessório imprescindível para qualquer modalidade motorizada, o tanque pode, facilmente, transformar-se numa fonte de preocupações e, nem sempre o aeromodelista novato e por vezes também o veterano, atina com a origem de seus problemas. Em não raras ocasiões vimos, nas pistas, modelos bem construídos funcionarem otimamente nas mãos dos donos e no solo. Mas logo que levantam vôo a bruxa aparece, o motor descarburá, "inexplicavelmente" e o pobre entusiasta fica perdido num mar de indagações. Como essas cenas são bastante comuns e uma das causas pode ser o tanque, ele é o nosso assunto de hoje...

Nos primórdios do aeromodelismo os motores traziam seu próprio tanque preso ao carter. Uns eram de metal, enquanto outros eram de galalite transparente. Naquela época (início da



Um ROGERS "KD-29" que, sem dúvida, fez a alegria do vovô... Observem o tanque metálico.

# SUCESSO ABSOLUTO!

## lançamentos do ano!

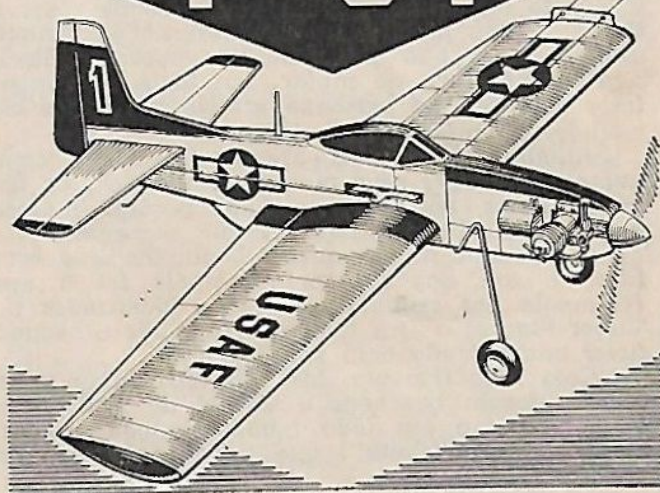
PARA  
APRENDER  
U-CONTRÔLE



# T-25

TOTALMENTE PRÉ-FABRICADOS  
OU JÁ MONTADOS  
PARA MOTORES DE 2,5 c.c.

# F-51



CASA  
**AERO-BRÁS**

RUA MAJOR SERTÓRIO, 192,

TEL.: 34-1971 - SÃO PAULO



—VOCÊ NÃO PEDIU UM TANQUE?!...

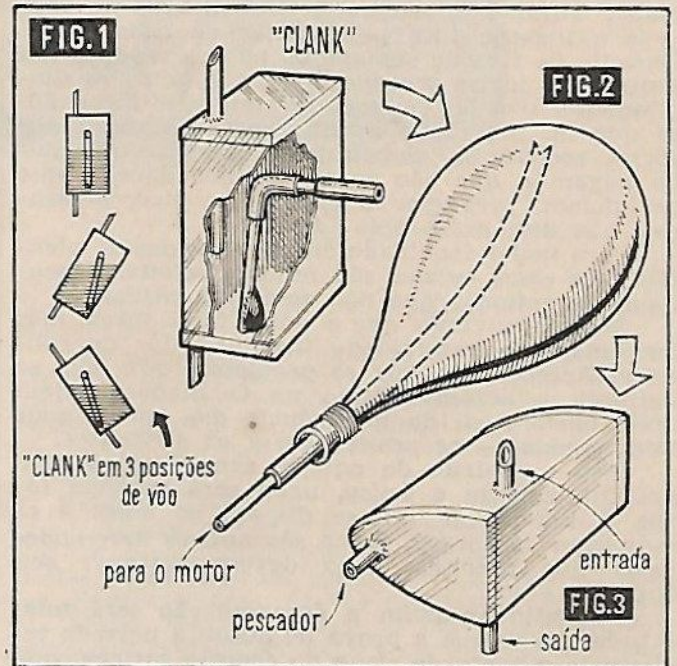
década de 40) os tanques eram usados apenas para vôo livre ou vôos desprezenciosos, quando apenas se sonhava com acrobacias... Todavia, com aqueles "copos" não havia muita escolha e o jeito foi estudar-se um novo tipo de reservatório. Como principais desvantagens os tanques usados então não permitiam manobras bruscas e a temperatura do motor, irradiada ao tanque, fazia com que se perdesse grande parte dos elementos inflamáveis da mistura.

Atualmente, apenas algumas fábricas continuam a entregar seus motores ainda com os tanques presos ao carter. São, porém, motores pequenos, dedicados àqueles que começam.

A evolução dos tanques foi simples mas constante e um dos fatores principais foi o aparecimento dos sistemas de cabos idealizados por Victor Stanzel e Jim Walker, dos quais o segundo ficou imortalizado com seu U-Control.

Com o incremento dos vôos circulares novas formas foram buscadas e Harold de Bolt, nome conhecidíssimo em todo mundo, lançou seu primeiro tanque "clank", que nada mais era que

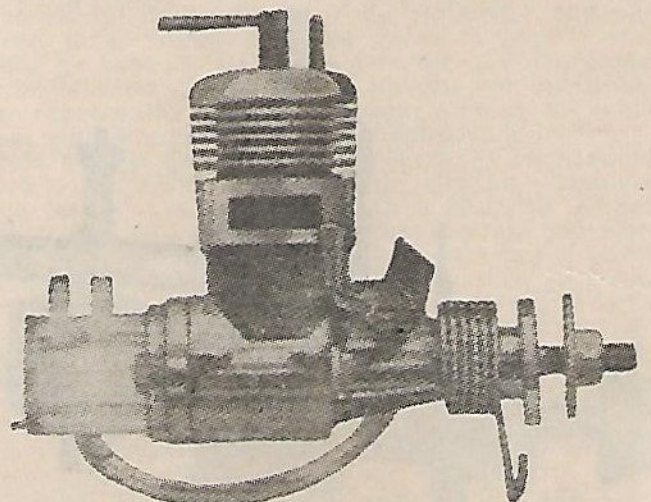
um paralelepípedo, no interior do qual havia um pescador dobrado em ângulo reto. Esse pescador era articulado de modo que pudesse rodar em torno da saída do combustível "perseguido" o nível do líquido para que o motor tivesse constante o seu suprimento (FIG. 1).



Funcionava razoavelmente, mas, ainda não era o ideal. Embora já incluísse o sistema de três tubos que hoje conhecemos, era alto e difícil de alojar-se nas fuselagens. Já era, porém, um começo. Com ele já se podia pensar em "loops" e dorsos e, os aeromodelistas animados com o sucesso, prosseguiram na busca.

E pesquisaram até que Jim Walker, novamente, com suas soluções simplistas, apresentou o primeiro tanque de pressão, em 1.947 (FIG. 2). Consistia num balão de borracha que era cheio de combustível, e que "inflado" com a mistura, abastecia o motor sob pressão. Como não havia ar no interior do tanque a mistura não era agitada durante as manobras, e à proporção que o reservatório ia se esvaziando, ia sendo acomodado pela força centrífuga ao longo da lateral interna da fuselagem.

Contudo é bastante trabalhoso ter que retirá-lo para reabastecê-lo e como a borracha acaba sendo corroída pelo combustível ele foi perdendo aceitação, mesmo após algumas fábricas americanas terem-no lançado com borracha sintética à prova de corrosão. Já nessas alturas os aeromodelistas haviam retornado ao caminho antigo e procuravam o tanque metálico ideal.



Um QUICKSTART "Spitfire" Diesel de 1 cc. Embora seja fabricado em nossos dias ainda traz o tanque preso ao carter...

## EXPERIMENTE

O NÔVO COMBUSTÍVEL  
"2001" GLOW OU DIESEL  
EMBALAGEM PLÁSTICA  
DE 1 LITRO, SERVINDO  
JÁ COMO ALMOTOLIA  
NAS BOAS LOJAS DO RAMO

E foi assim que, em substituição a esses modelos, apareceu o tanque com seção em cunha e que até hoje é o mais popular em todo o mundo. Nêle os lados superior e inferior terminam em ângulo, ao longo do pescador e mantêm a mistura em posição favorável para a sucção do motor (FIG. 3). Os dois tubos restantes servem como entrada e saída (ladrão) respectivamente, durante o abastecimento. Ele é também mais baixo para diminuir a pressão do combustível sobre a saída de alimentação do motor (pescador).

Entretanto, para que se conseguisse um melhor tanque, diversos fatores tiveram que ser considerados como:

- a) a pressão do líquido,
- b) a inércia do líquido e
- c) a força centrífuga.

(Continua no próximo número)

## PÓRTO ALEGRE EM FOCO



Waldir Veit e filho dão partida num acrobático nas pistas do "CASAF"

O Clube de Aeromodelismo Salgado Filho (CASAF), de Pôrto Alegre, elegeu sua nova diretoria em maio p.p. e, daí para a frente, liderado por Waldir Veit, seu presidente, arregaçou as mangas e partiu para o calendário esportivo de 1969, fazendo o seu boletim informativo em forma de jornal mimeografado e, através dêle, convocando seus associados para se unirem à nova fase. Entusiasmo não falta, e em contato com Waldir Veit, quando de sua viagem a São Paulo, nosso Diretor pôde aquilatar esta disposição de trabalho.

Por intermédio de SPORT MODELISMO, faz o sr. Veit um convite a todos os aeromodelistas sulinos para integrarem o CASAF, participarem de suas competições e resolverem sobre a viagem, em outubro próximo, a São Paulo, de uma boa caravana para representar seu Estado no Campeonato Brasileiro.

As reuniões do CASAF realizam-se tôdas as sextas-feiras em sua sede à Av. 3, n.º 40 — Parque São Sebastião.

## BATE-PAPO

Cont...

O automodelismo teve sua fase áurea em 1967. Com ela surgiram boas possibilidades de um nôvo mercado. Foi também quando apareceu SM. Agora, vivemos o declínio da modalidade e junto a êle o desânimo das firmas. Algumas já romperam seus contratos de publicidade conosco, o que compreendemos, ser uma medida econômica. As firmas importadoras, assustadas com a nova taxa aduaneira, desistem das vendas do material especializado, deixando, naturalmente, de anunciar em SM.

Nós, que não podemos viver só de elogios, estamos contando com muitas indústrias que, embora não fabricando material para modelismo, podem anunciar, com um pouco de imaginação, os seus produtos em SM. Enquanto isto, esperaremos na encruzilhada. A última palavra será a dos dirigentes das firmas.

Se realmente o que conseguimos até aqui foi satisfatório, então com a continuação de SM todos nós sairemos ganhando. Os anunciantes também, é claro. Contudo, se estivermos enganados a respeito de SM, não há possibilidades, nem razão de continuar, embora a consideremos como parte de nossa vida.

Muitas foram as revistas de hobby que surgiram e desapareceram rapidamente. Será que a nossa só tem de diferença o número de exemplares já editados?

WALTER NUTINI

Se desejar ingressar no clube pôrto-alegrense, telefone para o número 22-7845 de Pôrto Alegre, e receberá as informações necessárias.

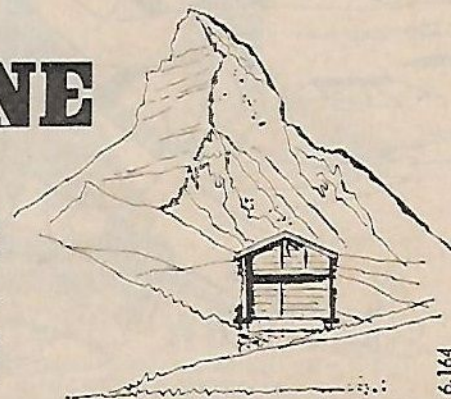
## CALENÁRIO ESPORTIVO DO CASAF

21/6 — 14hs — Combate AMA e FAI; 5/7 — 14hs — Velocidade e Rat-Race; 20/7 — 8hs — Planadores — Prova Hobby-Brinquedos; 2/8 — 14hs — Acrobacia Livre e Principiantes; 17/8 — 8hs — Rádio-contrôle mono-canal; 30/8 — 14hs — Acrobacia; 14/9 — 8hs — Planadores e Vôo-livre a motor; 27/9 — 14hs — Gincana.

SM desêja aos novos dirigentes todo êxito em sua missão que é bem espinhosa. Que se lembrem, nos momentos difíceis, que todo seu sacrifício será em beneficio de uma juventude "p'ra frente" que necessita, mais do que nunca, de bons líderes e bons propósitos, como os que oferece o aeromodelismo. As páginas de SM estão à disposição dos gaúchos amigos.

## Não esqueça OVOMALTINE

Alimento altamente concentrado e de delicioso sabor, Ovomaltine é a fórmula suíça para seu filho crescer melhor... para você viver com saúde e boa disposição! Nada se iguala ao poder nutritivo de Ovomaltine! (P.S. A lata grande é mais econômica!)



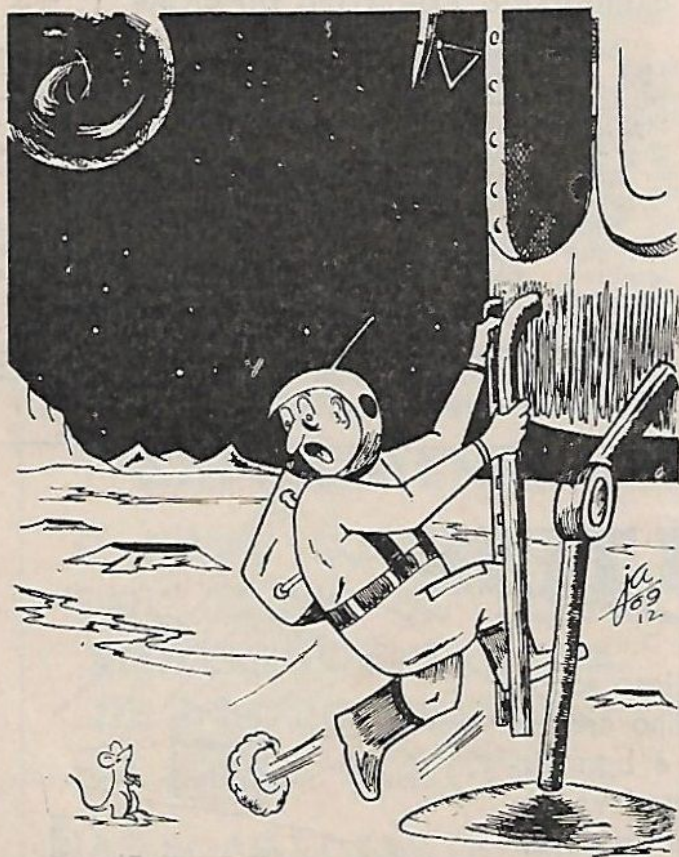
6.164

é a fórmula suíça da boa saúde

# A CONQUISTA DA LUA

Não poderíamos deixar passar em brancas nuvens o fato do homem ter conquistado a Lua. É demais emocionante a aventura a que se lançaram os corajosos astronautas, viajando milhares de quilômetros graças à tecnologia avançadíssima dos homens-ciência do programa espacial norte-americano. O brilhante feito merece, pela segurança com que foi elaborado, os aplausos do mundo inteiro.

Estamos, através das réplicas de nossos modelos, intimamente ligados à aviação e astronáutica. Tão ligados como poucos podem imaginar. Senão vejamos: a Revell americana, interessada na reprodução, em escala perfeita, de uma cápsula acompanhada de seu respectivo foguete, enviou seus engenheiros à firma construtora das peças originais, a fim de obterem as medidas e detalhes das mesmas com exatidão. Como é comum acontecer nos EUA, recebeu a colaboração da referida firma e lançou o kit da cápsula e foguete da forma mais perfeita possível. Pouco tempo depois, veio a saber que a indústria das peças originais foi severamente admoestada pelas autoridades militares por propiciarem, através dos pequenos detalhes apresentados no modelo, alguns segredos de construção até então desconhecidos por outras nações. Assim são os modelos: perfeitos demais.



O IMPREVISTO



Entretanto, não apenas pelas máquinas somos vinculados à astronáutica. Quase todos os pilotos espaciais, muito especialmente Borman e Armstrong, ao fazerem suas declarações à imprensa que ansiosamente os aguardava, fizeram questão de frisar que iniciaram sua profissão através do aeromodelismo, que praticaram e praticam, até hoje, em suas horas de folga. Só isto basta para provar às autoridades como é importante no so hobby. Como seria necessário que o "viro" da aviação, sôlto entre nossos jovens, fôsse desenvolvido pelas autoridades nas escolas, ou como simples esporte.

Nos países mais evoluídos o aeromodelismo é chamado de "embrião da aviação." No Brasil, os que conhecem o hobby (coisa rara) se limitam a achá-lo snob.

Com um pouco mais de conhecimento poderemos forjar uma juventude adequada para a aviação. Só a sim o avião deixará de ser tabu no Brasil.

SM se congratula com os EUA, país irmão que tudo faz em prol do aeromodelismo e, conseqüentemente, da aviação.

O Clube de Aeromodelismo da Mooca, comunica que fará realizar em sua pista localizada no Centro Educacional da Mooca, nos dias 20 e 21 de setembro, provas destinadas a modelos categorias Combate AMA e FAI. Conta desde já com a participação de todos os aeromodelistas, principalmente de São Paulo a fim de darem com suas presenças o brilho e incentivo que merecem os modelistas daquele centro.

## AEROMODELISMO

★ **LINEU FERNANDO DEL CIAMPO** — São José do Rio Preto — SP — "... solicitar a planta ou somente medidas e peso de um modelo acrobacia... qual o peso máximo de um modelo de combate... o preço do motor Webra Mach 2,49..."

Os modelos de acrobacia variam muito em relação ao motor empregado. Para um motor. 35 as medidas mais comuns são: envergadura 1m30; corda 34 cm; fuselagem 1 metro, estabilizador — 57 cm; peso 1.200 gramas.

O peso de um combate é de aproximadamente 700 gramas.

O preço do Webra varia de loja para loja, mas a média é de NCr\$ 120,00.

★ **NIVALDO P. BREGANO** — SP. — "... um milhão de perguntas..."

Infelizmente não poderemos atendê-lo, prezado leitor. O que está pedindo é uma enciclopédia de aeromodelismo. Uma resposta depende da outra e é impossível dar a explicação em tão pouco espaço. Só poderão ser respondidas através dos artigos técnicos. Talvez, em outra carta com outros tipos de perguntas, nós poderemos atendê-lo. Responder a duas folhas de almanaque cheia de perguntas que exigem respostas tão longas, "não dá pé seu Zé".

★ **JOSÉ ANTONIO SALVAYA** — Cachoeira do Macacu — RJ — "porque as cartas enviadas às casas de aeromodelismo não são respondidas... plantas do Pagé no tamanho natural..."

Boa a sua pergunta que faremos às respectivas lojas. Vamos ver o que os amigos comerciantes têm a dizer. Ainda não temos a planta do Pagé em tamanho natural. Aumente a publicada em SM n.º 20.

★ **SR. INELEGÍVEL** — SP — "... onde poderei encontrar planta de disco voador, seu motor, a hélice e R/C..."

Escreva para Aero Modeller no seguinte endereço: 13/35 Bridge Street — Hemel Hempstead, Herts — Inglaterra. Peça um catálogo de plantas e possivelmente encontrará o que deseja.

★ **PLAUTIO MORON ZANNI** — Marília — SP — "... a planta do Pagé... não tenho a SM n.º 20..."

A planta do Pagé reduzida foi publicada justamente na SM n.º 20. Se quiser, escreva-nos enviando um cheque ou vale postal no valor de NCr\$ 1,50 e receberá a revista.

★ **FLAVIO GRISSI** — São José do Rio Preto — SP — "... como é feita a extensão usada pelo Junqueira no seu Pagé..."

A peça é comprada pronta (procure na casa Mobra ou Aero-Brás). É um prolongamento de 3/4" feito em metal, especial para motor Fox.

★ **MAURO WAKABAYASHI** — Pirapózinho — SP — "... qual o preço do Nobler... se o WB 35 consegue fazer acrobacia com o Olimpia..."

Por enquanto, no Brasil, não há Nobler para vender. O WB 35 conseguirá fazer acrobacia se for colocado um restritor na entrada de ar, fechando-a um pouco. Use uma hélice 10 x 5.

★ **ROBERTO JORGE JUNQUEIRA** — Niterói — RJ — "... os modelos perfilados são melhores que os afuselados?... qual o melhor aeromodelo a elástico para principiante... a pintura do modelo influi na sua estabilidade de voo?..."

Normalmente os afuselados são melhores tanto estrutural como aerodinamicamente. A vantagem dos perfilados está na simplicidade de construção, do que devem se aproveitar os principiantes.

Há vários kits bons de modelos a elástico. Informe-se nas casas especializadas de sua cidade ou da Guanabara.

Se a pintura do modelo não for exagerada, não haverá influência no voo. O que, às vezes, estraga a estabilidade de voo, é o peso excessivo da pintura.

★ **AILTON FERNANDO FERREIRA** — Belo Horizonte — MG — "... qual a equação que determina... qual o princípio que funciona a turbina..."

Equação é teoria e isto não se explica em poucas linhas. Informe-se nos manuais da aviação cujos princípios de aerodinâmica são os mesmos.

As turbinas para aeromodelos funcionam no tipo pulso-jato: um ciclo é igual a aspiração-detonação, que dá de 280 a 320 explosões por segundo.

★ **MAIO ALVARO HERRERA RAINE** — RJ-GB — "... quero saber o preço do avião Fairchild PT-19 e se ele voa bem... um planador que voe bem..."

O PT 19 é um escala, não servindo para voar. Seu preço é NCr\$ 14,00.

Dentro da categoria dos bons planadores apenas o Cirrus A/2 é recomendado.

★ **PAULO BENJAMIM BORENSZTEIN** — RJ-GB — "... qual motor aconselharia... por que não se encontra motor WB 1,5 cc no Rio... a Casa Aero-Brás atende pelo reembolso postal..."

Para orientá-lo seguramente necessitaríamos saber qual o modelo que pretende construir, mas podemos aconselhar a marca do motor. Compre um Webra ou OS que são os mais fáceis de encontrar no mercado nacional.

O WB 1,5 cc. apresentou pequeno defeito e foi recolhido da praça. Em breve já estará à venda outra vez.

A Casa Aero-Brás não gosta de atender pelo reembolso postal, mas quem sabe, se você escrever uma cartinha bonitinha ao Ueno...

# MOTORES **WB**

MR

## PARA MODELISMO



MOTORES DIESEL  
DE 1 cm<sup>3</sup> A 2,5 cm<sup>3</sup>  
SEM OU COM  
ROLAMENTOS  
.29 E .35 GLOW PLUG

A VENDA NAS  
BOAS CASAS DO RAMO

OU DIRETAMENTE NA FABRICA

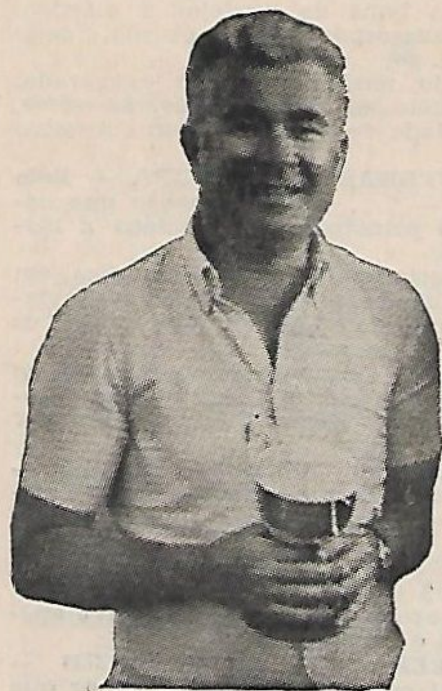
### MOTORES WB LTDA.

RUA DR. J. F. DOMINGUES ALEXANDRE, 150 C. P. 632  
APUCARANA PARANA  
ACEITAMOS REVENDEDORES NAS CIDADES  
AINDA NÃO SERVIDAS

# TEORIA e PRÁTICA

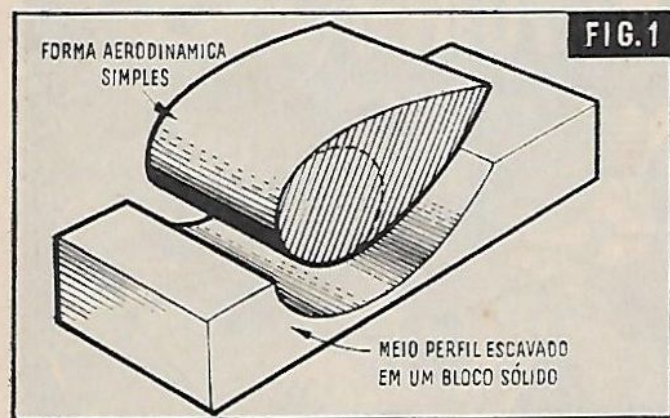
FERDINANDO  
FARIA

## AERODINAMICA DOS MODELOS



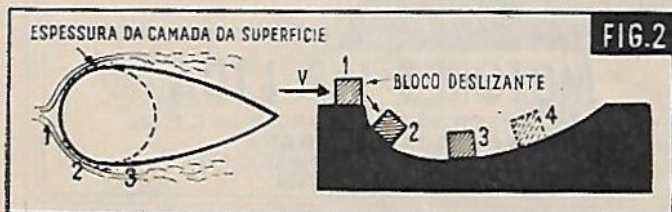
1 — O fluxo de ar na periferia de um corpo que atravessa a atmosfera, como por exemplo uma fuselagem ou outros componentes de um aeroplano, deverá ser laminar como acontece com os perfis.

Como a resistência do perfil é proporcionalmente alta em relação à resistência total do modelo, os projetistas não se incomodam muito com os valores das resistências das fuselagens. Devido ao grande comprimento delas, suas resistências ficam frequentemente acima dos valores críticos, mesmo usando-se formas bem aerodinâmicas. É conveniente termos uma idéia correta dos fatores que proporcionam uma boa forma aerodinâmica. Suponhamos que temos ou imaginemos um molde sólido duplicador de meio perfil simétrico (fig. 1). Nós podemos usá-lo



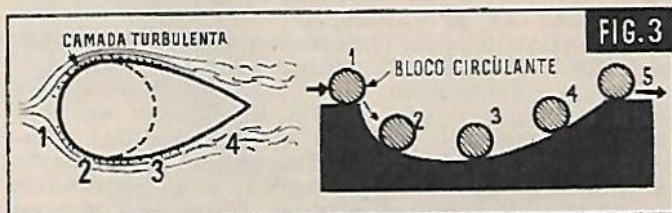
para demonstrar o efeito da forma da superfície quando submetida a um fluxo de ar.

2 — Se a camada da superfície for laminar (i. e. velocidade do ar baixa e modelo pequeno), então nós podemos dizer que o deslizamento da camada de ar sobre a superfície de forma aerodinâmica, é análoga aos blocos quadrados deslizando sobre a superfície do molde (fig. 2). Os



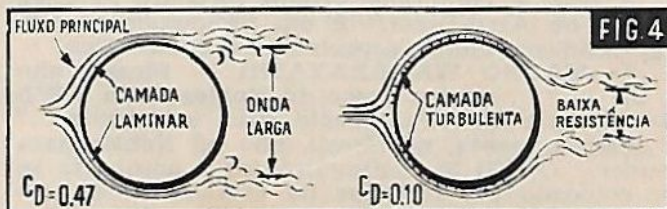
blocos deslizantes deverão seguir o contorno. De um a dois ele ganhará energia, i. e., aumenta velocidade. No ponto três ele começa a ser freiado devido a fricção. Mesmo no início ele ganhando velocidade, inevitavelmente perderá uma quantidade grande de energia depois do ponto três.

3 — Se a camada da superfície for turbulenta, a condição é similar. Se usarmos o mesmo modelo munido de blocos cilíndricos, no fluxo laminar a camada de ar escorrega uma sobre a outra. Com o fluxo turbulento o ar rola ao longo da superfície, portanto no segundo modelo (fig. 3)

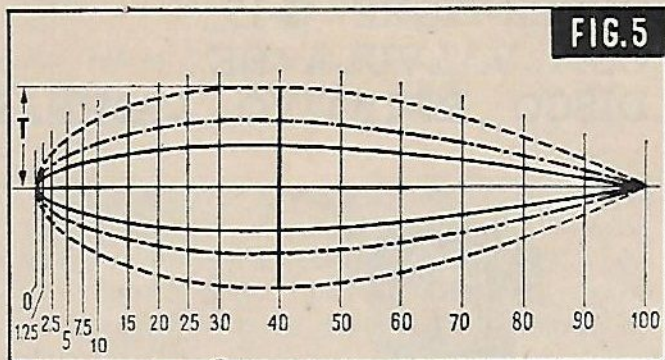


o bloco rolará facilmente atingindo o ponto quatro ou mesmo o cinco.

4 — Pensando em termos de perda de energia dos dois blocos em movimento (i. e. perda de velocidade na extremidade do perfil), elas são equivalentes para os dois casos e também os fluxos de ar são os mesmos, portanto, a camada de ar nos dois casos vai perdendo energia com tendência a parar. Quando isso ocorre, o fluxo principal de ar passa do laminar para turbulento. Sendo a camada de ar laminar, a passagem para o fluxo turbulento ocorre bem cedo. Também quanto mais abrupta for a superfície a ser vencida, mais cedo ocorre a passagem do fluxo laminar para o turbulento. Com a esfera, por exemplo, a passagem do fluxo laminar para turbulento ocorre mais ou menos no meio da seção, quando o fluxo de ar aplicado for laminar e, conseqüentemente, teremos o aparecimento duma onda EDDY (resistência devido ao tipo de superfície) de resistência grande. Aplicando-se uma camada de ar turbulenta o ponto de turbilhonamento do ar vai se processar mais longe e, conseqüentemente, o coeficiente de resistência será menor, ou seja, fica sendo 1/5 do seu valor original. (fig. 4).



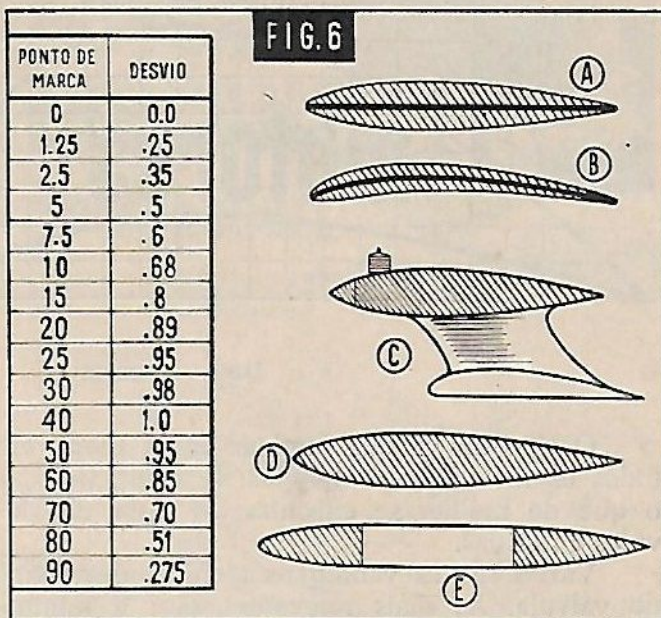
5 — Corpos com formas aerodinâmicas produzem resistências favoráveis conforme analogia feita com os blocos deslizantes e circulantes. Uma seção desta é detalhada na figura 5. Ela pode apresentar-se em qualquer relação de grossura e comprimento sendo o desvio, frações do valor de (T) para cada ponto de marca. Pode ser usada para produzir nervuras simétricas (A); ou nervuras arqueadas (B). Serve também para



elaborar tórreres de baixa resistência (C), como também para criar perfis de fuselagens (D) ou projetar as partes frontais e extremidades de fuselagens. Para êstes casos (nariz e rabo) o ponto de marca deve começar a 40 por cento.

6 — Os corpos simétricos e de secções circulares possuem baixa resistência, contudo não são práticos. As fuselagens quadradas para aeromodelo são mais fáceis de fazer e mais leves, do que as de secções circulares. As fuselagens quadradas perdem para as circulares no ajuste. Elas têm tendência de, em vôo, levantar o nariz ocasionando o não paralelismo dos filêtes de ar em relação ao eixo central da fuselagem. Com isso, o ar é forçado a fluir para os bordos da fuselagem, entrando em turbilhonamento. Entretanto, na prática, quase não percebemos o benefício de uma fuselagem bem aerodinâmica, devido as velocidades dos aeromodelos serem pequenas. Ademais, um bom ajuste, às vêzes, encobre algumas deficiências aerodinâmicas, ou mesmo algum benefício criado através de um projeto teórico.

(continua no próximo número)



A REVISTA MODELLI E SPORT, italiana, traz todos os meses um punhado de coisas boas de aeromodelismo e nautimodelismo. Os que quiserem conhecer esta co-irmã podem adquiri-la na Casa Mobral ou enviar NCr\$ 1,50 para a mesma, recebendo a revista pelo correio.

Divulgue SPORT MODELISMO entre seus colegas. Caso não a encontre em sua cidade, faça uma assinatura anual remetendo NCr\$ 15,00, através de vale postal ou cheque pagável em S. Paulo, à caixa postal, 12.235.

chegou a

# ANDORINHA

MODÉLO IDEAL  
PARA PRINCIPIANTE

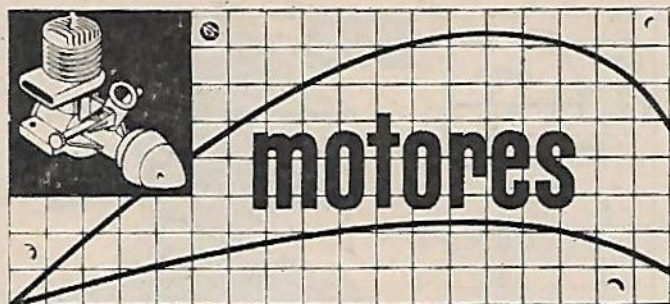
ÓTIMO VOADOR

avião elástico  
tôdas as peças cortadas  
montagem simplíssima  
envergadura 58 cm.

um produto

Hobby  
**LÂNDIA**

AV. RIO BRANCO, 156 — S/LOJA 212  
TEL.: 242-9469 — RIO DE JANEIRO — GB



Italo Magrotti

O tipo de válvula laminar agora usado em todos os motores dois tempos de competição, é o que de melhor se encontra no setor de válvulas rotativas.

Várias são as vantagens técnicas deste tipo de válvula. As mais relevantes são: a mínima espessura da válvula, a qual pode variar de 0,3 a 0,6mm, permitindo a obtenção de uma passagem de admissão muito dirigida e bem dosada pela válvula, de forma que esta última trabalha como uma guilhotina evitando perigosa turbulência dos gases frescos dentro da passagem. Este tipo de válvula trabalha livre sobre o próprio eixo de rotação, de modo que a vedação é garantida pela pressão no cárter, determinada pela compressão da válvula sobre sua tampa.

Sendo a válvula em aço temperado, com os atritos trabalha melhor sobre a tampa que as válvulas normais de nylon ou similares.

A todas as vantagens vai acrescido o baixo custo da válvula que é extraída de lâminas de aço.

Depois deste comentário, falemos a respeito de um G-15 por nós modificado com este tipo de válvula.

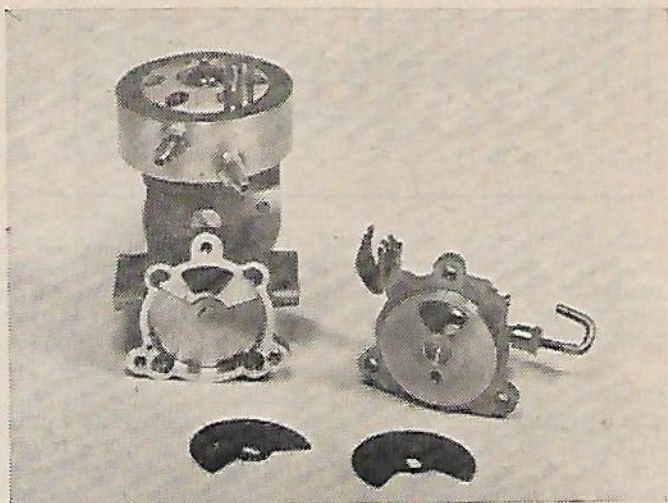
**Virabrequim:** aumentado o pino da manivela de forma a poder suportar o eixo de rotação da válvula; o furo de alimentação normal foi fechado com um disco de alumínio; preenchida a parte aliviada do virabrequim e adicionado um contra-pêso para o balanceamento.

As modificações no virabrequim foram realizadas com a finalidade de aumentar o rendimento volumétrico do cárter. Calculando o reenchimento adicionado e fechamento do orifício para a alimentação normal, o aumento volumétrico no cárter resulta notável.

**Pistão e camisa:** adicionamos duas passagens a mais de admissão permitindo melhor entrada de gases frescos por baixo do pistão, considerando que a entrada dessas duas passagens encontram-se mesmo por baixo do pistão; na camisa foram feitas modificações com base nas novas passagens e na válvula.

A transformação refere-se às seguintes peças: 1) tampa do cárter a qual leva um rolamento para o eixo da válvula (em aço temperado) 2) válvula a disco em aço laminar — espessura de 0,3mm, 3) tampa da válvula em fusão de alumínio.

## SUPER-TIGRE G-15 COM VÁLVULA DE DISCO ROTATIVO LAMINAR



O Super-Tigre, com a válvula rotativa, equipado com anel de circulação de água no cabeçote, para ser usado em nautimodelismo.

Com as transformações acima citadas os gases frescos cumprem um percurso brevíssimo e menos tortuoso do que no G-15 normal.

Esteticamente, como se pode notar na foto, o motor apresenta um aumento posterior derivado do emprego de uma válvula rotativa, tendo um diâmetro maior do que o orifício do cárter.

### Aplicações

Este motor pode indiferentemente ser aplicado em aeromodelos de velocidade ou, como se vê pela foto, em modelos náuticos, especialmente os de velocidade.

Para o motor destinado aos barcos R/C de velocidade, os testes foram feitos equipando-se o motor com um carburador R/C (foto 2), ao qual foi aumentado o diâmetro do orifício para 6,75 mm e limado o carburador na seção lenticular, na parte do furo do venturi.

Os testes de bancada, cujo resultado damos abaixo, foram para motores de aeromodelos, e realizados com três tipos de válvula, de diagramas diferentes:

Válvula n.º 1 — repetiu o diagrama do motor de série

Válvula n.º 2 — abertura normal de fechamento, retardada de 15º

Válvula n.º 3 — abertura normal — diagrama 125º

Por abertura normal se entende repetir a abertura da válvula sobre o virabrequim de série.

### Válvula n.º 1

hélice 7x4 — 18.000 rotações  
" " 6x7 — 17.500 " "  
" " 7x7 — 15.500 " "



Válvula n.º 2	rotações	Válvula n.º 3	rotações
hélice 7x4 —	19.500	hélice 7x4 —	20.000
" " 6x7 —	19.500	" " 6x7 —	20.000
" " 7x7 —	16.500	" " 7x7 —	18.000

Como se pode notar pela tabela, abrindo-se a válvula ganhou-se muito sobre o diagrama normal de série. Os resultados obtidos não são de um super motor, mas é necessário ter-se em conta que o motor levava um comando de carburador R/C não adequado para um motor de velocidade.

Concluindo, assim transformado, o motor pode interessar aos aficionados de vôo-livre, já que usa uma hélice de pouco passo, e com a qual se pode usar uma válvula rotativa muito aberta.

O projetista desta válvula afirma que o motor pode também servir para Team Race, uma vez que com o tipo de válvula empregada se eliminou o fluxo de combustível exagerado no venturi, muito prejudicial ao consumo.



Italo Magrotti, autor deste artigo especial para SM, com seu barco para provas de velocidade. No chão podemos ver alguns hidro-modelos que faziam parte de uma competição na Itália. Todos de sua propriedade.

## MISTURAS

**CORSEO**

MAR. REG.

A PREÇO DE CUSTO  
AGORA PERTINHO DO  
MODELÓDROMO

Só NA

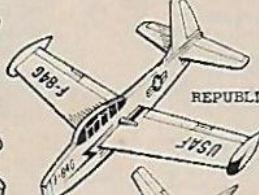
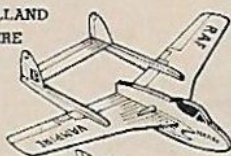
**MINI-MILHAS AUTO-PISTA**  
AV. SANTO AMARO, 952 - S. PAULO

# NOVOS LANÇAMENTOS

## 7 PLANADORES

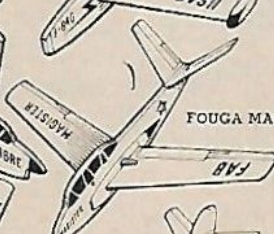
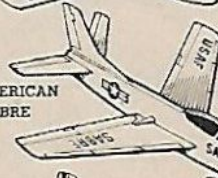
LEMBRANDO PERFIS DOS JATOS FAMOSOS  
PRÉ-FABRICADOS, DE FÁCIL CONSTRUÇÃO,  
EXCELENTE PARA PRINCIPIANTES

DE HAVILLAND  
VAMPIRE



REPUBLIC F-84F

NORTH AMERICAN  
F-86D SABRE



FOUGA MAGISTER

CESSNA T-37A



MIG-15



LOCKHEED T-33

## 3 MODELOS A ELÁSTICO

PRÉ-FABRICADOS, DE  
FÁCIL CONSTRUÇÃO,  
EXCELENTE PARA  
PRINCIPIANTES



- 1 ESCOLAR
- 2 ESCOLAR II
- 3 MUSTANG P-51

CONHEÇA ESSAS E OUTRAS NOVIDADES

na

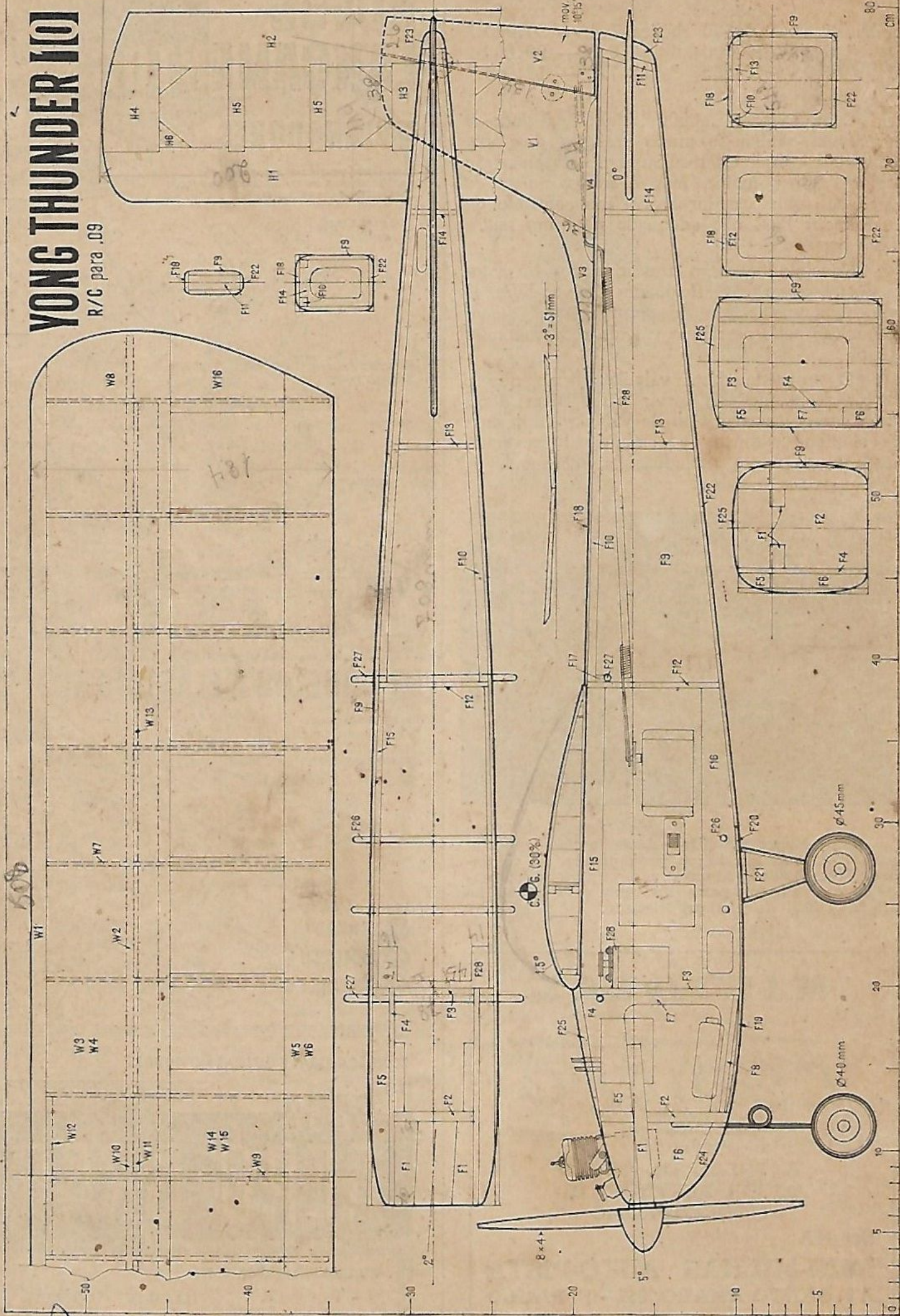
**CASA**  
**AERO-BRÁS**

RUA MAJOR SERTÓRIO, 192,

TEL.: 34-1971 - SÃO PAULO

# YONG THUNDER 100

R/C para .09



AGORA ESTÁ NA MODA O RÁDIO-  
CONTRÔLE

VOCÊ PODE ENCONTRAR EM  
NOSSA LOJA:

CRISTAIS P/ TRANSMISSORES E  
RECEPTORES P/ TELECOMANDO  
TRANSISTORES — RELAYS  
CIRCUITOS IMPRESSOS E  
DEMAIS COMPONENTES P/  
ELETRÔNICA

**CASA RÁDIO-TELETRON  
LTDA.**

RUA SANTA EFIGENIA, 569  
TEL.: 220-3955 — 220-7799 — SP

## CONVITE PARA O RÁDIO-CONTRÔLE "O AVIÃO PARA O PRINCIPIANTE"

Asao Takeno

O principiante de R/C geralmente sonha em pilotar grandes modelos propelidos por potentes motores, fazendo "de cara" a gama das evoluções. Mas, se esquece que é "piano, piano, que se va lontano"; que é bem melhor começar por modelos menores, menos violentos, que lhe permitirão aos poucos o domínio completo da modalidade (que não é fácil), do que voltar pra casa no primeiro domingo de treino desanimado, querendo pendurar o "possante", ou o que sobrou dele, como um troféu de caça.

O tamanho do modelo depende, logicamente, da força do motor. Como já foi dito anteriormente em SM, os motores R/C variam muito de cilindradas.

Para os principiantes o ideal são os motores 0.6 ou 0.15, com sistema adaptado a mono-canal, e apesar de ser fácil pilotar um modelo com motor 0.15, sempre será recomendável iniciar com o 0.6. O modelo adequado a este motor tem que ser bem mais leve, o que já ajuda a evitar as famosas quebras.

Os velhos conceitos de aeromodelismo recomendam a melhor apresentação possível do modelo, mas sabemos que o principiante encontrará dificuldades, no início, em conseguir "aquela aparência" que um modelo R/C requer. Isto não deve preocupá-lo. O fato do modelo não estar bonito, não quer dizer que falta capricho por parte do modelista.

De início, o principal objetivo do neófito deve ser a escolha de um modelo simples, de construção fácil, e o que é mais importante... que seja estável.

O modelo Young Thunder-10, cuja planta estamos publicando, é ótimo para principiantes por ser muito simples.

A simplicidade do R/C enquadra-se na fácil instalação do motor, asa e estabilizador. É determinada pelas linhas retas, isto é, sempre que possível a supressão de linhas curvas. Sendo assim, diminui a quantidade do material empregado, tornando mais leves o modelo e o bôlso do modelista.

Por mais simples que seja o modelo, sua fuselagem não pode deixar de ser reforçada. La-

(Cont. pág. seguinte)

# NOVIDADES!

## PARA R/C



AGORA EM ESTOQUE PARA A SUA  
ESCOLHA!

SUPER-KITS ALEMAES COMO "FOKA",  
"WEIHE", "SCHLEICHER K 10", "ALI",  
MS "HELGOLAND", "GRACIA",  
"CHRIS-CRAFT" E OUTROS



E OS FAMOSOS MOTORES

## WEBRA ALEMAES



- 1 RECORD 1.5 cc
- 2 WINNER 2 2.46 cc
- 3 MACH 2 2.49 cc
- 4 GLO-STAR RC 3.4 cc
- 5 WEBRA 61 RC 9.95 cc

CONHEÇA ESSAS E OUTRAS NOVIDADES

na

## CASA

# AERO-BRÁS

RUA MAJOR SERTÓRIO, 192,

TEL.: 34-1971 - SÃO PAULO

# CHEGARAM



OS FAMOSOS "KITS"  
DE PLÁSTICO DA

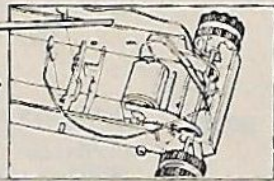
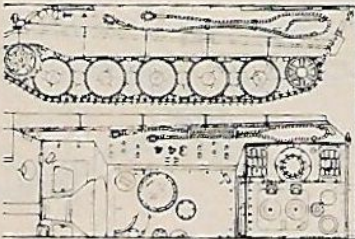
# TAMIYA

PARA OS COLECCIONADORES O  
MAXIMO EM PERFEIÇÃO E DETALHES

## TANQUES

1/21 e 1/35

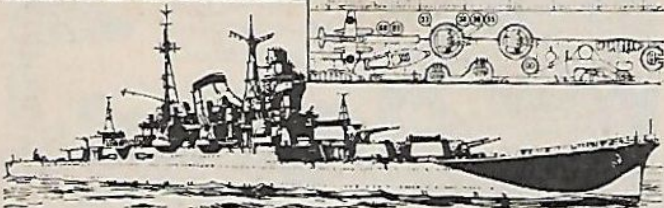
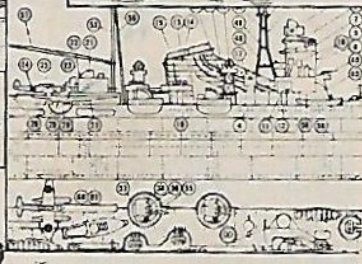
SUPER-DETALHADOS  
E MOTORIZADOS!



## NAVIOS

1/400

ESCALAS PERFEITAS  
E NAVEGAVEIS DOS  
CRUZADORES JAPONESES  
TUDO MOTORIZADO!



CONHEÇA ESSAS E OUTRAS NOVIDADES

na

# CASA



# AERO-BRAS

RUA MAJOR SERTÓRIO, 192,

TEL.: 34-1971 - SÃO PAULO

teralmente usa-se reforços de chapa de balsa 3/32. Na frente da fuselagem, até a primeira caverna, reforça-se com um bloco de balsa. Até a segunda caverna emprega-se chapa 3/32 e até a terceira, usa-se chapa 1/16". Desta forma o modelo fica reforçado, sem peso excessivo.

A largura da fuselagem é outro fator importante no modelo. Deve ser suficiente para o encaixe do equipamento.

A facilidade de pilotagem depende muito da velocidade do modelo. Por isso, o avião do principiante não deve ser veloz. Treinos contínuos com um modelo lento, ativam gradativamente os reflexos do controlista.

O fator mais difícil e de mais importância é, sem dúvida, a estabilidade. O avião instável é como burro chucro. Voa à própria revelia, sem obedecer os sinais do piloto. Os modelos estáveis, ao contrário, obedecem seguramente.

Com um modelo pequeno o iniciante não precisa de muito espaço para voar. Não sendo veloz, dá ao piloto tempo necessário para correção nas manobras erradas e... no caso de acidente, os danos serão poucos devido a leveza e a pouca velocidade. (quanto maior a massa, maior o peso).

Um grande modelo não é necessariamente um modelo grande.

Deixemos os modelos grandes para os mais experientes, que possuem reflexos treinados.

Não estamos exagerando ao escrever os últimos parágrafos. São ditados pela experiência, adquiridas em campo, ao observarmos o comportamento de certos colegas.

Há várias histórias sobre rádio-controlistas que a estas alturas poderiam já ser veteranos, mas que estacionaram porque sua iniciação no esporte foi feita pelo lado errado. Um deles fez questão de montar seu primeiro R/C de desenho próprio, para motor .19. Não possuindo condução própria, nem amigos modelistas vizinhos que pudessem transportá-lo ao campo, resolveu ir de ônibus a Cumbica. Chegou já irritado, com a asa do modelo furada e estabilizador e leme quebrados. Consertado o modelo, não conseguiu voar. Foi o suficiente para desanimar. Hoje, depois de uma experiência dura, a chama do esporte já não clama como antes e o modelo remendado serve tão somente como enfeite na parede de seu quarto.

(Coni. na pág. 271)

## U-CONTRÔLE EM GUARATINGUETÁ

José Serodio

Atendendo a um convite da Diretoria do Itaguará Country Clube, de Guaratinguetá, a Federação Paulista de Modelismo realizou naquela cidade, no dia 22 de junho p.p., nas dependências do "Itaguará", uma demonstração de U-Contrôle.

Foram realizadas exibições de acrobacia pelos campeões Jorge Junqueira e Conrado Serodio e de Combate por Sergio Bussab, Victor Garuti, Edson F. Silva, Antonio Arcangelo, Mario Bel-langero, Laerte Martinez, Bruno Murr e Richard Durek.

Grande público vibrou com a presença dos aeromodelistas da F.P.M., o que comprovou o justificado prestígio de que os mesmos gozam.

Por intermédio de SPORT MODELISMO, que também se fez representar na pessoa do sr. José Serodio, a Diretoria da F.P.M. agradece aos dirigentes do Itaguará Country Clube, e, em especial, aos srs. Tirso Vital Brasil (presidente) e Ciro dos Santos (secretário), pela fidalga acolhida proporcionada aos seus elementos nas maravilhosas instalações do Clube, e promete, para breve, voltar à bela Guaratinguetá.

**FAÇA JÁ SUAS COMPRAS DE NATAL, APROVEITANDO UM MELHOR ESTOQUE E O BRINDE ESPECIAL QUE ESTAMOS OFERECENDO EM NOSSOS PREÇOS.**

—○—  
VENHA À NOSSA LOJA E VEJA NAS VITRINES AS  
MAGNÍFICAS NOVIDADES:

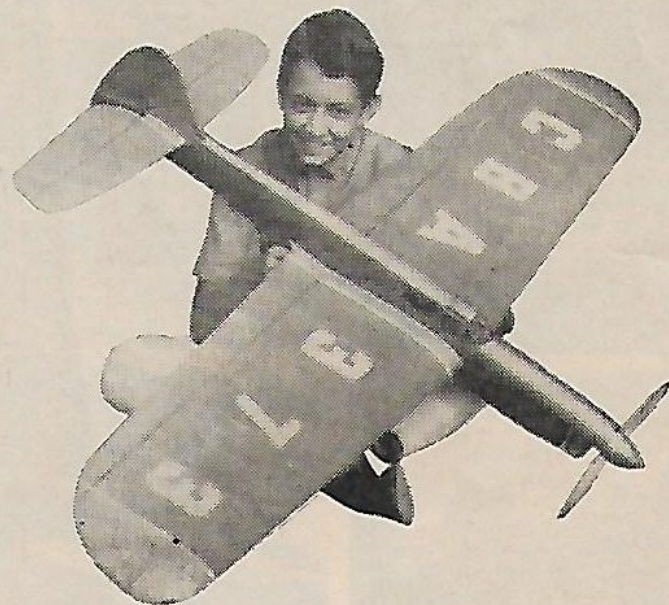
—○—  
CARROS - CORVETTE, JAGUAR E HOT-ROD  
DA MONOGRAM, EM ESCALA 1:8

—○—  
OS FABULOSOS BARCOS DA BILLINGS BOAT

—○—  
KITS DE AEROMODELOS RÁDIO-CONTROLADOS DA  
SCHUCO E GRAUPNER COM ASAS E FUSELAGENS  
SEMI-ACABADAS, PERMITINDO MONTAGEM RÁPIDA  
E ACABAMENTO FINÍSSIMO.

—○—  
VOCÊ SABIA QUE EM "COM-  
BATE O **MIG** NOVAMENTE  
VENCEU? SEM FALAR DO  
ACROBÁTICO "CONDOR".  
FÁCIL NÃO? SÃO PRODUTOS  
**MOBRAL!**

—○—  
FINALMENTE PODEMOS FOR-  
NECER SERVOS DO RÁDIO-  
CONTRÔLE NACIONAL M-C/6  
CANAIS



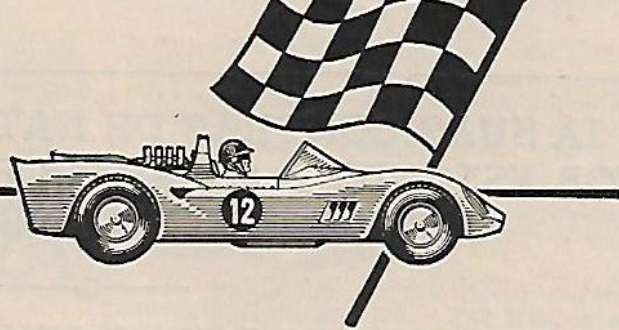
---

RECORTE AQUI E

**GANHE UM DESCONTO DE 10% APRESENTANDO  
ÊSTE CUPOM POR OCASIÃO DE SUA COMPRA NA**

**MOBRAL - Modelismo do Brasil**

—                      Rua Marquês de Itú, 155 — São Paulo                      —



### “O CHASSI 1:24”

Adaptado de Miniature Auto

É notório que o desenho dos chassis usados nos mini-carros de corrida estão se tornando cada vez mais complicados, especialmente desde os últimos meses.

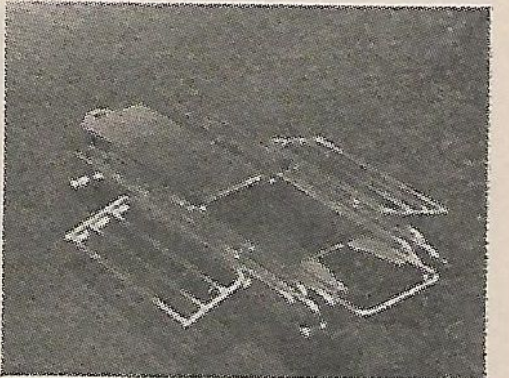
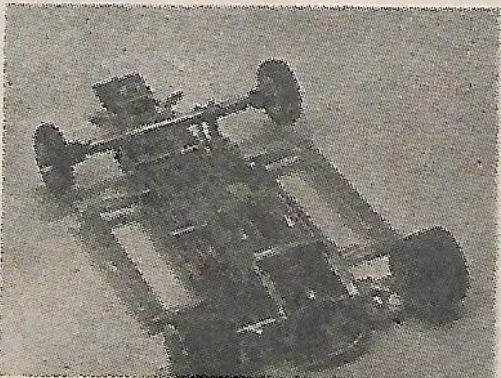
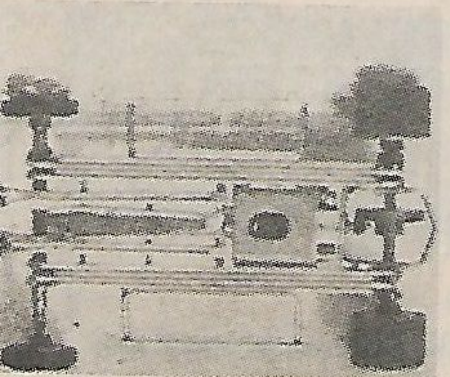
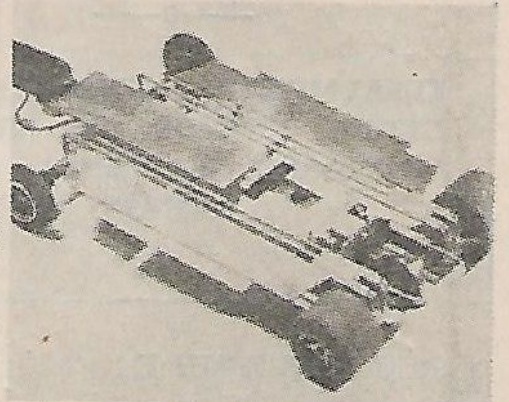
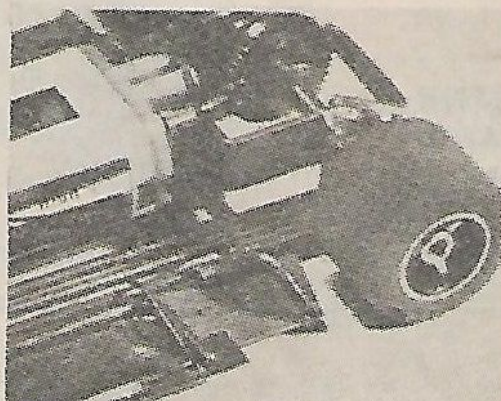
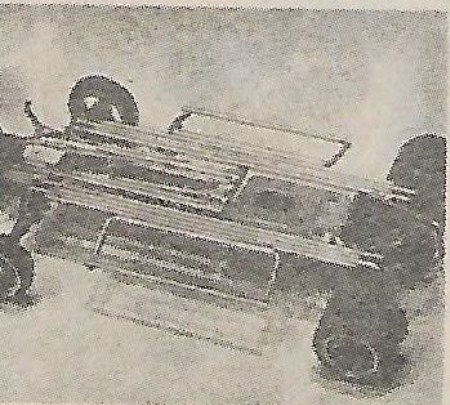
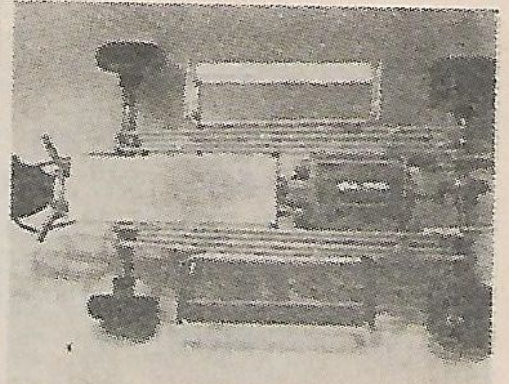
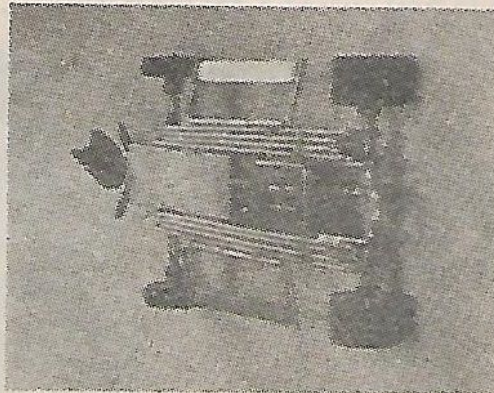
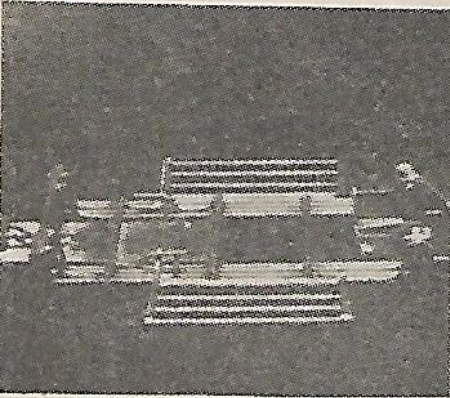
É de se observar também que a maioria dos chassis tem considerável influência americana, naturalmente pela evidência em que têm se colocado os E.U.A. dentro do cenário automodelista atual. Como já é conhecido de todos, há muitas equipes profissionais americanas e vencer uma competição lá significa prêmios generosos aos pilotos e aumento de vendas aos patrocinadores. De maneira que os “craques”, para dar de tudo o que podem nas pistas, procuram aperfeiçoar cada vez mais seus conhecimentos. Por isso, não é surpresa se os automodelistas de todo o mundo, inclusive brasileiros, escolhem como modelos, os carros americanos vencedores.

O chassi de varetas de solda de latão (rod) continua sendo um tipo de construção largamente empregado entre nós, embora haja grande número de variações. Foi idealizado num desenho simples de cerca de quatro soldas paralelas em cada lado do chassi, montadas sobre tubos (1/8”) perfurados de latão, na frente e atrás.

Esta é a base de construção, porém, observem que geralmente muito mais é colocado dentro dela.

Apesar deste chassi ser atualíssimo, a adição das placas de latão, ou antes, o chassi feito completamente de chapas, também está se tornando notadamente popular.

O número de tubinhos de solda no chassi varia de acordo com o tipo de pista em que vai correr, mas, falando de forma geral, os chassis mais pesados se tornam mais fáceis de pilotar do que outros leves e certamente necessitam de força disponível nos motores “quentes” de agora.



Esta é a razão pela qual os chassis de chapas estão sendo empregados; é melhor construir um chassi forte e pesado, mas candidato a vitórias.

Muitos dos chassis profissionais norte-americanos são afilados na frente, o que dá maior facilidade à extremidade dianteira e que pode ser uma vantagem nas curvas inclinadas longas.

Retornando ao uso das chapas de latão: se pode ainda construir o chassi com elas, variando a flexibilidade, porém, não afixando as chapas aos tubos, mas, usando-as como base (pan) onde são soldados pedaços curtos de tubo de latão, curvados para cima, afim de encontrar o tubo-eixo, como no chassi feito de solda (rod). Quando for feita a soldagem dos "rods" nos tubos, o ângulo poderá ser variado! Se mais aberto, o chassi será levemente mais rijo e, se os tubos forem encurvados para dentro, o chassi será mais flexível.

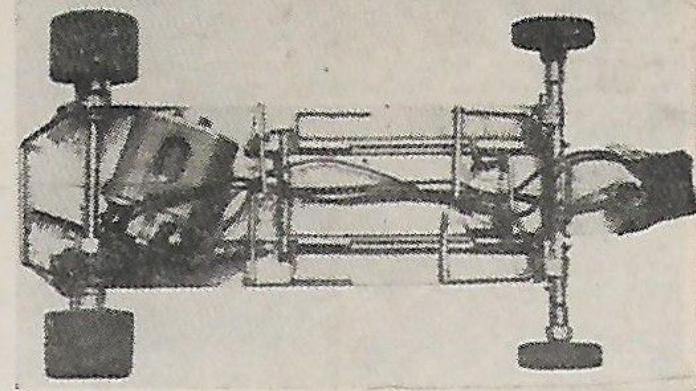
Quando montados corretamente, os eixos dianteiros feitos com corda de piano são fortes. Se o chassi for do tipo basculante, o centro de gravidade será muito mais baixo na extremidade dianteira.

Há vários tipos de fixação para o suporte em U (bracket) do motor: solda de latão, corda de piano que é considerada tão forte quanto a solda e as chapas ou placas de latão.

As formas em que os modelistas fixam seus suportes são variadas, mas, a básica é uma "caixa" que dá maior proteção nas "rabeadas" da extremidade traseira, e dá mais solidez lateral ao suporte.

Hoje em dia há, nas casas especializadas de modelismo, vários suportes leves e adequados aos novos chassis.

Como deveriam esperar, os suportes do guia devem ser mais pesados que o resto do chassi. Nós preferimos a chapa de latão de 1/16 de espessura e pelo número dos suportes de guias em chapa que tenho notado recentemente, não estou só na minha opinião. É positivamente aconselhável usar chapa grossa ((1/32) para evitar que o suporte do guia seja destorcido no caso de um acidente. A solda de latão também é usada para suportes, porém, o chumbo é colocado na ponta com o rod em vez dos pesos de latão como todos costumavam fazer.



Agora, vamos às montagens do guia. É vital que sejam fortes, pois são, como o corpo, a parte principal do carro.

Desde que as carrocerias dos automodelos atuais de corridas são poucos espessas, não servem de muita proteção ao chassi num acidente. Por isso, é muito melhor usar uma guarnição de guia com 3/16" de espessura, em vez do usual de 1/8".

A forma mais popular para fixação é enrolar duas soldas de latão (rods) na parte exterior da guarnição e outra, uma ou duas, na parte interior e, então, soldadas sobre o suporte do guia de chapa ou de varetas. Existem à venda guias muito bons, fáceis de montar, o que evita o trabalho de construção.

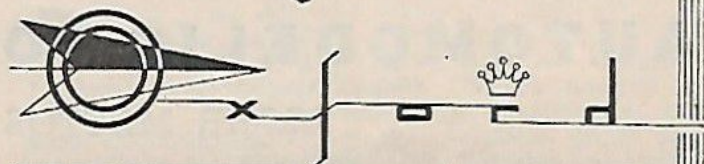
## MOTORES·MICROMOTORES

ALTO PADRÃO  
DE QUALIDADE

# "OXFORD"

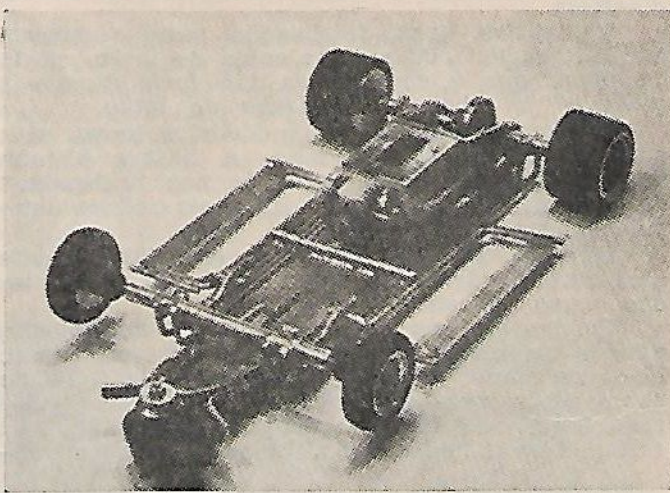
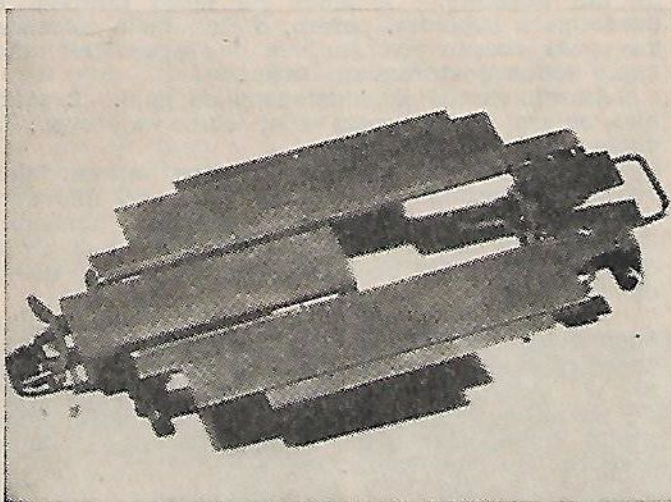
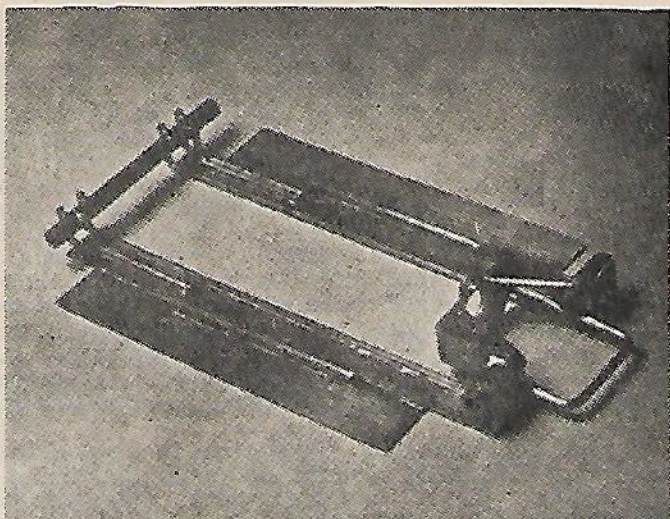
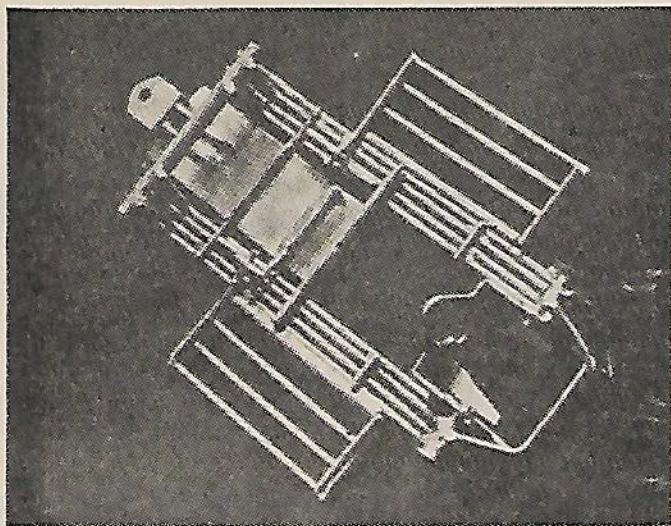
- COM VELOCIDADE ESTABILIZADA
- OU DE ALTA ROTAÇÃO E TORQUE

APLICADOS EM BRINQUEDOS - MODELISMO  
TOCA-DISCOS - TOCA-FITAS AC-DC  
E PARA OUTRAS APLICAÇÕES



**OXFORD IND.COM.**  
PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA.

RUA ALFREDO PUJOL, 199  
C. P. 12058 - SÃO PAULO - BRASIL



Antes de deixar de lado a parte do suporte do guia devemos mencionar os pontos de parada do guia que devem ser bem fortes, com um rod de cada lado se forem muito curtos ou utilizando, como na maioria dos casos, dois rods soldados juntos.

Se conseguir ter o guia em posição correta e no lugar certo, poderá aproveitar a extremidade de um suporte do guia de chapa para a colocação da "parada".

Há muitos outros chassis em escala 1/24 além dos apresentados aqui, porém, não há espaço suficiente para fazer justiça a todos, nesta ocasião. Por outro lado, convém dizer que os tipos mencionados são baseados nos desenhos mais populares e são competitivos em grandes números de pistas.

Finalmente, um segredo de velocidade usado por um elemento "veloz" de um clube: para evitar que o carro tombe, adicione uma tira fina de chumbo entre as rodas e os pneus.

O carro 1/24 funcionaria sim, mas se você o colocasse para rodar na pista junto a outro carro de 1/24 ou mesmo a um de 1/32, o espaço entre eles ficaria pequeno demais para as ultrapassagens.

Com algumas adaptações para prendê-las no chassi, as bôlhas Speed servirão. Se o seu carrinho usa o chassi basculante de alumínio, bastará que faça as aberturas para as rodas e os furos para os parafusos que prenderão a carroceria no chassi. Elas poderão ser encontradas nas casas do ramo como a Mobra, Paulo Marques, etc...

A fábrica a que se refere, a Mura, embora tenha proprietário japonês é localizada na Califórnia — EUA. Ela não fabrica automodelos e sim motores e componentes para os mesmos.

★ AMAURI JOSÉ GATTO — Ribeirão Preto — SP — "... envenenar é mesmo que rebobinar? ... quantas voltas deve levar o motor da Cheetah e Andorinha... quantas voltas, e com que fio, deve dar para correr em pista grande... qual o melhor chassi... devo usar um transformador para cada guia da pista inclinada..."

Realmente, envenenar um motor é rebobinar. Ao fazê-lo se troca também o coletor e os ímãs. Tanto o Cheetah como o Andorinha da Estrela

## correio técnico



# AUTOMODELISMO

ALMIR MATTOS

★ JOSÉ FRANCCI JUNIOR — Guarulhos — SP — "... onde encontrar em S. Paulo o catálogo da Estrela e o preço... um carro 1/24 Estrela funcionaria em pista 1/32, com transformador e gatilho 1/32... as carrocerias bôlhas Speed 1/32 servem para chassis da mesma escala Estrela... onde encontrar..."

Peça o catálogo diretamente a Estrela, falando em nosso nome. O endereço é: Rua Joaquim Carlos, 633 — SP. — Capital.



usam o mesmo tipo de motor. Como já tenho aconselhado a vários colegas, não vale a pena o trabalho de rebobinar um motor para correr em pista caseira alimentada por transformador.

O melhor é o chassi tubular, mas você mesmo teria de construí-lo o que não seria muito fácil. Seguindo as instruções publicadas em SM n.º 17 e 20, talvez pudesse montá-lo. Entretanto, como a prática é imprescindível, aconselho a que fique, por enquanto, com o chassi Estrela (basculante), procurando sempre aprender os segredos do hobby com colegas experientes.

Para correr em pistas grandes como mencionou, poderá experimentar o rebobinamento de seu Estrela com 65 voltas de fio 30, não esquecendo de amarrar o coletor e "aralditar" os enrolamentos. Você melhorará muito o rendimento de seus carrinhos, se colocar um transformador para cada pista.

★ **JOÃO MARIO SANCHES SALIM** — Lins — SP — "... onde encontrar motor Cox Nascar ou Classic e kits estrangeiros... quais os preços ... rebobinamento para motor Mabuchi 36 D para pista de 14 metros Estrela... onde encontrar o balanceador Le Mans e o preço... não sei envernizar bem os motores, qual o produto para o envernizamento do rotor..."

Os produtos estrangeiros estão em falta no mercado nacional. Como não fornecemos preços, aconselhamos a se informar nas casas do ramo.

Para pistas alimentadas por transformador não é aconselhável o rebobinamento de motores.

O balanceador Le Mans não está sendo mais fabricado, o que o torna raro na praça. Procure em Hobbies Paulo Marques. Se não conseguiu faça você mesmo um balanceador conforme ensinada na SM n.º 2, pg. 69. É muito simples.

Não entendi bem o que quer dizer com envernizar rotores. Suponho, como se refere a rebobinados, que seja a proteção que se coloca sobre o enrolamento e, neste caso, se usa Araldite.

✽ **GEORGES M. GRIESER** — Fortaleza — Ce — "... qual o melhor carro escala 1/32 e 1/24 — preços ... quais os melhores motores para os carros... quais as regras para uma corrida... onde comprar os carros que mencionei..."

Não existe um carro que se possa chamar de melhor. Existem vários de boa qualidade, entre os quais se incluem os nacionais da Estrela e os estrangeiros da Monogram e Cox.

Também não existe o melhor motor. Os motores são fabricados com fim específico, isto é, para corridas longas, curtas, para funcionar com bateria ou transformador. Também entre os bons motores se incluem os da Estrela, os quais recebendo modificações adequadas, podem tornar-se especiais para os fins acima explicados.

Não existe ainda um regulamento para corridas que vigore em todo o país ou mesmo num Estado, pois cada casa comercial ou clube tem o seu próprio regulamento.

Os carros mencionados são encontrados nas casas especializadas ou lojas de brinquedo que trabalhem com automodelos. Procure os endereços nos anúncios publicados em SM.

✽ **EDUARDO LUÍS F. FRANCO** — Campinas — SP — "... qual a melhor substância para se esfriar motores numa competição... para um motor Cox Nascar 1/32 qual a combinação de fio e voltas? Está adaptado num chassi Dynaflex, engrenagem com relação 3,3, carro pesando 140 g., pista oito assimétrica com duas curvas super-inclinadas, reta de 14 m., bateria 4,5 amp., coletor Mura, acelerador 8 ohms... rebobinei este motor com fio de prata 26 com 35 voltas... está certo?"

Prezado Eduardo Luís quero pedir mil desculpas a você pelo atraso exagerado na resposta. Acontece que sua carta desviou-se chegando-me às mãos somente agora. E justamente você que tinha tanta pressa, heim? Como tem se saído nas competições? Escreva novamente.

Os líquidos usados para resfriar motores, quaisquer que sejam, são meros paliativos. O que deve fazer é procurar o rebobinamento ideal

# AIMÉE

## AUTORAMAS - KITS PLÁSTICOS - MINIATURAS TRENS "HO" - "N"

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Pista de autorama para uso  
dos clientes

### SHOPPING CENTER LAPA

Rua Catão 72 - Loja 6 - S. Paulo

às condições da pista. Para seu motor Nascar, alimentado por bateria de 4,5 ampères, é preciso experimentar com rebobinamento de 70 voltas de fio 31, ou 65 de 30. Com a amperagem disponível a que se refere, um motor de fio 26 jamais funcionaria bem.

A relação coroa-pinhão ideal é encontrada mediante experiências. Acredito que, de acordo com o tamanho da pista que mencionou, a relação seria em torno de 8 x 31 a 8 x 33.

★ **JULIO CESAR MIGOTTO** — SP — "... como rebobinar um motor Cox 16 D para a pista da escuderia "Cobra", fonte de alimentação: bateria automotiva de 12 v. e 60 amp., reostato Estrela, carro-peso 90 g., escala 1/32... qual a melhor resistência ôhmica... qual a relação... para este rebobinamento seria necessário trocar coletor e ímãs mesmo estando aproximados... exceto os da Estrela quais os carvões indicados... qual a vantagem dos ímãs Arco 33 sobre os originais Mabuchi... são adaptáveis aos 16 D?... que é balanceamento... se poderiam fazer o rebobinamento..."

Também a você, Julio, devemos mil desculpas pelo atraso. Aqui vão suas respostas: Não existem "receitas" certas para o rebobinamento de motores. Talvez com 65 voltas de fio 30 ou 60 de fio 29 você consiga o desejado.

Sempre que se rebobinam motores é aconselhável a troca de ímãs por outros mais poderosos e coletores mais fortes. Os de tipo "standard", em geral, não aguentam o aumento da rotação conseqüente do rebobinamento. As melhores escovas (carvões) são as Mabuchi, mas estão muito difíceis de se obter.

Os ímãs Arco 33 são fabricados pela Champion (EUA); são muito mais poderosos do que os "Standard" e adaptáveis para motores 16D e 26D.

O balanceamento estático é aquele feito num induzido apoiado em duas lâminas de barbear, colocadas paralelamente. O dinâmico só pode ser feito em instrumentos apropriados, aliás caríssimos, e nos quais o induzido é equilibrado em movimento.

Não fazemos rebobinamentos ou balanceamentos. Experimente escrever a Oxford Ind. Com. Ltda, rua Alfredo Pujol n.º 199, SP. No Brasil só esta indústria poderá fazê-lo.

★ **SIDNEY A. DE OLIVEIRA** — Brasília: "... qual a carroceria Estrela 1/32 de melhor estabilidade... como arrumar em Brasília um manual de autorama... qual o melhor pneu para competição na Super-pista da Estrela... o preço da Lotus escala 1/32..."

A meu ver são a Ford J e a Andorinha. Não existe nenhum manual de auto-rama. Fique de olho em SM onde encontrará sempre esclarecimentos sobre este assunto. Se quiser, escreva sempre perguntando.

Os melhores pneus são os de micro-espuma. Os preços de produtos variam de acordo com o comerciante. Sendo assim, não podemos fornecê-los.

# COMPETIÇÕES NACIONAIS

## PROVA PAULO MARQUES III "DOZE HORAS DA NEBLINA"

Renato Xavier de Lima

Com os primeiros rigores do inverno chega também a São Paulo uma das mais famosas provas de automodelismo — as Doze Horas da Neblina — tradicionalmente disputada no primeiro dia de junho.

Esta prova se reveste de grande originalidade por ser corrida com as luzes da pista completamente apagadas, devendo os carros estar equipados com faróis e lanternas visíveis no escuro.

Este ano a prova foi realizada em homenagem ao querido modelista Paulo Marques, desaparecido prematuramente.

A primeira Doze Horas desse tipo foi disputada na escuderia Caveira, na época para carros 1/32. Todos os anos tem contado com a presença dos cariocas que, dessa vez, não apareceram.

Belo Horizonte enviou uma equipe representando os quentes jambrateurs locais.

Nas semanas que antecedem esta corrida, a expectativa envolve toda a família automodelista. São repletas de reuniões dos membros das equipes, viagens-relâmpagos S. Paulo-Santos-Rio-São Paulo, a procura de determinados equipamentos. As decisões são discutidas rapidamente na lanchonete dos jambrateurs (em frente à loja de Paulinho Marques), enquanto vão aparecendo os

carros, disfarçados em maquetinas de treino, com carrocerias de luzes testadas meio em segredo, ora na Mônaco, era na Mini-Milhas ou Sébring (jamaiz na Scorpis), tudo muito discretamente, sem alaridos. Só à última hora do dia 31 chegam os carros já preparados para a briga, para a neblina, enfim p'ra o que der e vier.

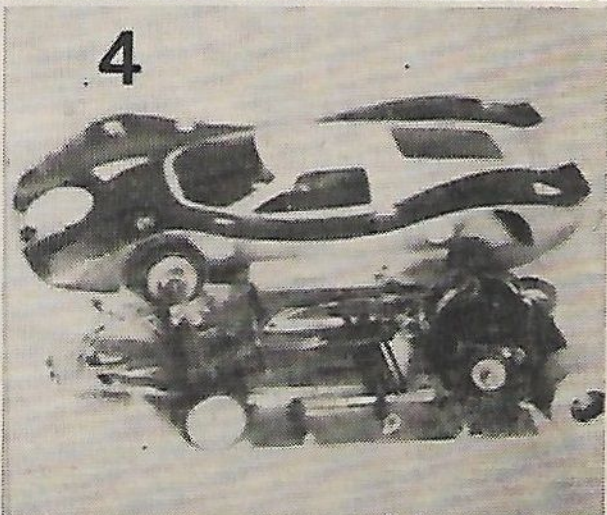
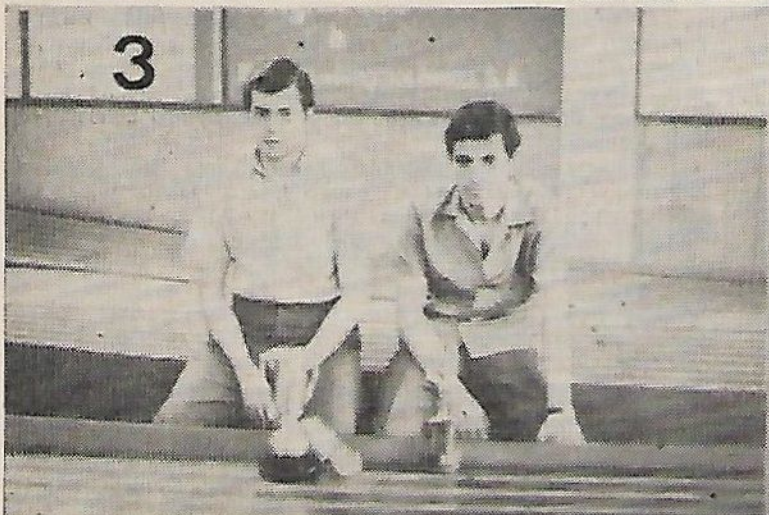
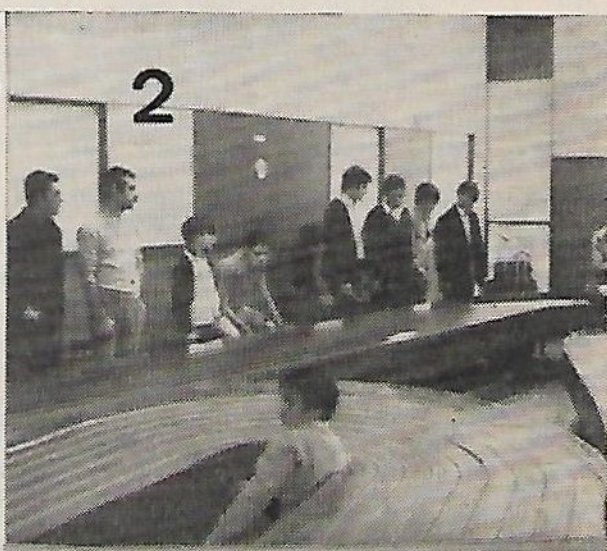
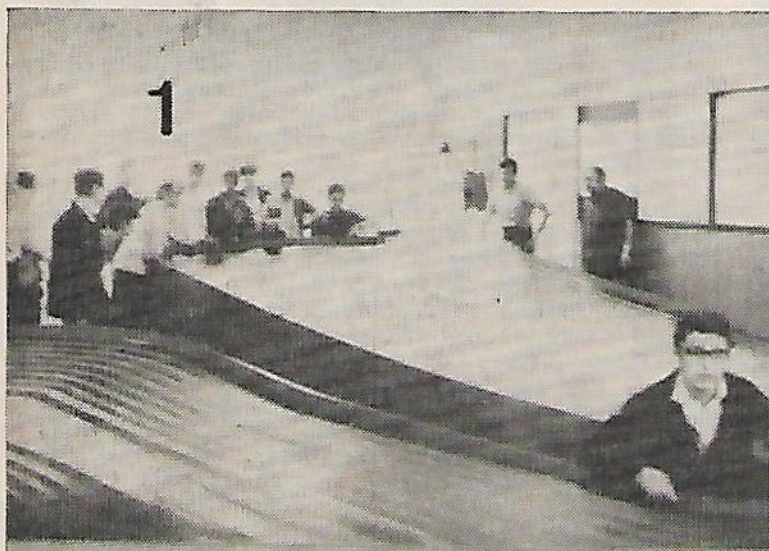
As principais concorrentes à prova eram as equipes Indy, Grasso, Sébring, Hi-Speed, Mordedor (Santos) e as estreantes Squadra Topo Gígio e Paraíso.

As eliminatórias apontaram as mais velozes, pela ordem: Paraíso, Indy, Grasso, Hi-Speed, Santos, Topo Gígio e a equipe de Belo Horizonte, que por ser de outro Estado tinha assegurada a participação.

### A corrida

Depois de observado um minuto de silêncio em memória do amigo Paulo, a pista foi acionada e a luz desligada. A lenha começava.

É difícil ao observador distinguir os carros no meio da neblina. Quem está pilotando tem noção do modelo, mas quem está assistindo, sem uma lanterna, nada vê. Como era proibido acender uma lanterna sem motivo justo (conserto no



1) a neblina traçoieira chegando à pista; 2) aspecto dos pilotos; 3) os grandes vencedores; Plínio e Ismael; 4) o Ford MK IV campeão com carroceria Lancer e chassi Indy

box ou recolocagem na pista), o jeito era acompanhar a corrida do contador eletrônico de voltas. Mesmo assim, não se podia ter uma idéia exata do pau tremendo que estava quebrando. Por isso olhei do marcador para a pista, vendo um amontoado de luzes cortando a neblina.

Visitando o box de cada equipe participante, comecei ficar ao par dos problemas, grandes ou pequenos, mas sempre prejudiciais às posições na contagem. Eram eles panes no sistema de contatos, fios soltos do motor que o ligam ao guia, substituições de escovas, etc...

Na neblina e escuridão o carro que mais se destacava era, longe de dúvidas, o da turma da Mordedor. Todavia, pagaram caro por isso: o jôgo de lâmpadas que equipava o Porsche era de alto consumo, e quem saiu prejudicado nisso foi o Cukras que não andava como devia.

Com a luz natural entrando pela sede adentro, estava esgotado o tempo de escuridão e neblina, e obedecendo à sinalização dos mecânicos os pilotos paravam no box para a extração das lâmpadas das carrocerias.

Às 11 horas os mecânicos apontaram aos pilotos quais os derradeiros carros que teriam de ser superados, para conseguirem melhores postos.

Se desenvolvia então a luta final entre o Porsche da Indy e o Ford da Sébring. Apesar do carro do Estevan conseguir bater o recorde da pista na 7.ª bateria, não alcançou o MK IV campeão.

★ É digna de registro a novidade com que os chefes de equipes foram surpreendidos no meio

TUDO PARA AUTORAMAS — KITS  
BRINQUEDOS A PILHA — MINIATURAS  
MATCHBOX — IMPY — HUSKY  
CORGY — SCHUCO — "BONECAR"  
SE VOCÊ PROCURA UM BRINQUEDO  
VÁ CORRENDO

## LOJAS PARAISO

RUA DOMINGOS DE MORAES, 2318 E 2324  
AV. SÃO JOÃO, 439 — LOJA 122 — SP

da noite. De hora em hora era remetido do centro geral de controle um boletim dando as posições dos carros, números de voltas, etc. Ao fim de cada bateria a equipe de cronometragem tinha ao dispor dos interessados as plantas da corrida, guias, e até um gráfico da performance de cada carro. Trabalho bem eficiente e inédito no Brasil. (Segundo as reportagens que tenho lido em revistas estrangeiras, é inédito no mundo automodelista.)

### CLASSIFICAÇÃO GERAL

1.º — Equipe Sébring — 3337 voltas; 2.º — Equipe Indy — 3733 voltas; 3.º — Equipe Hi-Speed — 3629 voltas; 4.º — Equipe Grasso — 3296 voltas; 5.º — Equipe Squadra Topo Gígio — 3244 voltas; 6.º — Equipe Mordedor — 2942 voltas; 7.º — Equipe Belo's City — 2841 voltas; 8.º — Equipe Paraíso — 2735 voltas.

## COMO MODIFICAR SUA LOLA M. K. III SEM FAZER FÔRÇA

Roberto Xavier Lima

Os automodelistas que são leitores assíduos de SM tiveram a oportunidade de julgar, depois do primeiro artigo desta série editado em SM n.º 23, como é fácil modificar um modelo da linha Estrela.

Naquela oportunidade, nada mais fiz além de mostrar como se deve "afinar" um carro, sem contudo modificá-lo de forma a não permitir sua participação numa prova para carros normais.

Desta feita, porém, pretendo fazer com que vocês deem um passo à frente na difícil arte da preparação dos automodelos, tornando-os, num futuro bem próximo, "experts" na matéria. Ensinarei a modificação de sua Lola M.K. III.

Baseando-me no regulamento internacional da F.I.A. para 1970, posso adiantar-lhes que a Lola, depois de melhorada, poderia ser incluída facilmente no grupo IV, destinado a carros Grã-Turismo especial de produção limitada.

Desejo acentuar ainda uma vez que, sendo este artigo parte de uma todo, não deve ser analisado individualmente, de forma que o leitor que não tiver em mãos a SM n.º 23, deve procurar obtê-la para total aproveitamento e assimilação desta matéria.

O material necessário para efetuar-se as modificações introduzidas na Lola M.K. III é o seguinte:

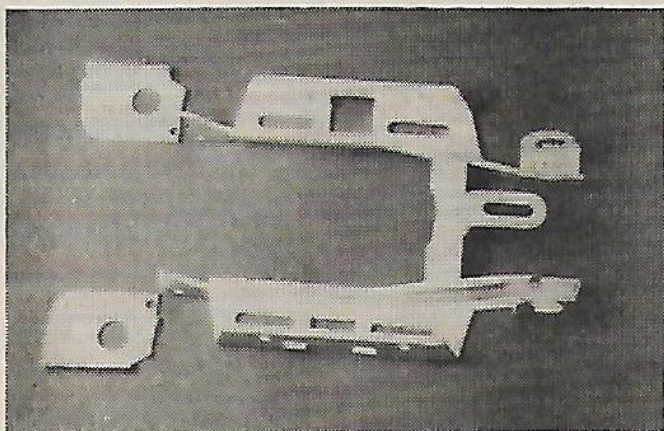
a) um jôgo de espaçadores Estrela; b) dois eixos de 55 mm a 60 mm; c) fio flexível especial para ligação do motor ao guia; d) Araldite e Tenaz; e) quatro parafusos Estrela compridos (que equipavam os kits antigos); f) quatro aruelas finas para aeromodelos; g) cartolina preta; h) rods de 1/16 (varetas de solda de latão de 1/16 à venda, em S. Paulo, na Casa da Bóia, rua Florêncio de Abreu, 123); i) chapas finas de chumbo (à venda em qualquer loja de feragens).

### CHASSI

#### Parte I

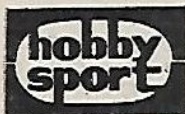
Inicialmente desmonte toda sua Lola M.K. III. Em seguida, corte a parte traseira da peça

exterior do chassi, como mostra a foto 1. Não pense que agindo desta forma estragará o chassi; pelo contrário, mudará apenas o ponto de pivotação do mesmo, conforme será demonstrado mais adiante.



Note que o chassi deve ser cortado entre dois furos

Verifique o alinhamento das buchas dianteiras, colando-as em seguida (vide o artigo ante-

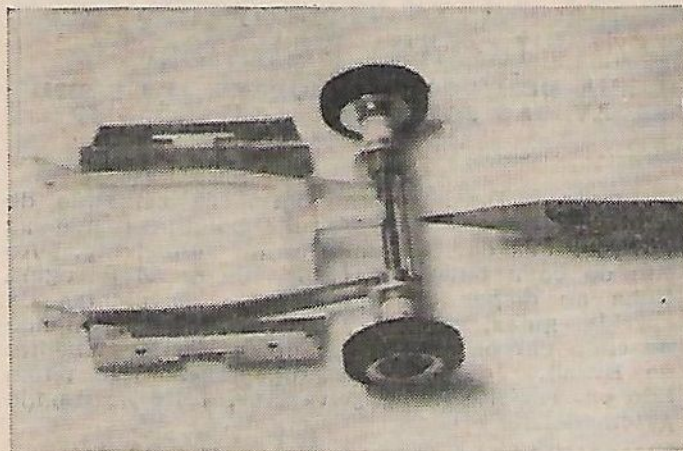


## hobby - sport

MODELISMO E ESPORTE EM GERAL  
COMÉRCIO • INDÚSTRIA • IMPORTAÇÃO  
RUA CONDE DE BONFIM, 685 LOJA 209 • TIJUCA • GR.

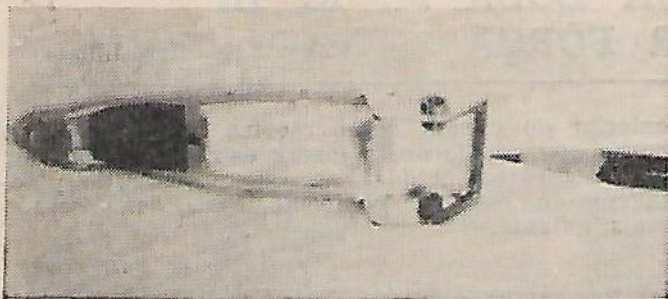
AGORA COM PISTA DE AUTORAMA PARA USO  
DE NOSSOS CLIENTES.

rior). Para reforçar ainda mais, basta cortar um pedaço de rod de cerca de 2,8 cm, aralditando-o (foto 2). Ainda na mesma foto observe como foi cortada a chapa de chumbo que deve ser colada na parte lateral do chassi.



O conjunto do eixo dianteiro com o reforço colado

Proceda da mesma forma com as buchas traseiras, tomando sempre o cuidado de verificar o alinhamento das mesmas. Torna-se obrigatório também um reforço traseiro em forma de "U", que deve ser aralditado (foto 3). Observe



As buchas traseiras já coladas juntamente com o reforço

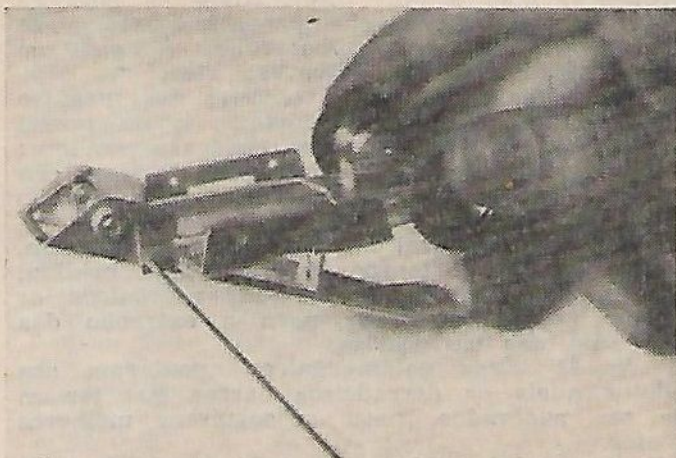
ainda a colocação do pêso na parte posterior do basculante. Se for a primeira vez que você trabalha com rods, não se apresse; faça várias peças em forma de "U" antes de escolher a definitiva. Lembre-se que você está lidando com a principal parte do chassi, e quanto mais perfeita ela for, melhor andarás seu carro.

Secando o Araldite, passemos à parte mais difícil deste item, que requer uma explicação mais detalhada. Para quem conhece a Cucaracha 1/24 da Cox, não há novidade alguma, uma vez que este sistema de pivotagem já é conhecido (chassi-iso-fulcro), mas para os menos avisados, convém explicar: os furinhos que existem próximos à base do chassi têm uma função específica, sendo opções que a fábrica dá para que se possa usar diferentes combinações de pivotagem. Normalmente usam-se os furos que ficam mais próximos do motor, já que possibilitam o uso da mesma carroceria, uma vez que a distância entre eixos permanece inalterada.

Faça passar um pedaço de rod pelos orifícios para se ambientar ao novo tipo de pivotagem (foto 4); note que ao mesmo tempo em que o guia desce, a parte traseira sobe. Corte um pedaço de rod de aproximadamente 5,5 cm e dobre-o de maneira a formar um "L" de 4,2 cm por 1,3 cm e o introduza em posição. Em seguida, com um alicate, dobre o rod do outro lado na mesma direção da perna do "L", de

maneira a formar "U" (foto 5). Observe ainda nessa foto 5 as etapas pelas quais devem passar o rod, e a posição final do "U" antes de ser aralditado.

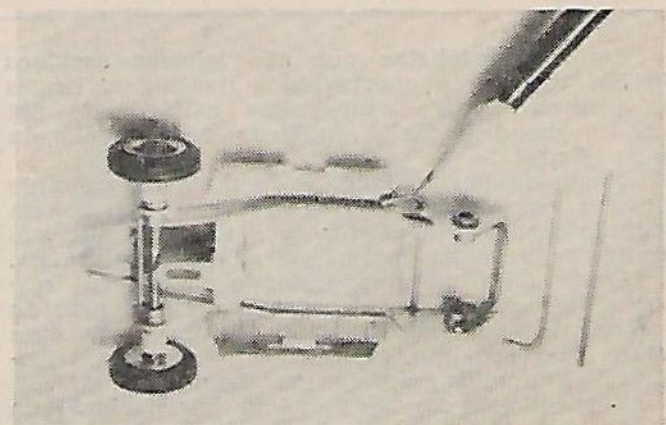
É fácil notar-se à primeira vista que a Lola M. K. III, cuja carroceria tem 60 mm de largura tanto na frente como atrás, necessita de



O novo ponto de pivotagem

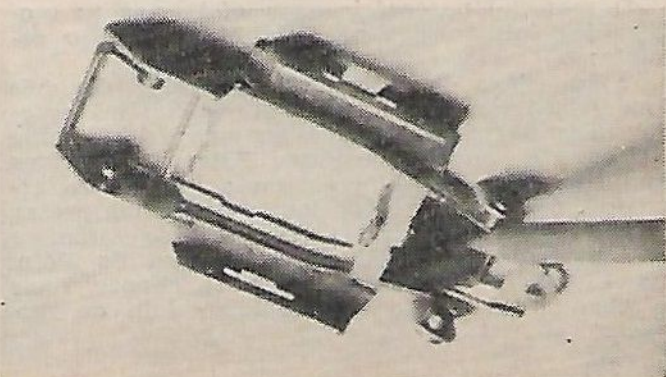
eixos mais compridos que os originais, tanto na parte traseira como, e sobretudo, na dianteira, uma vez que a máxima bitola que poderá ser obtida — sem apelação — é de 55 mm.

Na parte traseira a própria fábrica já "apela", isto é, o eixo não ocupa todo o ros-



As etapas necessárias para a colocação do rod-pivô

queado do cubo, facilitando, no caso de uma batida, o empenamento deste. Com eixos mais compridos este problema deixa de existir, e fará

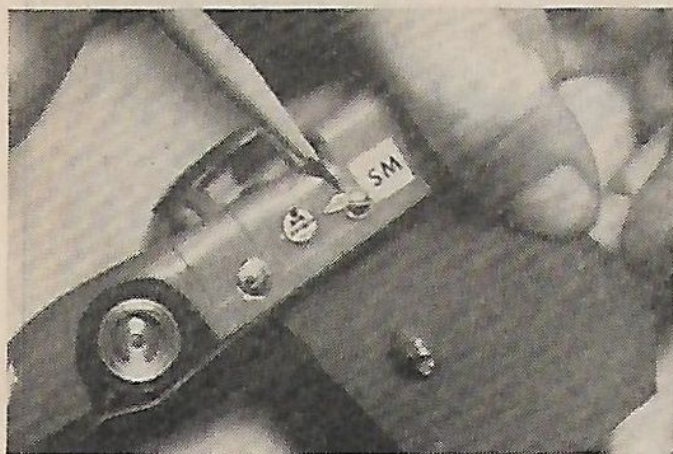


O limitador do pêndulo

com que você tenha maiores possibilidades de cruzar a linha de chegada em primeiro lugar. Mas, note bem: quando você alargar a bitola dianteira, não permita que os pneus saiam para fora da carroceria quando vista de cima, pois é ilegal e, caso o eixo traseiro não venha chanfrado, não deixe de fazê-lo.

Cole os pneus dianteiros (cola Tenaz) colocando na traseira os pneus de micro-espuma cinza, que são bem superiores.

Coloque também um limitador no pêndulo basculante (foto 7). Isso impedirá que "bascule" em demasia, levantando a frente da máquina.



A cabine com pilôto e arruela entre a carroceria e a cabeça do parafuso

## MOTOR

### Parte II

Pretendendo deixar seu motor com vem de fábrica, nada posso acrescentar além do que já foi dito no artigo passado (regulagem das escovas, fios duplos, etc), mas já está na hora de você perder o medo de mexer no seu estrelinha.

Se ele fôr realmente antigo, você pode começar com os ímãs (no nôvo motor este cuidado torna-se desnecessário), operação fácil e que não acarreta nenhum problema de aquecimento e durabilidade ao motor, fazendo unicamente com que ele fique com mais torque nas baixas rotaões, melhorando ainda o pique e o freio. Para isto, basta colocar algumas camadas de fita adesiva atrás dos magnetos, de maneira que eles ficarão mais próximos do induzido. Mas, não exagere. Se o magnetos encostarem no induzido, poderão surgir um sem número de problemas danosos ao motor.

Para você que nunca enrolou motores na vida, e possui apenas um ou dois transformadores na sua pista caseira, aconselho que comece suas experiências com fio 30, colocando de 50 a 60 voltas. Com este motor você não pode alcançar tornar-se campeão inter-galático, mas o fato é que ele, fatalmente, andarà mais do que os Estrelas normais de seus amigos.

Seja persistente; não se deixe abater por um fracasso inicial. Às vezes, é necessário rebobinar-se o mesmo motor várias vezes antes de se obter sucesso, mas o fato é que quando eles vem, sentimos uma alegria incompensável, que nos dá ânimo de prosseguir e melhorar sempre.

## CARROCERIA

### Parte III

A carroceria — como você já sabe — representa algo muito importante no conjunto de um carro. Sabe que quanto mais larga e baixa ela fôr, mais estável será o carro, pois terá uma bitola maior e o centro de gravidade ficará mais próximo do piso. Sabe também que quanto mais

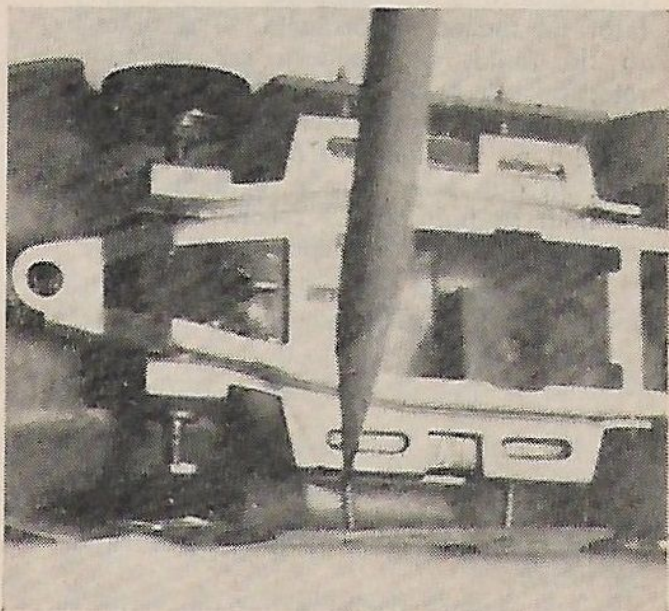
leve ela fôr, terá seu C.G. ainda mais baixo e "jambrará" melhor nas retas e curvas (relação peso-potência). Portanto, vai fazer o possível para aliviar ao máximo sua carroceria. Inicialmente, vai abrir os pára-lamas com uma faca tipo X-Acto (ou canivete) e lixa fina. Depois, vai aliviar a traseira, o teto e as laterais de sua Lola.

Dará agora mais um passo fundamental no sentido de melhorar seu carro e aumentar os conhecimentos que serão de muita valia daqui para frente.

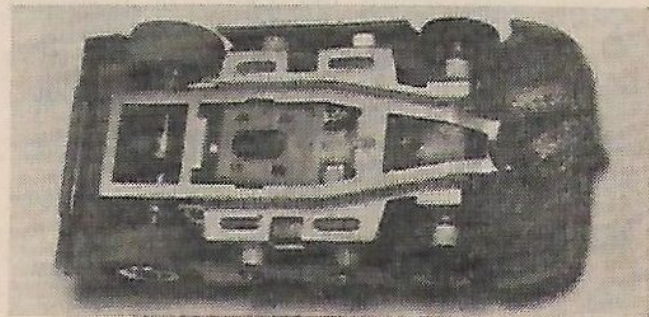
Substituiremos a cabine original de fábrica por uma bem mais leve de cartolina preta, à qual deve ser acrescentada a cabeça do pilôto da velha e obsoleta cabine (foto 7), devendo ser afixada com fita adesiva ou Tenaz.

A adaptação será feita lateralmente, como nos carros "boysões" dos "prós" atuais. Contudo, tome muito cuidado quando efetuar essa delicada operação, pois um pequeno erro poderá ser fatal, isto é, furando-se em lugar errado, obviamente torna-se necessário outro furo no lugar certo, e a sua "carroça" pode ficar mais esbarrada que a pista de Interlagos antes de ser reformada. Entretanto, mesmo que isto ocorra, nem tudo estará perdido. Bastará colocar uma arruela entre a carroceria e a cabeça do parafuso. (foto 7).

A maneira mais rápida e segura de se determinar o local onde se deve furar a carroceria, é colocar-se os parafusos invertidos no chassi, o que não é muito fácil, e deixá-la marcada (foto 8). (Tome cuidado de deixar os parafusos



Os parafusos colocados invertidos para facilitar a adaptação



Os espaçadores já colocados e a carroceria já fixada

(cont. na pág. 277)

## DERBI-RAMA — HOBBY OU BRINQUEDO?

A MANUFATURA DE BRINQUEDOS ESTRELA S/A lançou no mercado um jogo que por motivos vários pode criar um novo hobby. Corrida de Sulki ou Charrete. É verdade que nenhum hobbista de nosso conhecimento adentrou ainda esse novo campo. Mas, podemos garantir, ele será um desafio onde a velocidade deverá ser balanceada pela cadência do trotar da simpática charrete.

O conjunto Derbi-Rama se compõe de:

- 2 — charretes
- 2 — aceleradores
- 6 — curvas de 30°
- 3 — retas
- 1 — reta de ligação
- 1 — transformador
- 1 — conjunto de grades

Trata-se, evidentemente, de um conjunto simples para principiantes, tendo-se em conta que a velocidade talvez seja o fator de menor importância. O acabamento do Sulki, que poderá ser pintado e retocado em suas partes, e a suavidade no trotar, devem ser os elementos de primeiro peso no regulamento deste tipo de corrida. Já que falamos em regulamento, seria bom se pudéssemos receber, de nossos leitores, sugestões a respeito.

Não pensem os aficionados de outros hobbies que estamos argumentando, pois o autorama nasceu assim, de um grupo de entusiastas que se reuniram e formaram o primeiro clube.

Na foto ao lado vemos uma charrete desmontada. Como podem observar é composta de elementos que, preparados, darão margem para uma competição em grande estilo.

Em poucas palavras daremos aqui as principais noções para uma simples corrida de Sulki.

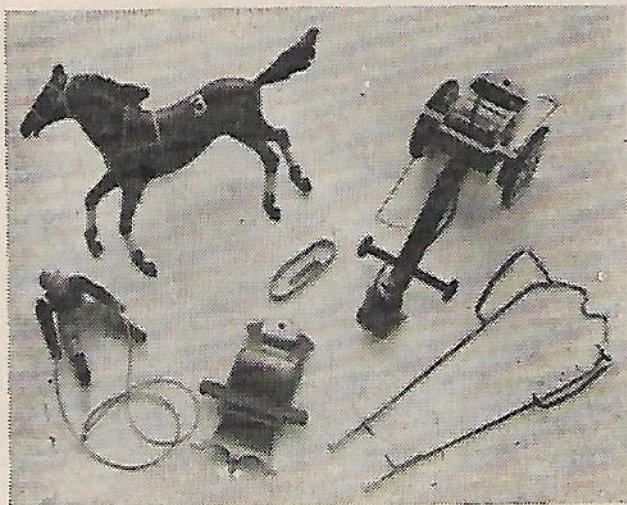
A pista interna do Sulki tem como circuito um comprimento de 2m62 e a externa 3m18, sendo de 0,56cm a diferença entre as duas. Por isso, deve-se, de início, proceder as demarcações de vantagens sobre a pista externa, tendo-se em conta que a pista interna tem, pelo seu menor raio, um percurso que deverá ser balanceado de acordo com o número de voltas estipulado na competição.

Um bom limite para uma competição são 10 voltas por faixa, compensando-se então, o Sulki que corre por fora.

Em 10 voltas o Sulki da pista interna correrá 560cm a mais que o externo, por-

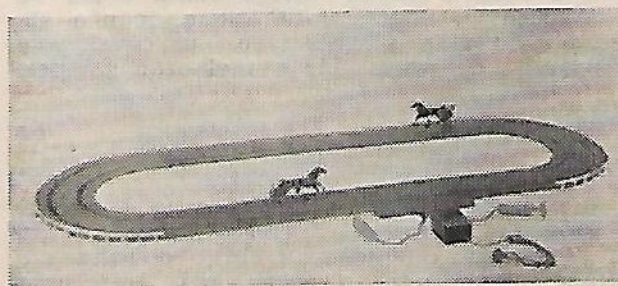
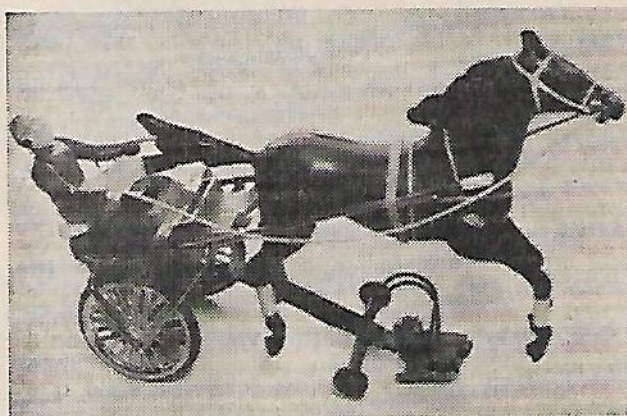
tanto compensa-se a diferença dando de saída uma vantagem de 2,3 de volta ao concorrente externo.

Para facilitar, pode-se marcar a diferença com fita adesiva, assim, na lar-



gada, haverá igualdade de condições para as charretes das duas pistas.

Partindo desse princípio o resto é "bolar" um regulamento quanto à disciplina, tipo de preparação, etc. Mas, para isso o Dep. de Autorama da Estrela quer contar com vocês e espera suas sugestões a respeito.



Procurem experimentar a pilotagem de uma charrete para sentir a nova sensação desse hobby e não se preocupem, logo aparecerão sulkis de "rod", já que ele é de tração lateral.

### VOCE JÁ PILOTOU UM AUTOMODELO DE "DORSO?"

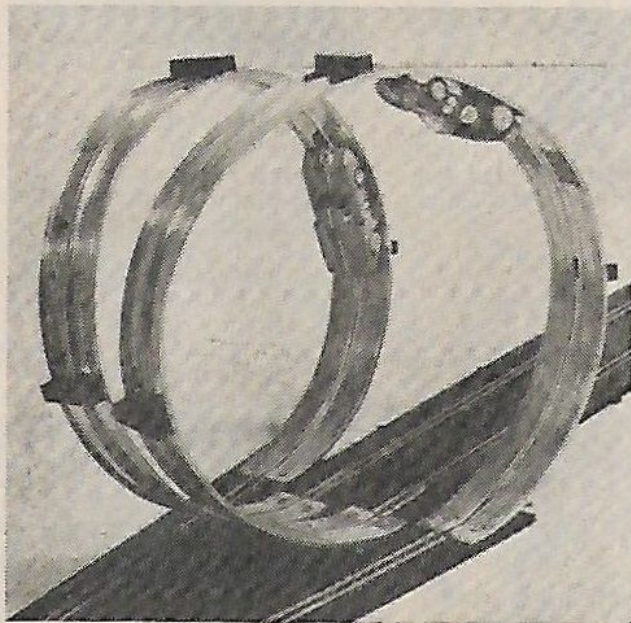
Essa é a mais emocionante sensação que qualquer praticante de automodelismo pode sentir, pois "virar" dentro do Looping é algo novo e inédito.

Notem bem, pilotar o Looping na máxima velocidade não transmite tanta emoção quanto para fazê-lo girar em baixa velocidade, isto é, ir até o pé do arco em baixa velocidade, acelerando tudo, e cortando a energia rapidamente para que o carro desça em baixa velocidade.

Tentem e verão que a sensação é "demais".

Outra emoção que o Looping traz é a entrada conjunta de dois carros na armação de alumínio. É uma "brasa". Momentaneamente a confusão se estabelece e todos os reflexos são invertidos. Somente os mais experientes conseguem superar esse teste de independência condicionante refletida, pois normalmente o piloto sai tocando o carro adversário.

A Estrela, através de seus Departamentos, está sempre oferecendo novidades em hobby e brinquedos, e o Looping coloca nosso país entre os primeiros do mundo nesse campo.



PEQUENA ESCUDERIA  
A MANUFATURA DE BRINQUE-  
DOS ESTRELA S/A põe à disposição das

pequenas escuderias esse cantinho de página onde poderão obter esclarecimentos sobre qualquer assunto de automodelismo.

Escrevam através de SM, para serem atendidos em suas dúvidas.

Aqui, pequenas e grandes escuderias terão um ponto de apoio para o que necessitarem.

Registrem-se na escuderia da Federação Paulista de Modelismo, pois o modelódromo está aí.

### MODELÓDROMO E CAMPEONATO BRASILEIRO DE AUTORAMA

Através da F.P.M. o Departamento de Autorama da Estrela dará o apoio necessário para que o setor de automodelismo progrida a valer.

Queremos alertar aos interessados que regularmente, em São Paulo, por direito somente os sócios da escuderia Scorpius poderão frequentar o modelódromo, já que só essa escuderia está com seus documentos em dia.

Pensem bem, refaçam seus registros e integrem o quadro efetivo da F.P.M. Assim, poderemos realizar os campeonatos Paulista e Brasileiro. Por falar neste último, no próximo mês de outubro, durante a Semana da Asa, o modelódromo será totalmente inaugurado com o Campeonato Brasileiro de Aeromodelismo e Nautimodelismo. Nós, automodelistas, também vamos realizar algo nesse sentido. Escrevam para a F.P.M. através de SM, fazendo sugestões para o planejamento de competições a serem realizadas durante as festividades. Será nosso Campeonato Brasileiro.

Queremos contar com o maior número de participantes de todas as localidades possíveis. Seria interessante que as delegações comparecessem uniformizadas (camisa ou sueter igual) com as Bandeiras dos seus respectivos Estados. Poderíamos fazer uma abertura com as delegações perfiladas no pátio, com banda de música, enfim uma festa digna do único modelódromo do mundo. Dá gosto ser brasileiro, heim?

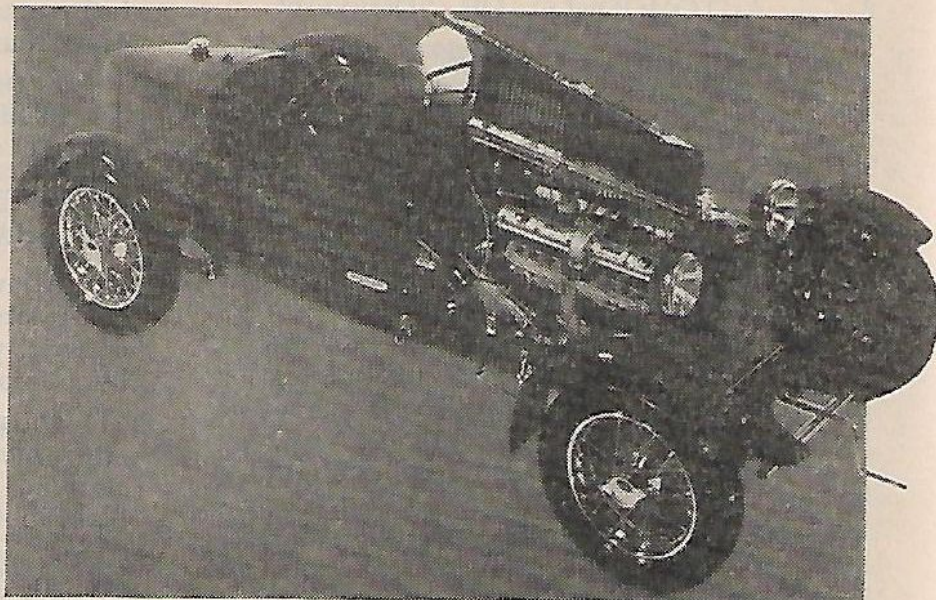
Não percam tempo, a inscrição é gratuita, basta apenas vocês escreverem para que possamos acomodá-los por aqui.

O Auto-Rama continua sendo e será sempre um grande hobby, transmitindo emoção e disciplinando reflexos. Não esqueçam, o tempo corre. Estamos em cima da hora. Inscrevam seus clubes na fabulosa competição.

ULTIMOS  
LANÇAMENTOS



# COMERCIAIS



★ A foto que mostra o Alfa Romeo 8 C-2300 Monza, não faz jus à beleza e à riqueza de detalhes do modelo importado pela MULTIMPORT, espetacular reprodução de um protótipo com carroceria Spider, produzido pela Alfa Romeo em 1931-1934.

Estes anos testemunharam uma série de impressionantes vitórias dos originais deste carro, pilotados pelos mais famosos ases do volante da época, como Nuvolari, Campari, Varzi, Trossi, Brivio, etc.

O modelo da Pocher, firma italiana, é composto por 1452 peças, sendo: 270 em plástico de alta resistência, 809 em latão, 255 em aço inoxidável, 118 em outros materiais (aço, ferro, ara-

me, borracha, etc). Nenhuma peça é colada, todas são parafusadas!

A direção funciona exatamente como a original, assim como todas as peças da suspensão.

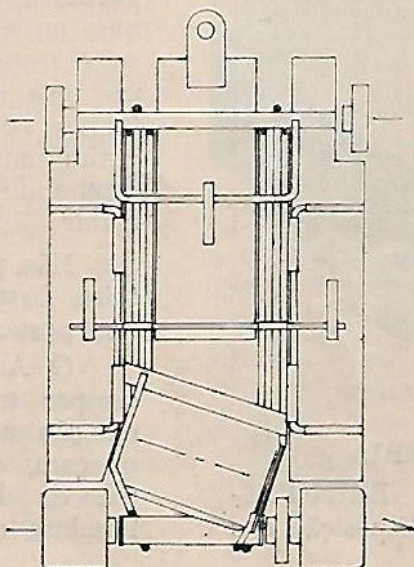
O carro é apresentado em kit para montar, na escala 1/8. Os leitores podem imaginar como é soberbo!

★ IMPORTADORA HOBBY comunica que finalmente, após diversas peripécias, recebeu a linha completa de facas X-Acto, que já podem ser encontradas nas casas do ramo.

★ Deseja construir um chassi "quente" para seu automodelo? Isto será bem mais fácil com as novas plantas lançadas pela casa HOBBY SPORT, da Guanabara. Há sete diferentes plantas de modelos, todas de chassi 1/24, do tipo lateral (sidewinder). Os desenhos trazem a assinatura Maeda, que por si só já diz tudo. O valor de cada planta é NCr\$ 0,50. Observem que a planta do chassi reproduzido na foto serve para motores 16/D. É o modelo n.º 7 de Maeda.

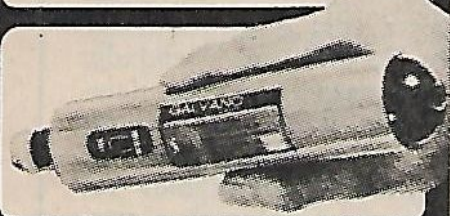
★ Cada colecionador "Matchbox" ficará interessado nos últimos lançamentos da firma inglesa. São os seguintes: 1 — Ford Heavy Wreck Truck — caminhão guincho com insignias da Esso, acabado em esmalte vermelho e branco.

2 — caminhão basculante de oito rodas, série 51, que traz muitos detalhes e tem a carroceria em amarelo canário e o basculante em prata.



**cromado  
feito em casa  
é melhor  
que o feito  
fora?**

Tai uma coisa relativa. Nos só podemos garantir que você, com toda a facilidade, pode cromar, niquelar, dourar, pratear, cadmiar, latonar, zincar, estanhar, cobrear e gravar sobre metais, com o aparelho GALVANO-fix. É só ligar numa tomada de 110 ou 220 volts e, com os líquidos metálicos que fornecemos, obter resultados que não é qualquer um por aí que consegue. E isso tudo, sem remover do lugar as peças nas quais você vai trabalhar!



**GALVANO-fix**<sup>®</sup>

apenas

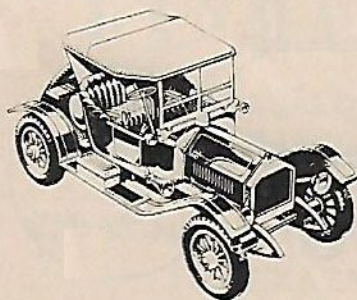
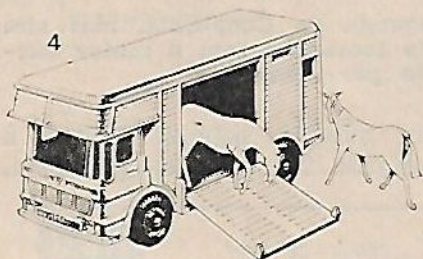
**NCr\$ 75,-**

À VENDA: MOBRAL

MODELISMO DO BRASIL

RUA MARQUES DE ITÚ, 155 — SP





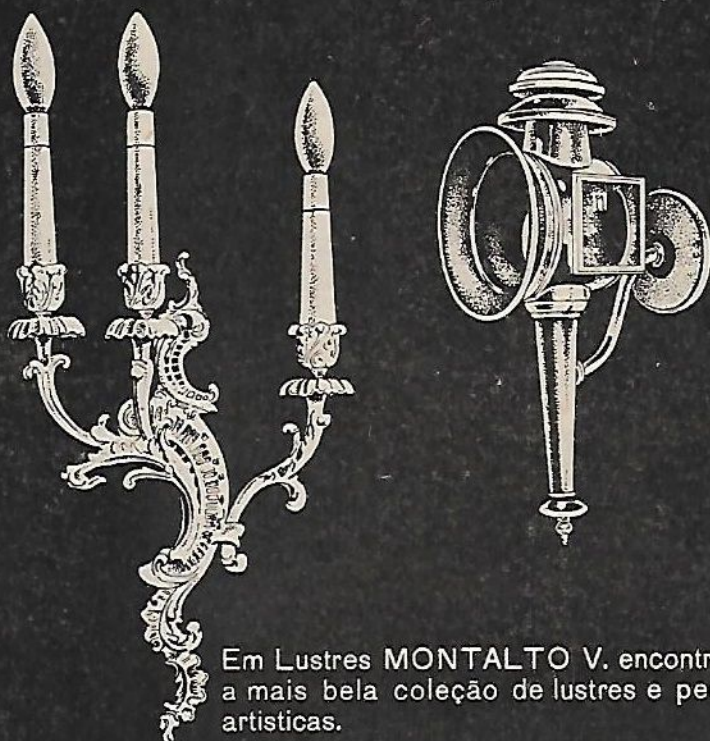
3 — Kennel, caminhoneta Ford carregando quatro cães de linhagem inglesa. Terminada em verde metálico, com o radiador largo pintado de branco. O sistema direcional é engenhoso.

A suspensão independente também faz parte desse novo lançamento Lesney.

4 — A quarta concepção da "Matchbox" é um "horsebox", reprodução dos carros-reboques usados pelos clubes hípicos e pelas estâncias criadoras de cavalos. Suas principais características são as portas laterais que servem de rampas para a saída e entrada dos animais. Vem com os cavalinhos, reproduzidos em escala.

5 — A elegância dos anos idos é lembrada novamente com o último modelo da Lesney, série Yesteryear — o Stutz 48 — 1914. Super-detalhado, com o tanque de combustível, faróis, buzina, etc, é acabado com vermelho metálico e acessórios dourados.

# QUANDO PENSAR EM LUSTRES PENSE EM MONTALTO



Em Lustres MONTALTO V. encontrará a mais bela coleção de lustres e peças artísticas.

A LOJA É AMPLA E CONFORTÁVEL O ESTACIONAMENTO FACÍLIMO



## LUSTRES MONTALTO

O ALTO COMPLEMENTO DE UMA FINA DECORAÇÃO

Rua Galvão Bueno, 554 - Tel.: 278-2181

Fábrica: Rua Vemag, 128 - Tel.: 254-4240

NA GUANABARA: R. CONDE DO BONFIM, 383 -

### vernizes-esmaltes-tintas



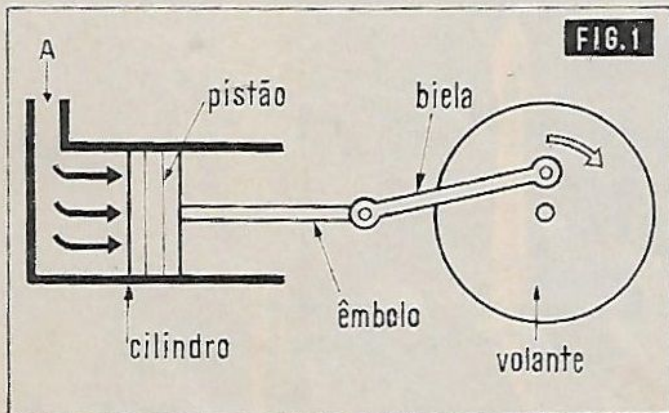
TELEFONE: 298-1322 - caixa postal 2769 - sao paulo

# MÁQUINAS A VAPOR

Desde que foi publicado um artigo na seção de nautimodelismo de SM n. 15 no qual cita-se as máquinas a vapor, notou-se um grande interesse por parte dos leitores, em conhecer mais detalhadamente esse tipo de tração para barcos. Daí a razão pela qual estamos publicando um artigo completo a respeito.

## FUNCIONAMENTO

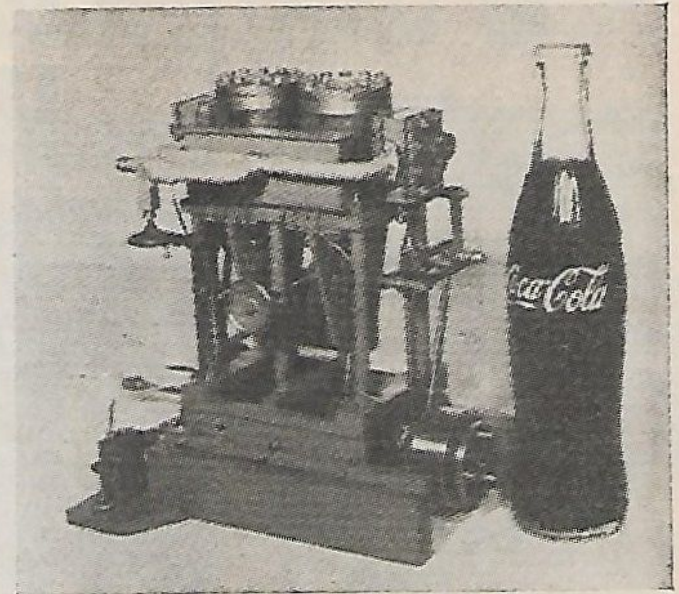
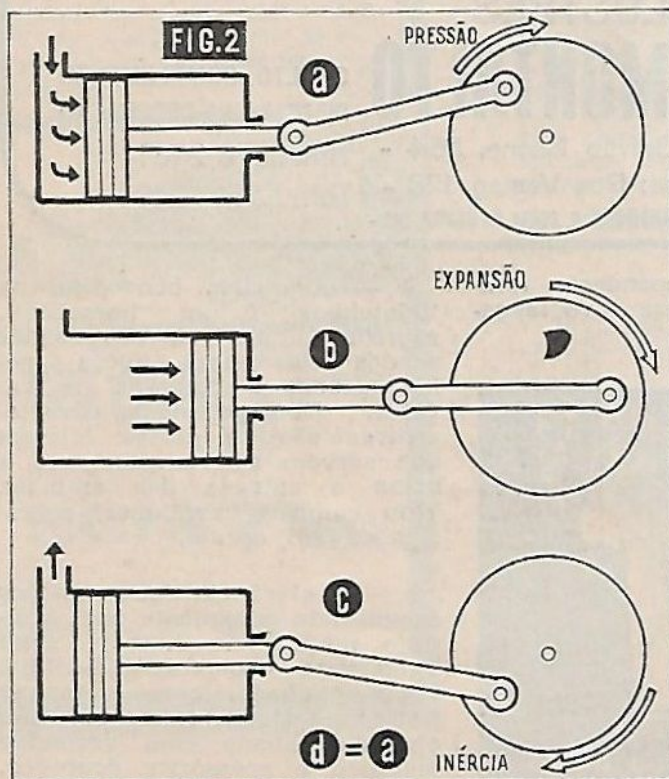
Em desenho esquemático (figura 1) vemos



o corte de u'a máquina a vapor. O princípio de seu funcionamento é o seguinte:

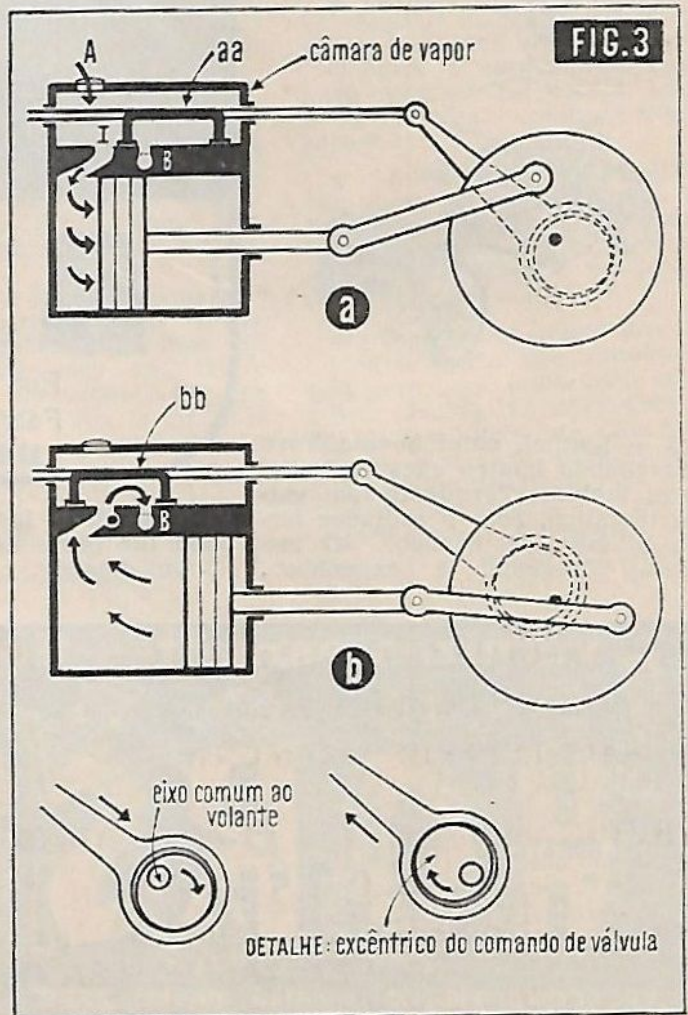
O vapor injetado pela abertura A impulsiona (no sentido das setas) o pistão que, afiado ao êmbolo, imprime através d'este a energia mecânica à biela. Esta, fixa com um pino ao volante, o fará dar 1/2 volta por estar prêso a um eixo.

Parando-se de injetar vapor pelo orifício A, então, pela energia enviada ao volante, e pela



Não, não é propaganda de Coca-Cola, mas sim uma comparação de tamanhos com o motor executado por Mammini.

inércia do mesmo, todo o sistema voltará à posição inicial. A figura 2 mostra a seqüência.



Parecerá aos leitores, pela primeira explicação dada, que a coisa é muito simples. Mas, verificarão que não é assim como parece, quando surgirem as primeiras dúvidas, como por exemplo: como controlar a entrada e a saída do vapor pela abertura A? Pois bem, uma válvula o regula. Ora faz entrar o vapor, ora abre e o deixa escapar para a atmosfera.

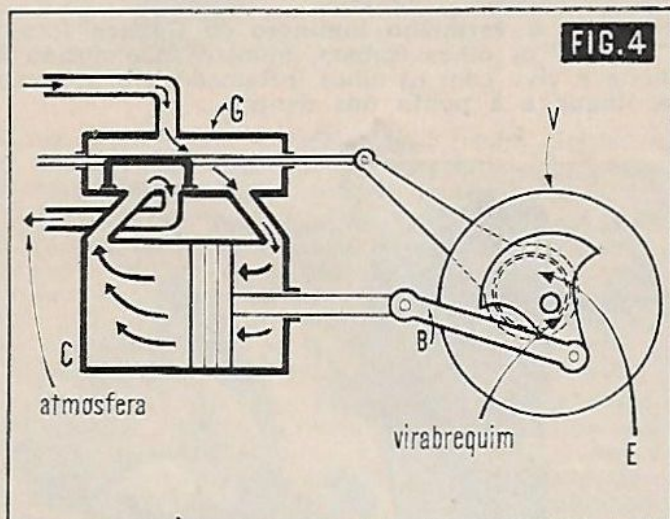
Pelo desenho n.º 3 vê-se, esquematicamente, como funciona a válvula. Para abrir e fechá-la basta um excêntrico e uma segunda bie-la para transmitir o movimento de vai e vem ao êmbolo que comanda a abertura e o fechamento da válvula. Assim, o vapor que entra na "câmara de vapor" passa pelo orifício I e vai ter ao pistão. Na figura B vê-se que I está

ligado a B que é a abertura para a atmosfera, deixando o vapor contido no cilindro exalar-se.

Espero que todos tenham entendido até aqui as explicações dadas. É importante notar que a metade do movimento é feito pela inércia do volante — o que não deixa de ser perda de energia — no caso cinética, por ser perda de movimento.

Já a figura 4 mostra a volta feita, não com a inércia do volante, mas pela pressão do vapor. A válvula de distribuição G (gaveta), ora dá entrada ao vapor de um lado, ora de outro; assim, não há ponto morto a não ser no fim do percurso.

(Cont. próx. número)



## CONVITE AO RÁDIO...

Cont...

Outro, colega de certa idade, veterano na construção de modelos rádio-escalas, viaja todos os domingos de um bairro afastado a Cumbica, com a fuselagem de seu último modelo amarrada à capota de seu Gordini. Apesar de comparecer todos os domingos ao campo, não conseguiu, até hoje, voar seu "monstrinho", um lindo Paulistinha de 2m80 de envergadura, peso 8,5 kg. equipado com motor .60, mas que não foi construído sob as leis gravitacionais. A potência do motor é pequena em relação à massa e peso do modelo.

Por isso, principiante, aceite nosso conselho. Comece pelo mais fácil, aviões simples e pequenos, e aumente-os de acordo com sua experiência. O Young Thunder-10 é o ideal. Será detalhadamente analisado em futuro artigo de SM. Aguarde.

## DANMARK

NAVIO ESCOLA DA REAL  
MARINHA DINAMARQUESA

KIT COMPLETO EM ESCALA

1:75 EXATA

INTEIRAMENTE DE MADEIRA

PRÉ-CORTADA

EM LUXUOSO ESTOJO DE

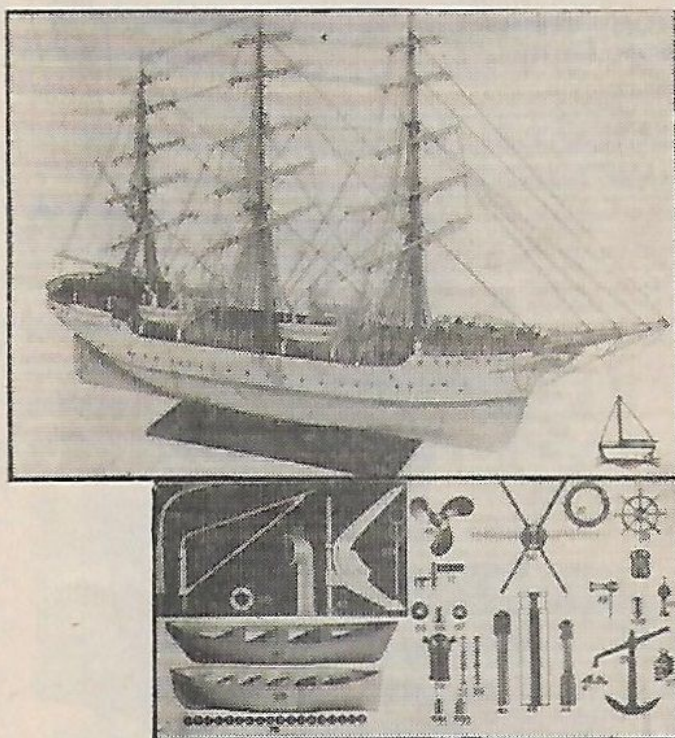
FITTINGS COM CÊRCA DE

400 PEÇAS

MAIS UM KIT DA "BILLING

BOATS" CONSIDERADO O

MAIS PERFEITO DO MUNDO



REPRESENTANTE PARA O BRASIL:

**MULTIIMPORT** Com. Imp. Ltda.

RUA PEIXOTO GOMIDE, 1596 — CONJ. 1 — SÃO PAULO

— VENDAS SÔMENTE POR ATACADO —

# PLASTIMODELISMO

## "PROBLEMA DA MAMÃE" É O MONSTRINHO DA REVELL

Para quem gostar de usar a imaginação em pinturas extravagantes, os monstrinhos da Revell são um exercício ideal. Naturalmente, vocês todos já conhecem muitos dos monstrinhos que andam por aí, nas casas de modelismo, e compreendem porque os chamamos no diminutivo, carinhosamente. É que, embora osquisitos, são engraçadinhos e queridos até pelas senhoras, que os usam quer na decoração de móveis, como nos carros.

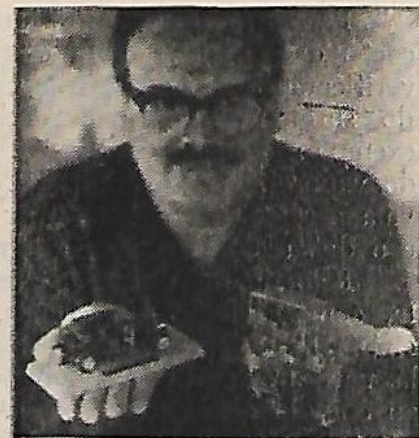
"Problema da mamãe" é o nome de um dos "horripilantes" criados por Ed Roth. Não resta dúvidas que o nome escolhido para o monstrinho é diferente, mas no mundo grotesco dos monstros, tudo é possível.

No artigo de hoje "Problema da mamãe" está em evidência, mas não falarei de sua montagem, que é simples (basta acompanhar o folheto), e sim sobre as cores que utilizei para pintá-lo.

A tinta cor de laranja luminosa da Corisco foi a escolhida para o corpo do "dito cujo" de forma que sua rotunda barriga, que fica fora da camisa, sua cara, braços, mãos e pés ficaram na cor laranja, saindo para o abóbora.

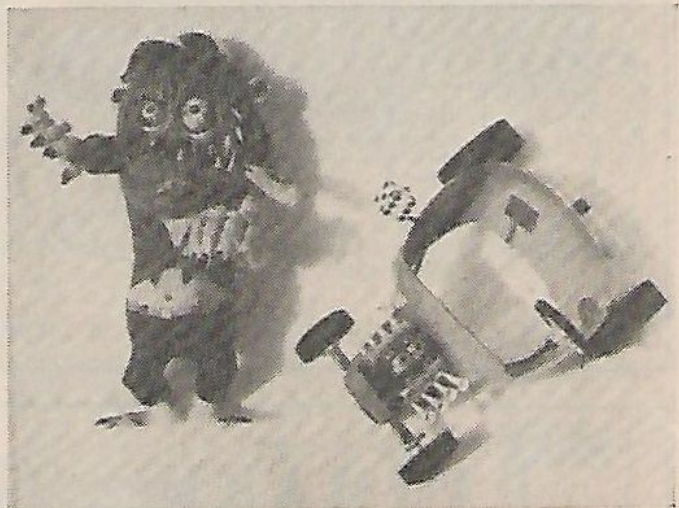
Na cabeça os detalhes foram bem caprichados, especialmente quanto à variação de cores, com diversos tons de vermelho na boca e língua. Para o céu da boca fiz uso de uma

FRANCISCO  
PENINO



tinta bem dissolvida, preto fôsko, dando a impressão de escuro, como "deve" ser a parte interna da boca dos monstros.

Com o vermelho luminoso da Corisco foram "raitados" os olhos (sabem, monstro não dorme à noite e vive com os olhos inflamados), bem como a língua e a ponta dos dentes.



Como todo monstrinho que se preze, Problema da mamãe teve as unhas pintadas de roxo. Esta cor só consegui depois de muitas tentativas, misturando vermelho luminoso com azul, até ganhar a cor ideal. Seus cabelos, alguns fios na cor preto fôsko e outros em verde claro fôsko, receberam leves pintas vermelhas.

A camisa do bacana foi pintada em verde fôsko escuro da Ki-Kores, a calça na cor azul fôsko escuro e o cinto em cor fôska que imita o couro. Achei que a fivela do cinto deveria ser brilhante, porisso usei a cor de alumínio.

O boné de "menininho bonzinho" teve os gomos pintados, alternadamente, de preto e branco. Aliás, o branco já é a cor original do kit. O botão, na parte superior do boné, para sobresair, foi pintado de vermelho luminoso.

O kit já apresenta o monstrinho com uma testa bem enrugada, mas as rugas precisam ser evidenciadas. Eu usei, para retocá-las, o preto fôsko bem dissolvido, passado com pincel fino.

Um detalhe. Não esqueçam que por dentro as orelhas também são pintadas de preto, pois dificilmente Problema da mamãe toma banho. Acho que nem mesmo no dia do aniversário.

Nas mãos, braços e barriga, deixei as marcas de algumas "operações". Os "pontos" foram feitos com traços finíssimos em preto fôsko, e o sangue — ainda vazando — em vermelho. Aliás, acho até que o sangue de um tipo como este deve ser verde-azulado. Bem, vocês pintem-no como quiserem.

A mosca pousada na língua foi pintada em preto fôsko, com asas verde claro fôsko da Ki-





Kores. Na parte traseira dela foram deixadas as duas faixas brancas características, e seus olhinhos pintados em vermelho.

Bem, uma vez satisfeito com a aparência magnífica do "tal", comecei a montar seu carrão. Este foi pintado de verde abacate delicioso, preparado com tintas Ki-Kores. O tanque de gasolina, prês, com um "cinto velho" à carroceria, foi deixado branco. O cinto, não vem com o kit, mas explicarei rapidamente como fazê-lo:

Cortei e coleí uma tirinha de contact preto, este papel plástico adesivo que é vendido em todas as papelarias, (uma vez descolado o papel protetor ele adere automaticamente), acrescentando apenas uns pontinhos em tinta alumínio (representando os parafusos com que se fixa o tanque à carroceria). O bloco do motor foi pintado em preto fôsko. As tampas do cabeçote e os carburadores em alumínio, as cornetas dos escapes em branco, com o miolo em preto. A grade do radiador e os pneus foram pintados em preto fôsko, enquanto que para os faróis, os

TUDO PARA AUTORAMAS — KITS  
BRINQUEDOS A PILHA — MINIATURAS  
MATCHBOX — IMPY — HUSKY  
CORGY — SCHUCO — "BONECAR"  
SE VOCÊ PROCURA UM BRINQUEDO  
VÁ CORRENDO À

## LOJAS PARAISO

RUA DOMINGOS DE MORAES, 2318 E 2324  
AV. SÃO JOÃO, 439 — LOJA 122 — SP

cubos das rodas e os raios da direção, logicamente, foi usada a cor alumínio. Os parafusos que prendem os pneus às rodas e o botão da buzina, no volante, em vermelho luminoso. A alavanca do câmbio no carrão do Problema de mamãe leva um dado como maçaneta.

Tanto a alavanca como a pontuação numérica do dado foram pintados de preto.

Os enfeites da carroceria ficaram bastante psicodélicos, pois o monstrinho é pra frente. Desenhei com laranja luminoso e usei decalques tirados de outros kits. Assim, o carrão deste monstro, que é de amor e paz, foi todo ornamentado adequadamente.

A decoração é apenas uma questão de gosto e como gosto não se discute... façam como acharem melhor.

Depois de montarem seu monstrinho, coloquem-no dentro do carro. Depois, deem uma olhada para ele; vejam o que acabaram de criar... e se sentirão como cientistas loucos. É uma sensação gozada, não?

MODELLI IN EUROPA — mais uma revista coirmã que agora encontra-se à venda em nosso país. É de procedência italiana. Trata de todas as modalidades de modelismo. Seu valor é de NCrs 2,00 e poderá ser encontrada na Mobra, rua Marquês de Itú, 155 — SP.

## "NOVIDADES AMERICANAS"

PAUL BENDER

P — Promotional  
K — Kit

Fábrica: AMT — Escala: 25 — Descrição: 1969 Camaro "Indianápolis 500 pace car" — Tipo: PK.

Fábrica: AMT — Escala: 25 — Descrição: 1934 Ford caminhão — Tipo: K.

Fábrica: AMT — Escala: 25 — Descrição: 1969 Peterbilt caminhão para jumenta — Tipo: K.

Fábrica: JO-HAN — Escala: 25 — Descrição: 1969 Ford Maverick sedã — Tipo: PK.

Fábrica: REVELL — Escala: 25 — Descrição: 1969 Volkswagen (tipo alemão) — Tipo: K.

Fábrica: AMT — Escala: 25 — Descrição: Autolit BF 42 Special — Tipo: K.

Fábrica: COX — Escala: 16 — Descrição: Meyers Manx dune buggy (com motor a gasolina) — Tipo: K.

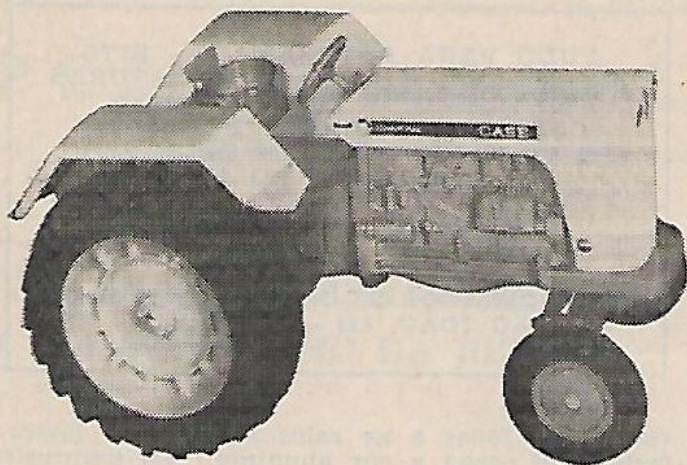
Fábrica: REVELL — Escala: 32 — Descrição: 1969 Javelin — Tipo: K.

Fábrica: REVELL — Escala: 32 — 1969 Plymouth Barracuda — Tipo: K.

Fábrica: REVELL — Escala: 32 — Descrição: 1969 AMX coupé — Tipo: K.



Fábrica: REVELL — Escala: 32 — Descrição: 1969 Corvette Sting Ray — Tipo: K.



Fábrica: ERTL — Escala: 16 — Descrição: trator Minneapolis Moline — Tipo: P (metal).  
 Fábrica ERTL — Escala: 16 — Descrição: trator Internacional 544 — Tipo: P (metal).  
 Fábrica: ERTL — Escala: 16 — Descrição: trator Internacional 2644 — Tipo: P (metal).  
 Fábrica: ERTL — Escala: 12 — Descrição: trator Ford 8000 — Tipo: P (metal).  
 Fábrica: ERTL — Escala: 16 — Descrição: trator Fordson — Tipo: P (metal).

#### UM VIZINHO AO SUL

Em 1959, surgiu uma fábrica de carrinhos na Argentina com o nome de Buby Toys. Iniciou sua produção de miniaturas em zamac reproduzindo um Ford 1958 e uma caminhonete Buick 1957, em escala 1/40. Este tamanho tem sido mantidos em todos os carrinhos de zamac.

Hoje em dia a fábrica argentina conta também com miniaturas em plástico, em escala 1/32 e 1/64.

Uma das últimas novidades é a bela Porsche Carrera 6, que completa 20 miniaturas na linha de fabricação, incluindo um caminhão Mercedes Benz L-1112, que é igualzinho ao brasileiro.

Além da linha própria, Buby tem licença da Solido, da França, para montar quatro carros franceses na Argentina.

Em minhas passagens pelo Brasil não tenho visto a linha Buby, mas não há dúvida que aparecerá no futuro.

#### PELO MUNDO AFORA

**ALEMANHA ORIENTAL** — A Espewe acaba de lançar cinco modelos em plástico para 1969. São o Daimler Benz 1911 (1/50), uma jarranta Unic (1/87), um carro armado SPW 40 (1/87) e duas escavadeiras (1/87).

**RÚSSIA** — Foi lançada uma série de veículos militares em zamac, os primeiros em escala verdadeira fabricados neste país. A qualidade das miniaturas é muito boa por ser esta a primeira tentativa.

**JAPÃO** — Da Kanda nos vem uma bela Fórmula 1 Honda, em 1/43. É feita a mão, em latão, numa pequena série. Este modelo é considerado o mais bem feito em 1/43 e custa NCr\$ 54,00 no Japão.

**NOVA ZELÂNDIA** — Apresenta novidades da firma Fun-Ho que são três bulldozer, um Jaguar XK-E, um Mercedes Benz sedã em escala 1/90 e um Ford Zepher.

**INGLATERRA** — A Husky está oferecendo agora o NSU RO-80, Rice's horse box, o Jaguar XJ 6 4.2, o Ford Transit caminhão e o Monkeemobile.



• direção e molejo nas rodas

# chegou mais uma miniatura juê



## miniaturas de alta qualidade

juê



## “BEECHCRAFT – G 17 S”

ANTÔNIO LINHARES

Em 1932, Walter Beech comprou a antiga fábrica Travel Air, estabelecendo-se sob seu próprio nome.

Seu primeiro desenho para a indústria foi um biplano de quatro lugares, com escalonamento negativo dos planos. Foi chamado Modelo 17, em razão da seqüência numérica de seu último desenho para a Curtiss-Wright.

O propósito do escalonamento posterior das asas era permitir que o trem de pouso fôsse afixado diretamente na asa inferior, em vez de ser na fuselagem como nos modelos convencionais, bem como melhorar a visibilidade superior do piloto.

Desfrutando grande popularidade o G 17 permaneceu em produção até 1946, quando foi construído um pequeno número deles, designados D-17-S.

A nossa Marinha de Guerra adquiriu quatro aeronaves modelo D-17-A, destinadas a operar na projetada linha do Correio Aéreo Naval para o norte. Com a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941, todo o acervo da Aviação Naval passou para aquela nova Secretaria de Estado.

Posteriormente, foram recebidas pela F.A.B. 31 aeronaves com a designação UC 43-GB 2,

desde outubro de 1943 até abril de 44. Estes biplanos rasgaram os céus do Brasil em diferentes direções, a serviço do então recém-criado Correio Aéreo Nacional, tendo sido utilizados até recentemente.

O único kit do G-17-S existente no mercado, segundo relação editada pela IPMS, é o fabricado pela ITC, na escala 1/32.

O modelo é motorizado, e, embora confeccionado numa escala pouco usada pelos plastimodelistas, fica atraente quando pintado como os aviões da F.A.B., inteiramente prateado, com o capô do motor em preto fôsko e os emblemas especiais.

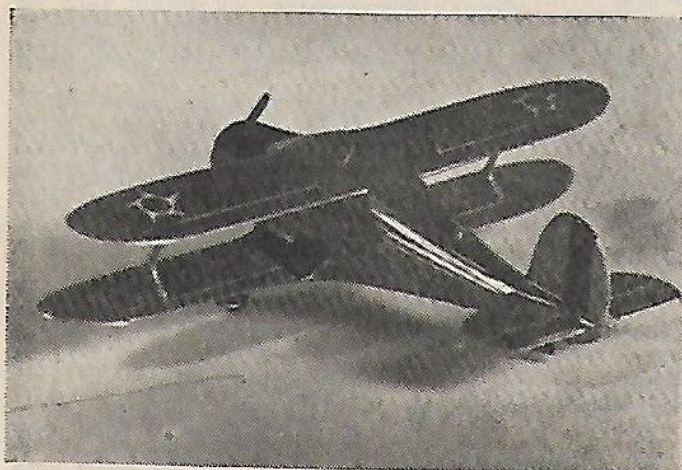
O interior da cabine é inteiramente desprovido de quaisquer detalhes, pois abriga o grupo moto-propulsor. A despeito de nossos esforços, não conseguimos fazer a “rolagem” do G-17-S. Não vai aqui nenhum desmerecimento ao kit, pois confessamos a nossa inexperiência na montagem de modelos motorizados, a qual consideramos a parte mais difícil da seqüência.

Moldado em plástico cinza claro, resistente, possui os ailerons das asas inferiores e a bequilha com livre movimento.

A montagem é facilíma, poder-se-ia dizer que é recomendada aos principiantes, porquanto é desprovida de detalhes interiores e equipagem.

O trem de pouso, fixo, poderia ser escamoteável no interior das asas, com um dispositivo de fixação que seria usado durante a “rolagem”.

A porta do acesso ao interior da cabine, do mesmo modo, em se tratando de um modelo



Vista posterior do G 17 S com os emblemas da FAB.



### hobby - sport

MODELISMO E ESPORTE EM GERAL  
COMÉRCIO • INDÚSTRIA • IMPORTAÇÃO  
RUA CONDE DE BONFIM, 685 LOJA 209 - TIJUCA - GB.

AGORA COM PISTA DE AUTORAMA PARA USO DE NOSSOS CLIENTES.

# "COMO INICIAR UMA COLEÇÃO"

Nosso prezado Diretor pediu-nos que orientássemos os leitores sobre "como iniciar uma coleção".

A tarefa é das mais complexas, pois está condicionada a diversos fatores.

O leitor certamente, de algum modo, já terá visto fotos ou modelos de alguns aviões que, por determinada razão, o impressionou.

Suponhamos que tenha assistido a um filme sobre a II Guerra Mundial e desejasse adquirir

Texto de Antônio Linhares  
Fotos de José Américo Mendes

modelos dos aviões focalizados. Neste caso, uma simples consulta aos catálogos existentes ou ao revendedor local responderia ao seu desejo. Do mesmo modo ocorreria, em se tratando de interesse advindo da leitura de qualquer obra especializada.

Consideraremos portanto, como ponto de partida, o período da História da Aviação que mais sedução exerceu sobre o leitor: a chamada "fase heróica", a I Guerra Mundial, os grandes raids, a II Guerra, a jato propulsão ou as modernas conquistas dos cosmos.

A maioria dos colecionadores preferem os modelos na escala 1/72, o que significa que a miniatura é 72 vezes menor que o avião real. Alegam eles que o tamanho reduzido da maquete permite maior aproveitamento de espaço.

Presume-se que seja considerado o local de guarda das "aeronaves". Este poderá ser mesmo uma estante de livros com portas envidraçadas que, além de permitir a exibição dos kits, preserva-os contra a curiosidade de possíveis danificadores, quer pertencem ao gênero humano ou ao dos insetos. As baratas, por exemplo, são muito "amigas" dos decalques, gostando de saboreá-los à noite.

Sugerimos ao futuro colecionador não adotar o hábito bem brasileiro das realizações sem planejamento.

Cientes da preferência, os fabricantes abastecem o mercado consumidor com extensa e variada profusão de modelos. No Brasil, a Revell distribui diversos modelos na escala 1/72, e as lojas vendem também vários outros importados. A escolha dos modelos está, portanto, condicionada à preferência e ao espaço disponível.

Em nosso caso pessoal, planejamos, há alguns anos passados, a posse dos mais notáveis aviões do mundo, compreendendo desde o 14-Bis ao Concorde, isto é, abrangendo toda a História da Aviação. Entretanto, um amigo nosso está adquirindo modelos de diversos países, levando em consideração, naturalmente, a evolução cronológica dos diversos tipos.

As revistas especializadas sobre plastimodelismo, todas estrangeiras, dão uma larga visão nesse sentido. Ainda recentemente adquirimos um exemplar de "Air Space Model" que continha uma vasta relação de kits. A International Plastic Modellers Society (IPMS) publica, também, anualmente, uma relação semelhante. SPORT MODELISMO tem publicado informações sobre os últimos lançamentos, as quais têm se mostrado de grande valia, tanto para o principiante, como para a atualização do hobbista mais antigo.

Freqüentemente acontece que não associamos a simples menção do nome da aeronave à mesma, quando essas relações não são ilustradas. Para sanar esta dificuldade, é recomendável a consulta à literatura especializada, quer esta publicação tenha o cunho de seriedade que merece, quer se trate de simples álbum com figurinhas.

Quando nos propuzemos a organizar a nossa coleção particular, tomamos inicialmente algumas medidas para tal fim. Adquirimos um armário de 2x1 metro, dotado das indispensáveis portas envidraçadas. Consultamos, em seguida, algumas obras sobre a aviação, inclusive um álbum de figurinhas que adquirimos numa banca de jornais. Assim, pudemos organizar uma lista cronológica com cerca de 200 aviões, que se notabilizaram durante as diversas fases por que passou a Aviação.

BEECHCRAFT

Cont...



Concepção artística do G 17 S usado no CAN.

maior, se não fôsse incorporada à peça principal da fuselagem, daria mais valor ao modelo.

Embora pobre em detalhes de somenos importância, que não constituem grandes problemas para a habilidade de um bom modelista, o modelo é, como afirmamos, atraente.

O kit do G-17-S vem acompanhado de excelentes decalques, com matrícula civil americana. Felizmente, o modelo não possui aquelas horríveis marcas dos locais de fixação dos decalques, facilitando assim a decoração com os emblemas ou matrículas de outros países.

A decoração oferecida pelo fabricante é a inspirada na pintura padrão da aeronave, sendo, por sinal, bem bonita. Entretanto, preferimos "incorporar" o nosso G-17-S à F.A.B, embora não pudéssemos colocar a designação e o número da aeronave na deriva, por absoluta falta dos decalques.

Alguns aviões deste tipo ainda são usados na aviação civil. Fotografamos um deles em Manguinhos, recentemente.

O nosso entusiasmo pela fórmula biplana é notório, colocando-nos em posição suspeita na apreciação do kit. Apesar disso e por isto, gostamos do nosso G-17-S "fabiano".

IPMS — A revista especializada em plastimodelismo — poderá ser adquirida através de Antônio Linhares, rua Arquias Cordeiro, 316 — sala 502 — Meier — ZC 16 — Rio — Guanabara.



Um ponto importante seria a padronização de escala dos modelos. Preferimos a escala 1/48 para os mono-motores e caças, quer estes últimos possuíssem ou não mais de uma unidade propulsora (motor ou reator). Esta seção compreenderia, de início, desde o 14-Bis até o X-15, detentor de vários recordes mundiais. Posteriormente incorporamos a cápsula Gemini e o Apolo Módulo Lunar, e talvez incluamos um disco voador.

Para os aviões de transporte (cujo primeiro seria o Junkers F-13) e bombardeiros (médicos e pesados), adotamos a escala 1/100 e 1/72.

Achamos de suma importância a padronização da escala, porque permite aquilatar a proporcionalidade entre os aviões.

Encetadas estas medidas preliminares, consultamos a lista de kits fabricados em todo mundo, recorrendo também às lojas do Rio, São Paulo e do estrangeiro.

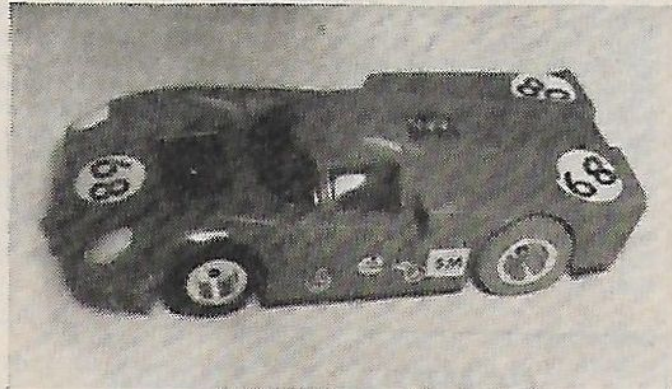
Infelizmente constatamos que alguns modelos ainda não foram fabricados por uma razão inexplicável. Estão neste caso o 14-Bis, o Junkers F-13 (o primeiro avião de transporte do mundo), o Vostok e muitos outros.

Nessa altura uma pergunta se impõe, relacionada ao aproveitamento do pequeno espaço de que dispomos para abrigar todos os kits que almejamos ter. Adotamos um critério rigoroso em relação à qualidade dos modelos, bem como a padronização da escala. Desse modo, e também devido à inexistência de vários kits, nossa coleção ficou restrita a cerca de 60.

(Continua no próximo número)

COMO MODIFICAR...

Cont...



O carro pronto

perpendiculares em relação à lateral do chassi, pois se isso não ocorrer, os furos poderão ficar fora de centro). Depois não haverá mais problemas e você terá feito os furos no lugar exato. Não se esqueça, porém, que agora quando o basculante entra em funcionamento, os pneus traseiros levantam, e sendo assim, não deixe a traseira muito baixa, pois os pneus poderiam tocar na carroceria, o que não é nada aconselhável. Para fazer os furos use u'a máquina de furar, com broca de 1/16, ou mesmo um rod aquecido no fogão.

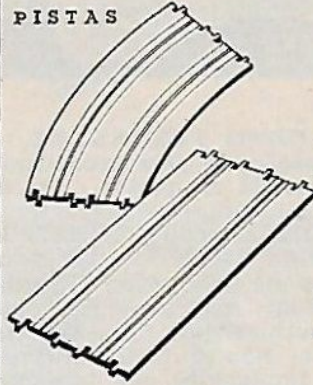
#### CONCLUSÃO

Sua Lola M.K. III está pronta. Basta que v. escolha os espaçadores certos para colocar entre o chassi e a carroceria (foto 9), e ela estará pronta para "jambrar". O acabamento fica por sua conta e a seu gosto.

Finalizando, aqui fica o agradecimento a Manufatura de Brinquedos Estrela, na pessoa do sr. Evaldo P. Almeida, que gentilmente cedeu a Lola M.K. III especialmente "hand-picked" na linha de montagem da fábrica.

# AUTO-RAMA

PISTAS

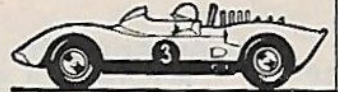


TEMOS  
TODOS  
OS  
ACESSÓ-  
RIOS  
AVULSOS



CONTROLADOR  
DE COMPETIÇÃO

CARROS:



CHAPARRAL 1/32 e 1/24



JAGUAR 1/32



FORD GT 1/32



BERLINETA 1/32



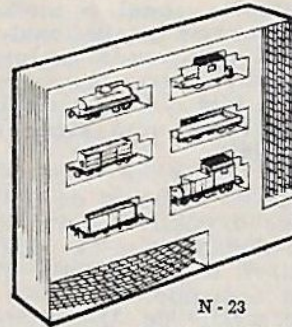
FORD MUSTANG 1/32



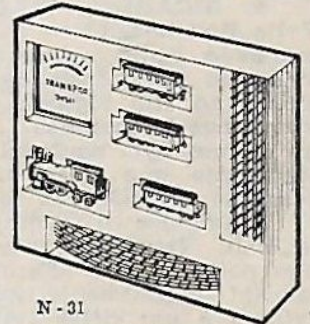
FERRARI 1/32

## TRENS ELÉTRICOS HO

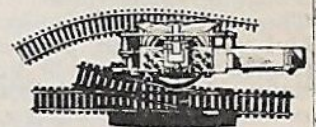
CONJUNTOS



N-23  
CARGUEIRO COM MANO-  
BREIRA SUPER  
E  
COMPLETO SORTIMENTO  
DE PEÇAS AVULSAS



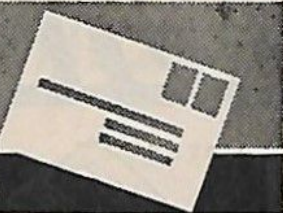
N-31  
PASSAGEIROS COM  
MARIA FUMAÇA



Hobby  
LÂNDIA

AV. RIO BRANCO, 156  
S/ LOJA N.º 212  
TEL. 42-9469 - RIO DE JANEIRO

# CARTAS DE LEITORES



★ JOSÉ ROBERTO CANO FERNANDEZ — SP — "por que a a seção de ferromodelismo é a menor... mais plantas de maquetes... catálogos da Atma..."

A mesma resposta dada ao colega Fernando de Souza sobre as seções de SM serve para você José. Quanto as plantas de maquetes, fazemos o possível para publicá-las mensalmente. Não publicamos em tamanho natural por falta de condições. Mas a ampliação não é difícil e você poderá adaptá-la mais facilmente ao tamanho desejado.

Peça o catálogo diretamente a Atma Paulista mencionando, por favor, a SM. O endereço é: Rua do Curtume, 196, SP.

★ CLOVIS FIGUEIREDO — RJ-GB — "... deparei em sua revista com termos técnicos e terminologia em inglês, desconhecidos por mim. Gostaria que me indicasse um manual para ficar "por dentro" do assunto... gostaria de possuir números atrasados..."

Os termos usados em nossa revista são quase todos em português. Mas, às vezes, temos dificuldade de encontrar uma tradução exata para certos termos em inglês, ou mesmo noutra língua, e por isso os publicamos na forma original. Geralmente são palavras muito conhecidas pelos modelistas. Pedimos desculpas se, às vezes, não nos fazemos entender. Sugerimos ao leitor que nos escreva sempre que encontrar uma dificuldade na leitura de SM.

Infelizmente no Brasil não há literatura a respeito. Apenas nossa modesta SM poderá elucidar qualquer dúvida que tenha. Ademais, a melhor maneira de ficar "por dentro do assunto" é frequentar os campos de treinos, convivendo no esporte com pessoas de maior conhecimento.

Para encontrar os números atrasados de SM, no Rio de Janeiro, dirija-se a Hobbylandia, Train Shop ou Hobby Sport.

★ RICARDO WAGNER CAPLONCH — Volta Redonda-RJ — "...o número de junho será mandado junto ao de julho?... qual o melhor avião de U-Contrôle de acrobacia profissional... existe no Rio alguma casa que venda motores marítimos importados... qual o preço aproximado de um R/C nacional em kits... não seria interessante que a revista tivesse uma seção de compras e vendas de materiais..."

Mandamos o exemplar conforme você nos indicou. Deve basear-se pelos números de SM e não pelos meses. Fazemos o possível para editar SM mensalmente, mas dependemos de muitos fatores e um deles (vital) é a publicidade que nem sempre é preenchida a tempo.

Não existe o melhor avião de U-Contrôle. Existem vários bons. Alguns deles são: Nobler, Thunderbird, Pagé, Cacique e o novo Condor da Mobral, também para montar. Não são modelos profissionais, mas já venceram belíssimas competições. No Rio, informe-se na Hobbylandia sobre os motores importados. Em São Paulo, procure as casas Mobral e Aero-Brás.

O preço do kit de rádio-contrôle é de aproximadamente NCr\$ 500,00.

A seção de compra e venda já existe e está à disposição de nossos leitores, sem nenhuma despesa. Basta escrever.

★ HERMANN PAVONS ARAUJO — Limeira — SP — "...quanto às revistas solicitadas, peço que me enviem pelo reembolso postal..."

Infelizmente não enviamos nada pelo reembolso postal, devido as "facilidades" que se encontram para esta transação. O mais prático é

você nos enviar um cheque de qualquer banco, pagável em SP, com o valor da assinatura (NCr\$ 15,00) para 12 números ou NCr\$ 1,50 por número avulso atrasado.

★ MIGUEL SCHNEIDER DE MELLO — RJ-GB — "... perdi um volume que explicava como fazer os cromados do Cadillac Eldorado... qual é o n.º "...a Jo-Han tem alguma ligação com a Trol? Meus parabéns a Francisco Penino pelas verdadeiras reportagens de modelos, mostrando o que é bom e ruim..."

A Sport Modelismo que trata dos cromados é a n.º 7. A Trol nada tem de ver com a Jo-Han. Tomara tivesse Miguel. Já transmitimos suas congratulações ao Penino. Ele sentiu-se feliz em saber que é útil aos plastimodelistas brasileiros.

★ AUGUSTO SPINOLA FERREIRA SANTOS — Salvador-BA — "...quero protestar por meio desta contra a adoção por parte de vocês de unidades métricas ilegais no nosso país, de acordo com o Decreto n.º 52423 de 30 de agosto de 1963 ...como ocorreu no n.º 20 quando vocês publicaram na pág. 117... esperando que façam a devida correção..."

Augusto, é muito bom que você zele pela aplicação da lei. Porém, quanto as unidades métricas, devo informá-lo que muitas vezes falamos de produtos que são vendidos como vêm do seu país de origem, e não podemos transferir exatamente a unidade métrica marcada nos mesmos. Assim, no caso do artigo citado, da pág. 117 de SM n.º 20, que dizia rodas de 3/4" da Rigen, significa que o produto da Rigen (americano) foi fabricado e vendido pronto na medida de 3/4" de polegada, que é mais ou menos dois centímetros em nossa unidade legal. Se quiséssemos ser exatos, o que é necessário em modelismo, transferindo a medida, atrapalharíamos o trabalho de nossos leitores. O restante do artigo baseou-se numa adaptação do articulista que preferiu continuar usando a mesma medida para não complicar. Lutamos pelas nossas coisas, mas, às vezes, apelamos pelo mais prático, em se tratando de artigos estrangeiros. Embora nosso sistema métrico seja decimal, observe que na loja de ferragens onde se compra o tubo de latão (mencionado no artigo) a medida empregada é polegada, assim como a chapa de balsa (1/8, 1/16, etc.) também é medida neste sistema. Se alguma dúvida ainda persistir, escreva-nos novamente. Teremos prazer em lhe dar maiores esclarecimentos.

## COMPRA E VENDA

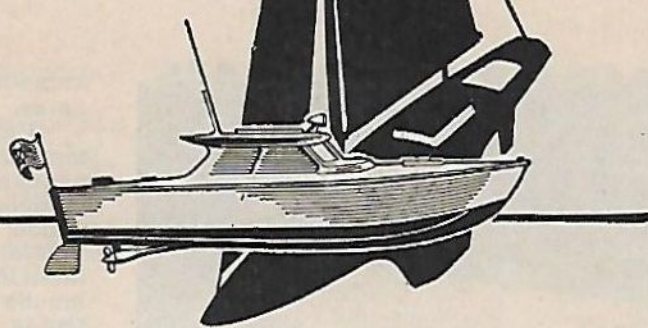
Vende-se um autorama Super-Pista Estrela, com 6 carros, 4 aceleradores, 1 transformador por NCr\$ 200,00. Motores Estrela por NCr\$ 10,00 cada. Ver e tratar à Rua Anchieta, 879, Santo Amaro-SP. Falar com Carlos Roberto. Vendo por ter pegado a doença do aeromodelismo.

Aeromodelo Mustang F-510 escala perfeita, decalcs autênticos, pronto com motor KB 35 "Stallion". O modelo é americano da marca "Jetco"; sem nenhum uso; preço total NCr\$ 200,00.

Super-Pista em oito Estrela, completa com três aceleradores e transformador sem nenhum uso. Preço NCr\$ 90,00 — ver e tratar com Wilson à Rua Saturno n.º 250 — Acimação; São Paulo fone: 278-4728.

Vendo Modelo Caboré, não está montado e em ótimo estado. Preço NCr\$ 30,00 — tratar com Eduardo — Caixa Postal 303 em Crescuma, Estado de Sta. Catarina.

Aquêles que queiram aproveitar esta seção para vender ou comprar peças de modelismo, escrevam dando os detalhes que publicaremos gratuitamente. É mais um serviço que SM presta ao modelismo — Caixa Postal 12.235; São Paulo.



## MISS BRASIL

Frederico

Frederico-o Grande! sei lá se era grande ou não, mas a verdade é que um certo dia, um determinado diretor de uma "revistinha" de modelismo me intimou a escrever um artigo sobre um veleiro (lembra-se do Albatroz?). Pois é, como não entendo nada de nautimodelismo — já disse que sou aeromodelista — a fim de evitar a queda no ridículo, escrevendo sobre um assunto em que não "pesco" nada, escolhi um pseudônimo, e como sempre tive mania de grandeza, não fiz por menos: a escolha recaiu no nome de Frederico, fundador da grandeza prussiana. Atrás desse nome me escondi, evitando assim que me cortassem a cabeça pelas barbaridades escritas.

Depois que Nutini teve a coragem de publicar meu artigo em SM n.º 21, fiquei imaginando o trabalho que ele teria em se desculpar face às perguntas de seus leitores — quem é Frederico? — onde poderia encontrar este salafário? — por que perder tantas páginas com esse sujeito que nada sabe da arte?

Aí é que, curiosamente, me enganei. Durante a inauguração do modelódromo do Ibirapuera lá estávamos nós, os modelistas presentes ao grande acontecimento, quando surge das "profundezas do mar" o querido Diretor. Cumprimentos, abraços, sorrisos, e depois, com a cara mais lavada do mundo, me segredou: "teu artigo foi um estouro. Todos se divertiram muito com ele. Estou convencido que, dentro de seu tempo disponível, deva escrever mais para SM". Gozador o rapaz, não acham? Agradei o "elogio" e fui apreciar as atividades dos presentes que lotavam aquela nova praça de esportes.

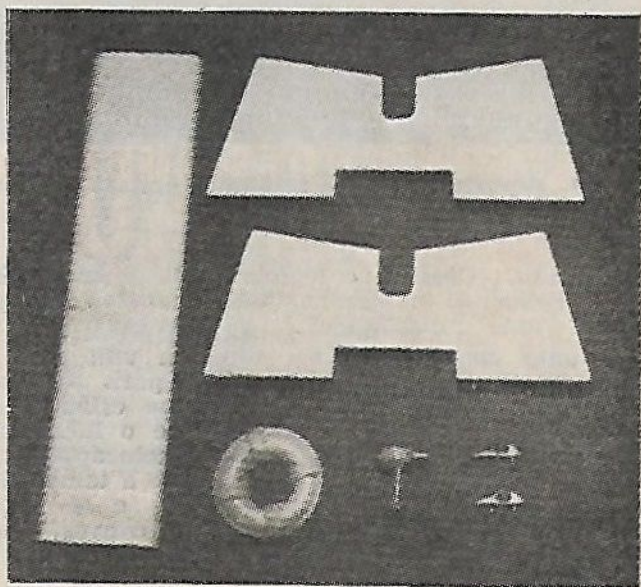
Não passou muito tempo desde aquele encontro e eis-me novamente com o kit de um modelo em minha frente, presente de Hobbylandia, seu fabricante, que não se importou com as críticas que fiz de seu produto Albatroz, e ainda mandou um recado: "obrigado pelas críticas construtivas. Já tomamos providências para saná-las. Pedimos a gentileza de montar este kit apontando-nos os defeitos. Somos gratos".

Bem, se o primeiro artigo foi de alguma serventia, procurarei, como principiante que sou, escrever este outro analisando o kit desde o abrir da caixa.

É o kit de uma lancha-esporte para motor a pilhas. Seu nome é Miss Brasil aliás muito sugestivo para uma bela construção, pois não se pode imaginar nenhuma Miss Brasil mal acabada.

Folhei algumas revistas especializadas em modelismo naval e encontrei comentários sobre competições realizadas com esse tipo de barco (motores a pilhas), principalmente na Europa, e tive oportunidade de verificar como estas lanchas são interessantes quando encaradas realmente como modelos e não como brinquedos.

Iniciando a montagem de Miss Brasil, aconselharia logo de "cara" ao fabricante que colocasse no kit um folheto de instruções mais detalhado e que não esquecesse, ao efetuar alguma alteração no produto, de mencioná-la, a fim de evitar contratempos. Citarei algumas que serão de utilidade aos leitores interessados na construção do barco.



Estas foram as peças que encontrei sobrando (coisa rara não acham?)

Apesar de vir um papel anexo à planta explicando a colocação do novo porta-pilhas, encontrei, sem indicação, duas peças cortadas, para as quais não achava lugar. Depois de alguma procura, veio a solução. Estas duas peças anteriormente serviam como caixa de pilhas. Agora, são os encostos dos bancos. Colei-as na atual caixa que adquiri, mais ou menos, o aspecto que a figura 6 apresenta. O atual porta-pilhas é feito para três pilhas e não para duas.

O pára-brisas é inteiro e bem mais bonito que o anterior (o desenho mostra esse último). Os bancos ficam como na figura 6, isto é, um de costas para o outro, o que não aparece no desenho de arte final.

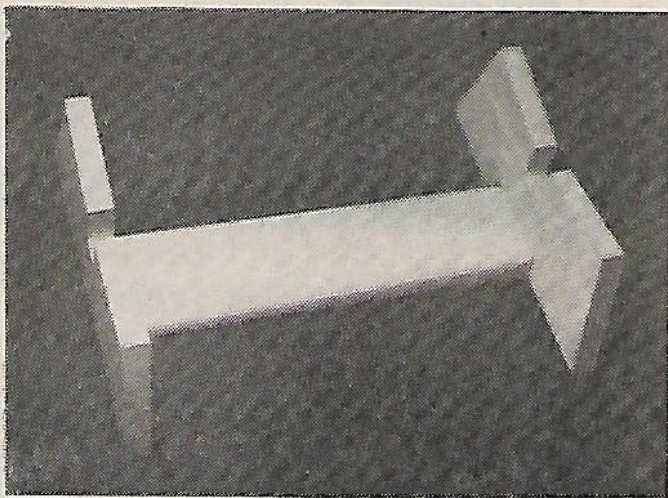
Durante a montagem, encontrei no kit algumas peças a mais. Nem acreditei. Normalmente sempre falta alguma coisa e lá estava eu com três peças de madeira sem saber onde colocá-las. Virei tudo de cabeça para baixo e... nada. Deixei-as de lado. No dia seguinte fui à cidade e observando na vitrine de uma loja especializada, onde está exposta a lancha montada, é que atinei para que serviam as peças. São para o montante, a parte que suporta o barco depois



### hobby - sport

MODELISMO E ESPORTE EM GERAL  
COMÉRCIO • INDÚSTRIA • IMPORTAÇÃO  
RUA CONDE DE BONFIM, 685 LOJA 209 - TIJUCA - GR.

AGORA COM PISTA DE AUTORAMA PARA  
USO DE NOSSOS CLIENTES



O suporte pronto, faltando apenas a pintura.

de pronto. Custava o folheto explicar isto? Sabem como é, os principiantes necessitam que venha tudo "mastigado".

Junto com o kit vêm também uma bóia e duas peças que, acredito, servem para a amarração do barco no cais. Creio que estas peças foram feitas depois do kit pronto e o fabricante esqueceu de mencioná-las. Suas colocações não foram difíceis. Coloquei a bóia sobre a tampa das pilhas (poderão observar pela foto) e as peças de amarração foram colocadas no convés, onde a planta indica os parafuzinhos de fixação.

Enquanto as peças foram a mais do que a planta indicava, tudo bem. Sempre se encontrava um lugarzinho para as mesmas, e o trabalho não se interrompia. Mas, peças a menos? Essa não. Não perdôo. Afinal o motor não custa tanto, poderia perfeitamente acompanhar o kit. Não deu. Tive que parar, e no dia seguinte saí para adquirir o motor. Não reclamo pelo que custou o motor, mas pelo dissabor de ter que parar a construção, perder o resto da noite (não tenho muitas disponíveis — gosto de fazer aviõezinhos) e somente continuar no dia seguinte. Essa não. Vamos pedir ao fabricante para colocar o motor junto com o kit, cobrando a diferença. Não será muito em relação ao preço total.

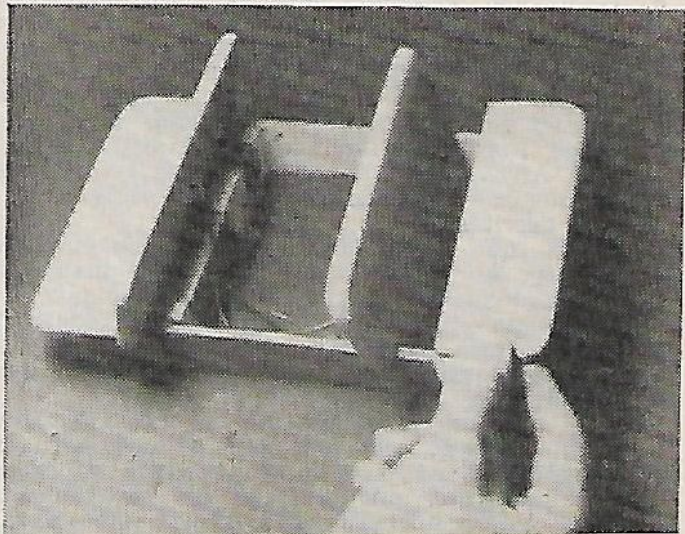
A construção do barco é facilíma e não exige maiores comentários. É só observar bem a planta.

O nautimodelismo está progredindo bastante em relação aos outros setores de modelismo. Sendo assim, seria interessante que os industriais, ao fabricar os kits, os encarasse como modelos e não como brinquedos. Desta forma

atenderiam melhor as necessidades dos modelistas.

Entende-se por modelo a réplica do natural em escala perfeita. Seus detalhes quanto ao acabamento deverão ser os mais precisos e o modelista, uma vez orientado na construção, deixando sua obra prima o mais real possível, certamente gostará mais de ter em sua oficina um modelo do que simplesmente um brinquedo. A lancha Miss Brasil é um caso típico. Se construída apenas como mandam as instruções, será um brinquedo. Mas, se a ela fôr acrescentado um acabamento de modelista, será, talvez, uma das peças mais bonitas em sua prateleira. E funciona muito bem.

Algumas sugestões para seu acabamento: uma vez bem dopado e envernizado o convés, risque-o com um instrumento pontudo, no sentido longitudinal, em distância de um centímetro, dando a impressão de ser feito com varetas de madeira e não inteiriço. Ficará mais real.

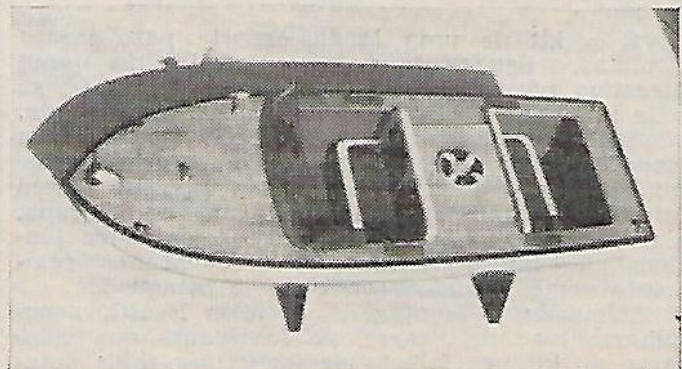
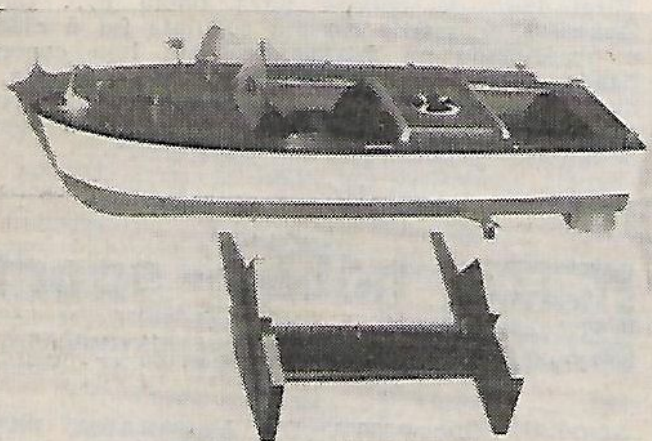


Como deve ficar o banco com o suporte das pilhas entre os dois encostos (a mão é a minha e poderão me reconhecer fácilmente).

Pinte o painel de preto fôsko e cole nos lados do volante dois relóginhos que poderão ser recortados de qualquer revista de carros ou mesmo de barcos. Parecerão velocímetro e bússola.

O volante é pintado de preto. No centro deixe o parafuso em sua cor natural. A lanterna que vai na proa, deverá ser pintada na cor alumínio, o centro vermelho, imitando uma lanterna pisca-pisca.

Esqueci de dizer que no kit veio a mais também uma peça, não apontada no folheto, cujo formato indicava ser uma buzina marítima. Co-



Aí está Miss Brasil com o seu suporte, e seria necessário que as fotos fossem a cores para ver como é uma "uva" essa "miss".

leia sôbre o convés, um pouco adiante do pára-brisas, à direita do volante.

A bóia pode ser pintada como um pneu preto que foi envolvido com corda branca, para ser usado em caso de salvamento.

O interior do barco fica muito bonito pintado de azul.

No kit já vem um pedaço de papel camurça que é usado, recortado, imitando assentos estofados sôbre os bancos pintados de branco.

Uma vez dopado todo o casco, cubra os possíveis buracos com massa feita de talco e dôle. Quando sêco, lixe-o e dê mais uma demão de dôle. Depois, pinte-o de branco. Para se pintar a linha d'água (parte do barco que fi a submersa), coloca-se a lancha num recipiente de tamanho razoável cheio d'água, e marca-se levemente a linha de flutuação no casco. Dessa linha para baixo, pinta-se de vermelho.

Uma vez pronto, o suporte do barco poderá ser envernizado ou pintado também de preto. No local do suporte onde o barco se apoiará, cole umas tiras de feltro, evitando que a pintura do casco se danifique.

Outros detalhes poderão ser acrescentados, tais como dois bonecos bem vestidos imitando passageiros. Já imaginou um piloto com óculos escuros, quepi e roupa toda branca? Um "modelo" (loira ou morena) de biquini... ninho na proa? Legal não? Um pequeno mastro com bandeira e com espírito inventivo e bom gosto, terá certamente o que não esperava: uma bela lancha navegando graciosamente ou enfeitando algum móvel de sua residência. E... pobre do guri que fôr mexer na obra sem autorização de seu criador.

Até mesmo sua namorada ou espôsa ficará com ciúmes dessa Miss Brasil. Sim, porque não haveria motivos para ter ciúmes das outras Misses. Elas nunca nos ligariam.

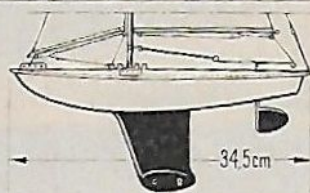
Voltando ao "modelo" que nos interessa, o kit está bem cortado; a madeira poderia ser melhor para evitar um cansativo trabalho de lixa, mas a quantidade de tintas, cola e dôle são sempre elogiáveis nos kits Hobbylandia. O fabricante não faz economia nesse setor. Com um folheto de instruções mais minucioso que realmente atenda ao modelismo, com o motor já fazendo parte do kit, as outras "brincas" são passageiras e fáceis de sanar. Se quiser começar no modelismo naval, faça-o através de M'ss Brasil (o barco) e desfrutará o hobby que é a coqueluche do momento.

# NAUTIMODELISMO ?

COMECE COM  
O VELEIRINHO

# GUARÚ

JÁ VEM  
PRONTO  
PARA  
VELEJAR !



CASCO DE PLÁSTICO  
VELAS DE NYLON  
ACABAMENTO ESMERADO  
REGULAGEM FÁCIL



— OH! ELES ESTAVAM CERTOS, NÃO HÁ  
ÁGUA NA LUA...

**CASA**



**AERO-BRÁS**

RUA MAJOR SERTÓRIO, 192,  
TEL.: 34-1971 - SÃO PAULO

# EXIBIÇÃO NÁUTICA NO IBIRAPUERA

O Clube de Nautimodelistas de São Paulo recebeu um honroso convite para participar da IV Feira da Eletro-Eletrônica, no Ibirapuera.

Lá estiveram, tôdas as noites, os nautimodelistas paulistas com seus barcos rádio-comandados. Deram verdadeiro show ao enorme público que sempre acorre às Feiras de Alcantara Machado.

Os organizadores do Salão, através do veterano e excelente modelista Maurício Assunção, construíram um tanque de cerca de 20 x 10 metros, com 50 cm de profundidade, iluminado a xenon. Colocaram a serviço dos associados do Clube alto-falantes com microfone, para melhor informação ao público sôbre os barcos que eram apresentados, e até almoxarifado para que guardassem seus equipamentos.

Foram 15 dias de magnífica demonstração, e os rapazes do modelismo naval tudo fizeram para agradar aos espectadores e às autoridades presentes, exibindo lanchas com motor a explosão, cargueiros, rebocadores, cruzadores, enfim uma infinidade de modelos.

Felicitemos aos dirigentes do Clube (que lavrou mais um tento para seu cartel) e especialmente, a Alcantara Machado e Maurício Assunção, pela feliz idéia de brindar aos visitantes da Feira com essas exhibições que revelam um pouco da tecnologia do modelismo, ainda desconhecida pela quase totalidade dos brasileiros.

As fotos mostram o interêsse do numeroso público sempre presente ao stand, e alguns barcos que se exibiram na magnífica Feira da Eletro-Eletrônica.



A fim de dinamizar a parte esportiva o C.N.S.P. elaborou um intenso calendário para o segundo semestre de 1969. Ao mesmo tempo, pedem seus dirigentes que os modelistas navais prestigiem as competições, com sua presença e participação.

- 17/8 — Barcos a vela — Ibirapuera
- 28/8 — Barcos c/ motor elétrico RC — Ibirapuera.
- 31/8 — Barcos a vela — Ibirapuera
- 14/9 — Barcos c/ motor a explosão RC — Aclimação.
- 21/9 — Barcos a vela — Ibirapuera
- 28/9 — Barcos c/ motor elétrico RC — Ibirapuera
- 5/10 — Barcos a vela — Ibirapuera
- 12/10 — Barcos c/ motor a explosão RC — Aclimação.
- 19/10 — Barcos a vela — Ibirapuera.
- 25/10 — Barcos a vela, motor elétrico, motor explosão — Ibirapuera.

26/10 — Campeonato Brasileiro de Nautimodelismo com barcos a vela, motor elétrico, motor a explosão — RC — Ibirapuera.

23/11 — Campeonato Paulista — motor a explosão — Aclimação.

O Campeonato Brasileiro de Nautimodelismo será realizado em conjunto com o Brasileiro de Aeromodelismo. Assim sendo, esperam os modelistas paulistas oferecerem um bom espetáculo ao público que, certamente, lotará as dependências do modelódromo.

Os interessados na participação das provas do C.N.S.P. poderão dirigir-se à sede do clube, sita à rua Ministro Gesuino Cardoso, 1080 casa 1.

Para a participação no Campeonato Brasileiro, basta inscrever-se com antecedência, pagando pequena taxa. Os que residirem em outras cidades terão alojamento e alimentação gratuitos.

Se os leitores quiserem maiores informações escrevam à caixa postal 12.235 ou telefonem ao número 282-7927.

Resultados da prova de barcos rádio-controlados, efetuada dia 24/8 no Ibirapuera: 1.º — Plínio Campos, Catalina II com 64 pontos e 2'30" de tempo; 2.º — Felício Cavalli, Cheryl Ann — 58 pontos e 3'48"; — 3.º — Emilio Heins, Bogdan Smelinisqui — 52 pontos e 3'; 4.º — Nicolau Scharz, Mississipi com 48 pontos e 3'40"; 5.º — José Henrique, Batavia com 48 pontos e 3'48"; 6.º — Carlos Corradini, Bomba com 42 pontos e 1'52"; 7.º — Alfredo, Catalina I com 34 pontos 3'40". Foram desclassificados por avaria no transmissor: Eduardo, Maria Lúcia e Vander Corradini.

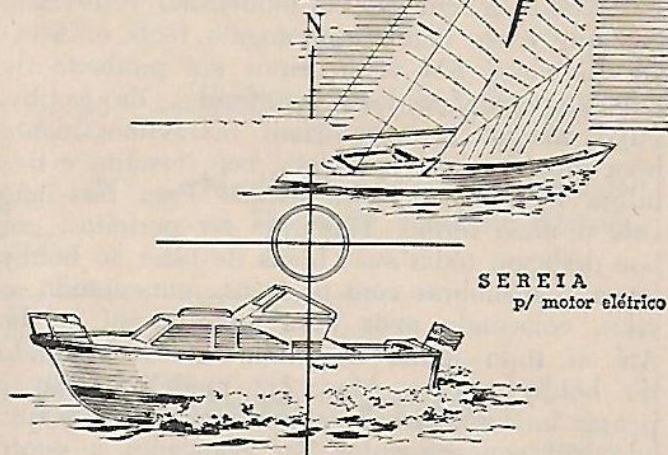
Para esta competição foram utilizadas 8 bóias, as quais eram circundadas pelos barcos, sendo que os resultados finais foram levados em conta pela perfeição da manobra e o menor tempo gasto.

A Casa Aero-Brás passou a receber a REVISTA MODÉLE MAGAZINE, da França. Uma boa revista, que trata com carinho do aeromodelismo de todo mundo. Seu preço é NCr\$ 2,00 e poderão adquiri-la enviando seu valor através de cheque ou pessoalmente, na loja da Rua Major Serfório 192. — S.P.

Adquira também a coleção completa dos livros do famoso aeromodelista americano Frank Zaic, "Model Aeronautic Year Books". Os preços variam. Consulte a Casa Aero-Brás.

# NAUTIMODELISMO

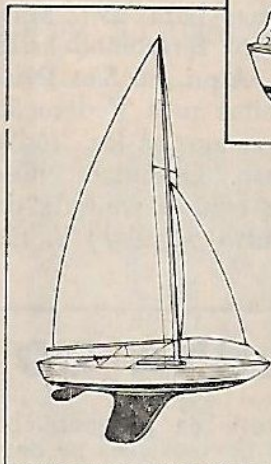
## O HOBBY DO MOMENTO



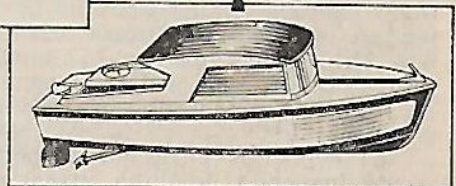
SERIEIA  
p/ motor elétrico



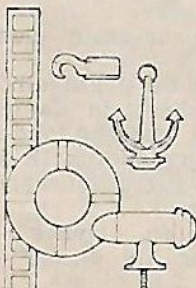
MARLIN  
p/ motor elétrico



ALBATROZ  
veleiro de 30"



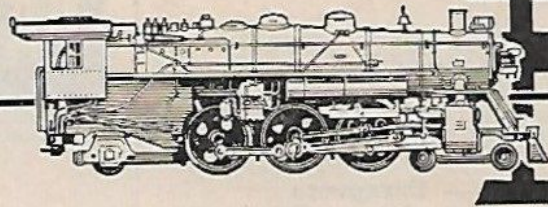
NEPTUNO  
p/ motor elétrico



ENFEITES E  
ACESSÓRIOS VARIADOS

Hobby  
LÂNDIA

AV. RIO BRANCO. 156  
S/ LOJA N.º 212  
TEL. 42-9469 - RIO DE JANEIRO



## QUE DIABO ESTÁ ACONTECENDO COM OS FERREOMODELISTAS?

W.N.

Todos sabem que o modelismo ferroviário é o que exige maior apuramento técnico. Através de nossa SM conhecemos um punhado de cidadãos, conhecedores profundos do hobby, cujas maquetes reproduzem maravilhosamente bem uma ferrovia completa, com cenário e detalhes na mais perfeita escala. Para eles não vale o meio termo. Têm que ser perfeitos, por isso dedicam tôdas suas horas de lazer ao hobby fazendo manobras com os trens, aumentando as vilas, colocando mais uma árvore aqui ou lá. Até aí tudo muito bonitinho em se tratando do hobby em si. Mas, ser modelista não é pensar unicamente em seus modelos. Desde que adquiriu conhecimentos tão avançados a ponto de poder ensinar aos iniciantes da modalidade, o modelista tem que trabalhar para isso. Mas, meu Deus, que tristeza, nossos ferreomodelistas não pensam em coletividade. Aqui em São Paulo várias tentativas foram feitas pela Federação Paulista de Modelismo para agrupá-los, tôdas sem um mínimo de sucesso. O único clube existente (que apenas conta com a vontade de seu Presidente e um ou outro auxiliar) é tão restrito!

Os dirigentes da F.P.M., depois de um trabalho insano, conseguiram um local adequado para a reunião dos ferreomodelistas, onde poderão eles praticar o hobby, desenvolver seus conhecimentos, sua técnica, e a mesmo tempo, confraternizar-se. Lá está o salão, no Ibirapuera, junto aos outros setores de modelismo. E, sabem o que está faltando? Os interessados em cooperar.

Onde estarão os modelistas perfeitos? O que estão esperando para formar outros clubes ou entrar para o já existente? Será que são todos "tatus"? Alguns dirão que são tímidos Talvez, mas a timidez não impede que se trabalhe para o desenvolvimento daquilo que realmente se acredite.

SM está ao inteiro dispor dos que quiserem romper essa "barreira do inferno" e auxiliar na inauguração definitiva do modelódromo do Ibirapuera.

Fica aqui nosso apêlo aos ferreomodelistas brasileiros. Unam-se e deixem de ser esconder na toca. Só assim provarão que são os mais completos modelistas.

## COLUNA DO PRINCIPIANTE

Em continuação à resposta da pergunta comum sobre quais os tipos de composições se deve ter na maquete, resposta essa iniciada em SM n.º 20, enunciaremos aqui alguns vagões que os principiantes não podem desconhecer.

Vagões de passageiros, podem ser assim classificados:

a) especiais para o transporte de passageiros — de inspeção de linha, para a diretoria da estrada — de transporte para altas personalidades da vida pública — transporte de pagadores (hoje em dia um pouco em desuso) — carro funerário — carro médico e carro sanitário.

b) vagões pullman-dormitório de cabines — dormitórios de leitos — vagões de 1.ª classe — de 2.ª classe — mistos (1.ª e 2.ª classe, 1.ª

Sergio Martire

classe-chefe de trem, 1.ª classe bagagem, 2.ª classe-bagagem, 1.ª e 2.ª classe-chefe de trem-correio) vagão restaurante — vagão para fumantes.

c) outros tipos de vagões de carga: vagão furgão para todo tipo de mercadoria — vagão frigorífico — vagão para leite — vagão avícola — vagão para transporte de pequenos animais (estes dois últimos geralmente seguem com a composição de passageiros) vagão para gado — gôndola rasa — gôndola normal — vagão minério — vagão para pedra britada — vagão tanque.

Receita de líquido para limpeza de trilhos

1 colher de chá de amônia  
1 colher pequena — tipo café — de bicarbonato de sódio  
1 copo de água

Dissolve-se o bicarbonato n'água. A seguir, adiciona-se a amônia, obtendo-se o líquido que servirá para a limpeza de trilhos de latão ou de níquel-cromo. Se os dormentes forem de fibra é preciso tomar cuidado para que o líquido não os atinja. Caso contrário, os dormentes dificilmente secarão. Limpa-se o trilho com auxílio de um pedaço de pano embebido na solução.



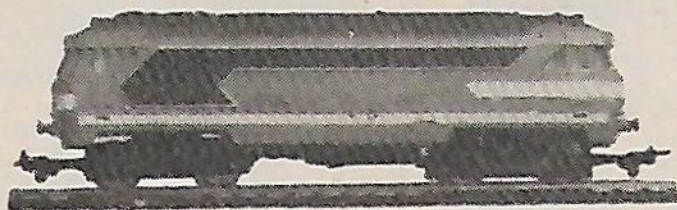
### hobby - sport

MODELISMO E ESPORTE EM GERAL  
COMÉRCIO • INDÚSTRIA • IMPORTAÇÃO  
RUA CONDE DE BONFIM, 685 LOJA 209 - TIJUCA - GB

AGORA COM PISTA DE AUTORAMA PARA  
USO DE NOSSOS CLIENTES

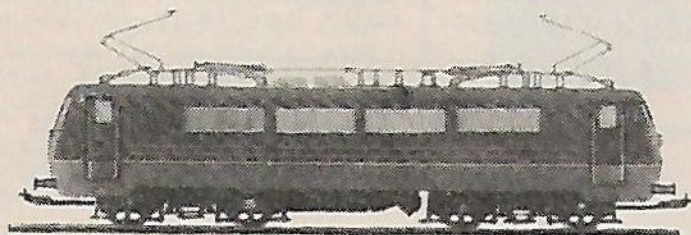


# LIMA TRENS ELÉTRICOS "HO" e "N" EM TÔDAS AS BOAS CASAS DO RAMO



203 — LOCOMOTIVA DIESEL

"N" — da Série 67000 da S.N.C.F.  
tipo Bo+Bo — comprimento  
105 mm



207 — LOCOMOTIVA ELÉTRICA

"N" — Modelo Europa e 410 da DB  
— Ferrovía Federal Alemã

REPRESENTANTE PARA O BRASIL:

**MULTIIMPORT Com. Imp. Ltda.**

RUA PEIXOTO GOMIDE, 1596 — CONJ. 1 — SÃO PAULO

— VENDAS SÔMENTE POR ATACADO —

## NOVOS LANÇAMENTOS PARA MODELISMO FERROVIÁRIO

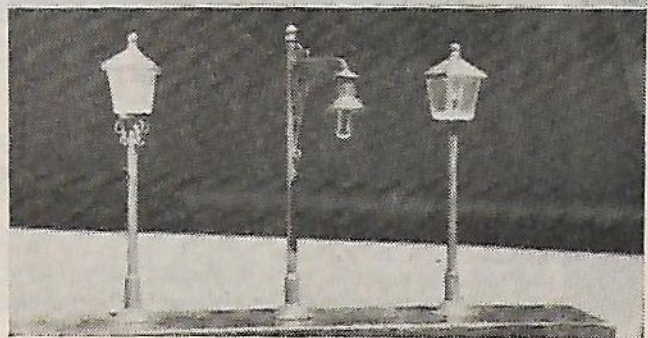
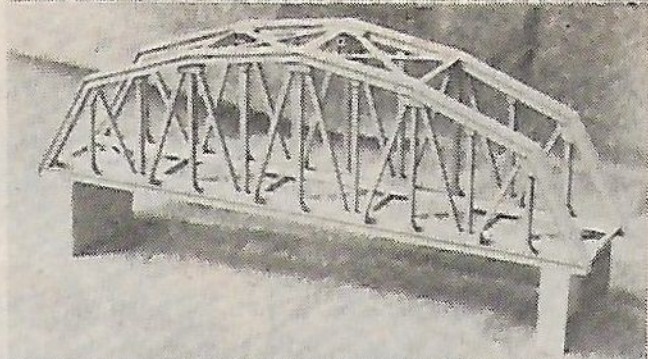
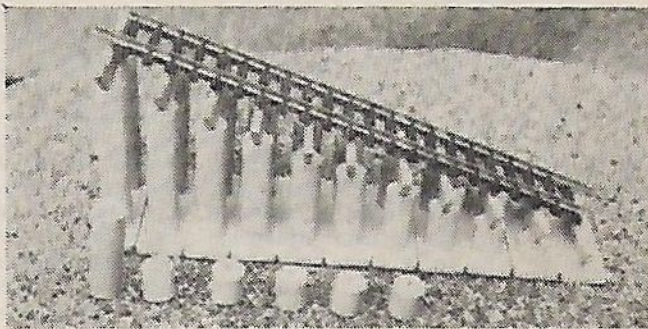
**FRATESCHI** — Esta firma apresentou ao comércio especializado dois novos lançamentos. O primeiro, Rampa-Kit, nos apresenta um sistema de rampas bem prático, pois com trilhos de 16 a 20 cm a rampa será de 3 ou 2,5%. Com este kit, pode-se cruzar duas linhas em níveis diferentes. São apresentados em dois tipos, um com subda de 65mm e outro com 95mm, sendo estes valores para altura livre.

O outro lançamento refere-se a uma ponte, tipo Parker, com 70 mm de largura e 332 mm de comprimento, o que representa as medidas 6,10m e 29m na escala HO. O gabarito central interno é de 7,3 mm, medidos desde a plataforma de apoio dos trilhos, mas sem estes. É uma ponte representativa, muito comum nas nossas estradas de ferro. Apresenta passarelas internas para pedestres, em ambos os lados.

**HOBBY-CENTRO** — Também lança duas novidades. 1) Postes de iluminação de dois tipos a gás, tipo lampião, e de lâmpada incandescente. Os dois são de construção metálica, com lâmpada até 16 v., sendo o lampião feito em acrílico. A medida do poste com lâmpada incandescente é 93mm e a do lampião a gás é 90mm. Recomenda-se utilizar para estes postes somente corrente de 8 a 12 volts, tornando a vida útil da lâmpada mais longa.

2) Sinaleiros que são úteis tanto para via férrea como para cruzamentos rodo-ferroviários. Em próximos números de SM serão dadas explicações desses sinaleiros na via férrea.

Tanto os postes como os sinaleiros são produtos exclusivos de Hobby-Centro e Loja Lupatelli.



# CONSTRUÇÃO DA LOCOMOTIVA DO CENTENÁRIO DA CIA. PAULISTA

BITOLA "HO"

ESCALA 1:87

por Nelson Ferreira de Lima  
da Soc. Brasileira de Ferromodelismo  
Fotos pelo autor

continuação (1)

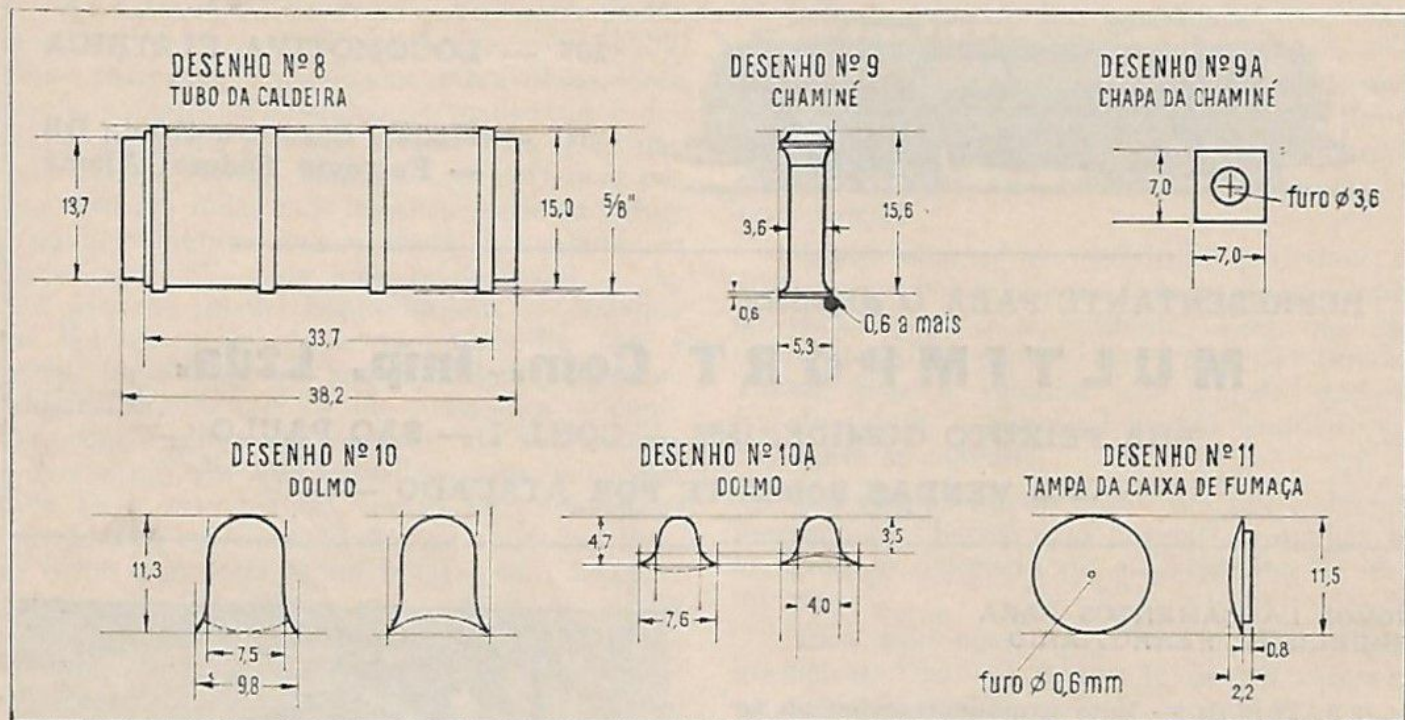
## TUBO DA CALDEIRA

O desenho n.º 8 especifica como devemos torneiar a caldeira

zida a pressão no tubo, que servirá de apoio de centro para a contra ponta móvel do tórno; prendemos na castanha e centramos a peça. Vamos torneiar de acôrdo com o desenho n.º 8, cuidando de rebaixar nas medidas indicadas deixando as cintas da caldeira com ângulos bem pronunciados, para dar a impressão que são colocadas por

## CHAMINÉ E DOLMOS

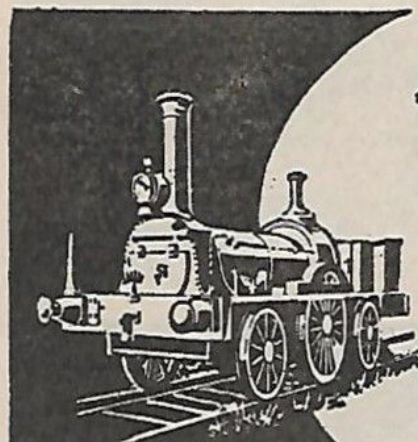
A chaminé deve ser torneada de acôrdo com o desenho n.º 9, de latão de 1/4" de espessura e furado com broca de 7/64". Devemos deixar na extremidade de baixo uma espessura suficiente para permitir a perfeita forma da caldeira. Devemos, também, cortar uma chapa de 0,10 mm



do nosso modelo. Tomamos um tubo de latão de parede fina de 5/8" de diâmetro, cortamos um segmento de uns 8 centímetros, colocamos em uma das extremidades uma cabeceira torneada especialmente para ser introdu-

cima, como o é na realidade. Nas extremidades, devemos rebaixar um pouco mais, permitindo o perfeito encaixe das peças que comporão a frente e traseira da caldeira (caixa de fumaça e caixa de fogo).

de espessura de acôrdo com o desenho n.º 9A, a qual irá formar com a chaminé a chapa



Compre  
**TRENS ELÉTRICOS**

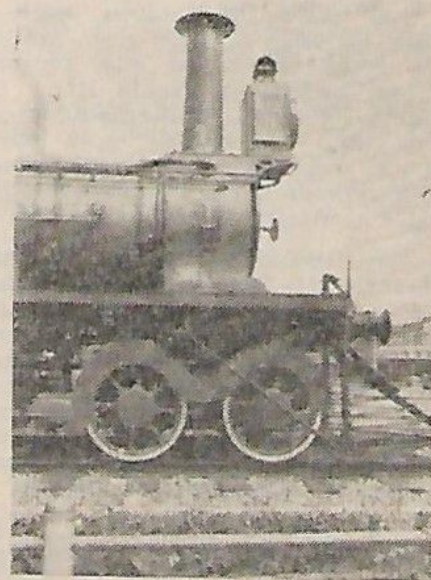
COM PEÇAS ORIGINAIS  
SÔMENTE NO ESPECIALISTA

**TRENS ELÉTRICOS ATMA  
AUTORAMA ESTRELA  
E OUTRAS MARCAS**

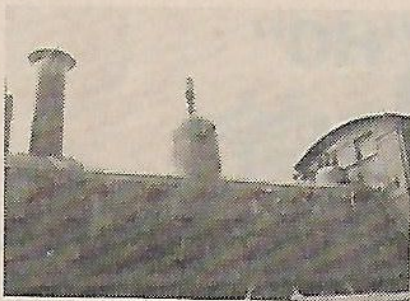
OFICINA DE CONSERTOS  
ESPECIALISADOS

Hobby  
**CENTRO**

RUA BRAULIO GOMES, 107 - LOJA 6  
GALERIA DAS ARTES - SÃO PAULO

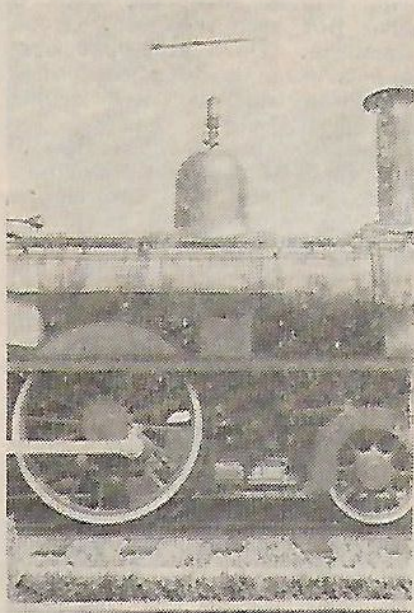


que fica soldada junto à caldeira, na caixa de fumaça, con-



forme podemos observar através das fotos.

Os dolmos torneamos de acôrdo com os desenhos n.os 10 e 10A, deixando na parte inferior a saliência requerida, para quando formos dar a forma arredondada, na união dolmo/caldeira, de perfeita impressão de uma chapa assentada e não uma peça torneada (vide fotos) — Os modelistas que me perdoem a insistência nos detalhes, porém



a minha intenção é que alcancemos o máximo de perfeição no nosso modelo, sem pretensão de esnoabar.

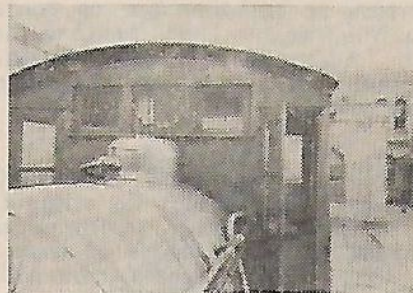
Para melhor trabalharmos, podemos furar os dolmos com broca, deixando-os ociosos.

Nos dolmos ainda existem as peças como apito, válvulas e registros que mais adiante detalharemos em separado.

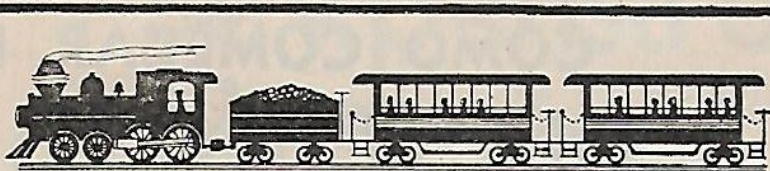
#### TAMPA DA CAIXA DE FUMAÇA

Essa tampa deve ser torneada, de acôrdo com as medidas do desenho n.o 11, de tarugo de latão de 1/2", observando no torneado a perfeita forma que deverá ser dada à peça, com bits livre, isto é, apoiado somente na barra do porta-ferramenta, trabalhando na forma arredondada. Eu fiz essa peça com movimento de abrir e fechar. Se o modelista achar que deve fazê-la fixa, é só soldar, porém se quiser fazê-la com movimento, deve

furar no centro da peça com broca de 0,6 mm, para macho de 0,7 mm (tarracha de ourives). Ainda completa essa peça a manopla redonda, tipo registro,



o parafuso e a manopla reta de trava da roda do registro (três peças) redondo. Como são peças pequenas, detalharemos no capítulo próprio. Por enquanto deixemos a tampa da caixa de fumaça. Mais adiante voltaremos a manipulá-la.



## Train shop

BRINQUEDOS LTDA.

AV RIO BRANCO, 156 LOJAS 22 e 24 GB

FERREOMODELISMO  
AEROMODELISMO  
NAUTIMODELISMO

PLASTIMODELISMO  
AUTOMODELISMO  
MINIATURAS

### MODELOS "AUTÊNTICOS"

TUDO PARA SUA  
MAQUETE "HO"!

FRATESCHI

- PONTES
- PLATAFORMAS
- DEPÓSITOS P/ LOCOMOTIVAS
- PORTAIS DE TÚNEL
- RAMPAS
- POSTES TELEGRÁFICOS
- ETC... ETC... ETC...



SENSACIONAL NOVIDADE À SUA MÃO!  
PONTE METÁLICA 1510

À VENDA NAS BOAS CASAS DO RAMO  
**IND. REUNIDAS FRATESCHI LTDA.**

CP 393 — RIBEIRÃO PRETO — SP  
Venda exclusivamente a revendedores

# COMO COMEÇAR EM "HO"

## CONCEITOS BÁSICOS PARA PRINCIPIANTES EM FERREOMODELISMO

J. O. Berner

Não há regras fixas de como se deve iniciar uma ferrovia em miniatura. Ela pode começar com uma volta de trilhos, locomotiva, vagões e um transformador, ou então apenas com uns pedaços de trilhos e um vagão. Lentamente, surgem mais trilhos, mais vagões, mais tarde uma locomotiva e transformador.

Para quem deseja começar, nada há de melhor do que uma visita às casas especializadas em ferreomodelismo, ou casas de hobbies em geral. Lojas de departamentos ou de brinquedos também vendem, porém quem pode melhor aconselhar qualquer principiante é o especialista. Só as casas especializadas têm grande variedade de material, desde conjuntos para principiantes até caríssimas locomotivas importadas.

### Que conjunto adquirir?

O melhor é certamente um trem pronto para correr, incluindo trilhos, uma locomotiva, vagões de carga ou carros de passageiros e um transformador. Depende do gosto individual a escolha do tipo de trem e de locomotiva e, evidentemente, da disponibilidade de bolsos.

Não se recomendam os conjuntos importados muito baratos. Geralmente estão fora de escala HO. Ademais, é preciso ter em mente que um conjunto que pode ser ampliado é muito mais interessante.

### Sobre trens HO

Todos os trens na escala HO são fabricados na proporção de 1:87 do original, o que equivale a 12,5mm por metro. Com exceção de algumas marcas européias, todos os trens andam em linha de dois trilhos usando corrente contínua de 12 volts. Os trens produzidos no Brasil usam engate tipo NEM, assim como quase todas as marcas européias. Material rodante americano usa comumente o engate NMRA X2f. Os engates NEM e X2f não podem ser acoplados. É preciso trocar os engates ou então ter vagões com um de cada tipo.

### Sobre trilhos

Todos os trens vêm com um círculo de trilhos seccionais, que podem ser misturados com quase todas as marcas de diversos fabricantes

de todo o mundo. Assim, não haverá desperdício em caso de um futuro aumento da maquete. Numa casa especializada podem ser encontrados os implementos para uma linha como desvios, cruzamentos, pára-choques de fim de linha, túneis, etc...

### Fôrça para os trens

Para começar serve qualquer transformador, por menor que seja. Porém, prevendo futura ampliação, pode-se adquirir um maior. Não devem ser usados transformadores de corrente alternada, sem a adição dum retificador de corrente e uma chave de inversão. Para acessórios e iluminação recomenda-se um transformador a parte, que pode ser de corrente alternada.

### Que tal u'a maquete?

Com o círculo de trilhos fornecido com o conjunto pode-se operar por algum tempo. Pode ser montado numa mesinha. Para adicionar desvios, estações, casas e acessórios de paisagem é bom pensar numa maquete mais ou menos permanente.

Uma chapa de madeira compensada, de 1,0 x 2,0 m e 1 cm de espessura, montada sobre cavaletes, daria um bom começo. Modelistas mais avançados poderão montar mesas na forma descrita em SM n.º 15 e 18.

Uma volta de trilhos permite operação simples de trens, porém a adição do primeiro desvio permitirá desfazer e refazer os combos, sem necessidade de levantar os vagões dos trilhos. O desengate é feito automaticamente por meio de trilhos desengatadores, em pontos em que isso fôr desejável na maquete.

Muitos principiantes sonham com u'a maquete enorme, com muitos desvios, trens, estações. Não aconselho isto. Precisa-se começar com maquete pequena e ir expandindo depois de adquiridos certos conhecimentos indispensáveis (know-how).

Em exemplares atrasados de SM podem ser encontrados vários exemplos de maquetes muito bem explicadas.

## CORREIO TÉCNICO DE FERREOMODELISMO

★ ANTONIO CARLOS F. DE CARVALHO — Rio — GB — "... a quantidade de trilhos usados na maquete da SM n.º 11... publiquem planos de construção de barcos... catálogos da Roly Toys e Stark... fotos de modelismo ferroviário... onde comprar fundo de maquete Faller, casas em HO e N, acessórios, etc...

A quantidade de trilhos usada para a maquete publicada em SM n.º 11.

A publicação de plantas de barcos é feita de acordo com os pedidos. Por enquanto a procura não é expressiva, por isso as seções de náutica e ferreo são as menores.

Peça os catálogos diretamente às firmas, falando em nome de SM. O endereço das mesmas você encontrará nos anúncios de SM.

Todo material que necessita pode ser encontrado nas casas especializadas em trens elétricos. Consulte nossos anunciantes.

★ ROBERTO J. AZEVEDO — Niterói — RJ — "... em n.º 17, na planta do mês, há uma ligação de trilhos que o livro do estójo Atma diz dar curto-circuito. O que fazer para evitá-lo?"

Na pg. 92 de SM n.º 19 você encontrará a resposta desejada.

★ NELSON FRANCISCO DURING — Porto Alegre — RS — "... sugestões para u'a maquete... se a Atma vai fabricar outras locomotivas além das atuais, como a nova locomotiva da General Elétrica brasileira... deve-se pregar os trilhos... como construir morros, fazer grama etc... o tipo de loco O-4-O da estação "Dona Maria" corresponde a Maria Fumaça da Atma?..."

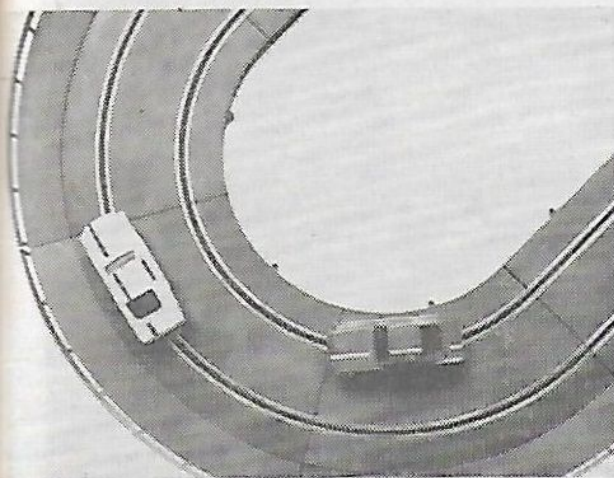
Sabemos que a Atma está desenvolvendo diversos tipos de locomotivas, porém dificilmente serão elétricas, porque isto importaria na confecção de via aérea. Quem sabe entusiasmado com a grande encomenda de locomotivas feitas pela REFESA a GE, o pessoal da Atma se anima e constrói a loco em escala HO.

A O-4-O mencionada no artigo é exatamente a Maria Fumaça da Atma.

Os trilhos devem ser pregados na maquete, tendo-se o cuidado de fazer bom isolamento entre a madeira da maquete e a via permanente, com pedaços de cortiça, evitando assim a ressonância.

Quanto aos morros e as sugestões para plantas de maquete, não é possível explicar no correio técnico. Procure nos exemplares de SM a solução.

# Se v. pensa que tôdas as pistas são iguais, é porque não conhece ATMA-PISTA:



Ela tem pista igual às outras só que é mais larga para segurar o carro nas curvas.

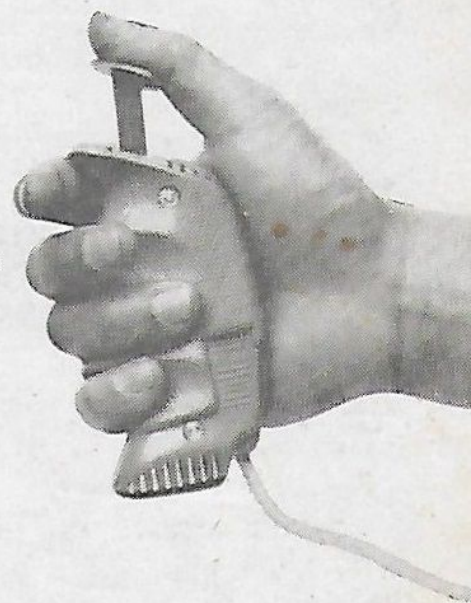


Ela tem grade de proteção, como as outras, só que a grade é fixa.



É seus carros parecem com os outros, mas são os únicos com transmissão direta.

Ela tem manipulador de velocidade como as outras, só que ele é muito mais anatômico.



Agora, vamos guardar tudo de novo.

(Ah, quase esquecemos de dizer que a embalagem também é diferente das outras:

ATMA-PISTA vem numa caixa de madeira muito boa para servir de "garagem".)

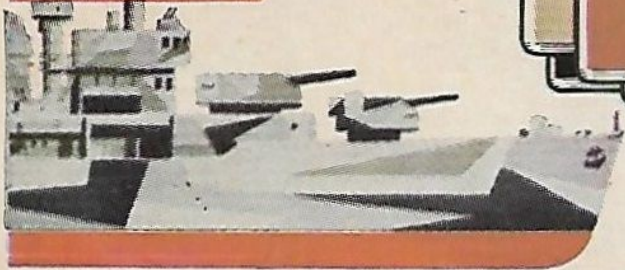
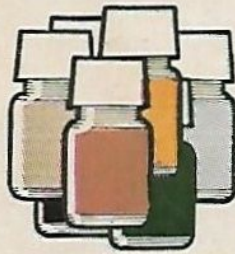


**ATMA** PAULISTA S.A.

# FINALMENTE!

## TINTAS FÔSCAS KI-KORES PARA CAMUFLAGEM

SE VOCÊ FÔR UM PLASTIMODELISTA  
MAIS AVANÇADO E  
QUIZER O MÁXIMO DE SEUS KITS, USE  
TINTAS FÔSCAS QUE  
FAZEM AS LEGÍTIMAS CAMUFLAGENS.  
AS TINTAS "KI-KORES", QUE SÃO  
ESPECIAIS PARA PLÁSTICOS  
ATENDEM A ESTA EXIGÊNCIA.



TINTAS "KI-KORES" FÔSCA AUTÊNTICA  
DE CAMUFLAGEM NAVAL

7 Frascos de Tinta/removedor



PRETO VASO DE GUERRA

CINZA NAVAL

CINZA HORIZONTE

VERMELHO CASCO

HAVANA TOMBADILHO

BRANCO NUVEM

FABRICADAS POR:



TINTAS "KI-KORES" FÔSCA AUTÊNTICA  
DE CAMUFLAGEM PARA AVIAÇÃO

7 Frascos de Tinta/removedor



BRANCO NUVEM

CINZA ERUMA

MARRON TERRA

VERDE OLIVA

VERDE FLORESTA

PRETO JATO

**Revell**  
INDUSTRIA BRASILEIRA

**A. KIKOLER**

COM. E IND. DE PLÁSTICOS S/A

EST. DA GUANABARA C. P. 3807 ZC-00

A VENDA NAS  
BOAS CASAS  
DO RAMO