

carburettor.  
18. Locate and cement front tyre halves

forks fitting cut outs in mudguard.  
NOTE: number plate locations to

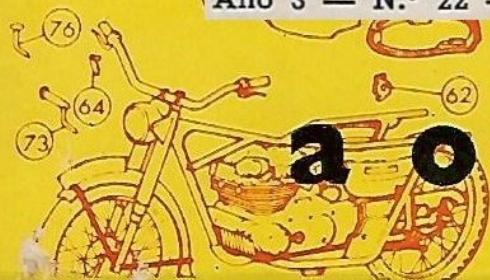
VOL. 3 Nº 22 - 1969

NCr\$ 1,50

# sport

## modelismo

Ano 3 — N.º 22 — 1969



# a onda é HONDA

## AEROMODELISMO

## AUTOMODELISMO

## FERREOMODELISMO

## NAUTIMODELISMO

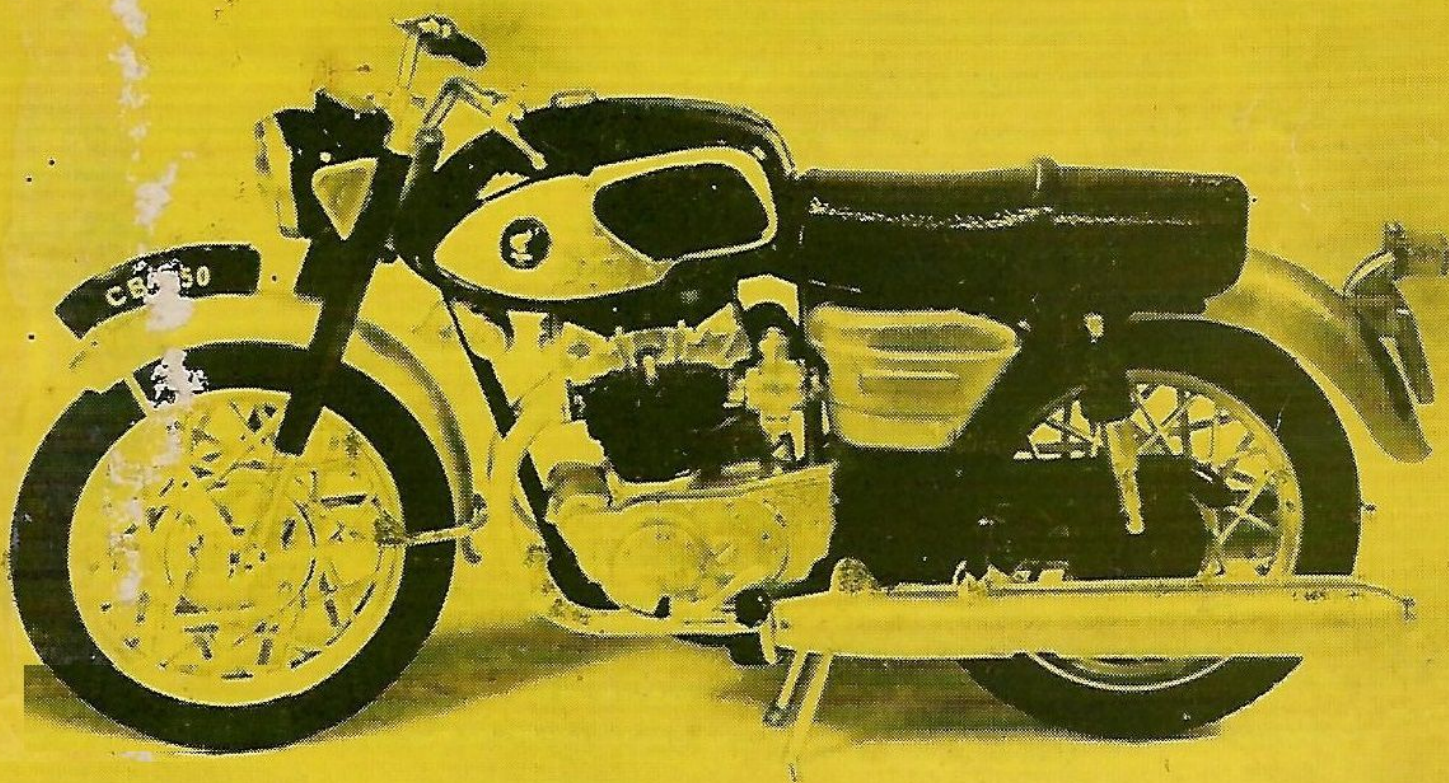
## PLASTIMODELISMO

into groove in head pipe on front main frame then cement steering stem retainer (43) to head pipe, keeping cement clear of steering stem. Cement headlamp halves (44, 45) together, then cement square lugs on headlamp brackets (47) into square holes in headlamp sides. Cement headlamp transparency (48) into front of headlamp then cement headlamp side covers (49) into front of forks.

transparency red, then locate and cement number plate to rear mudguard.

locate and cement kick start pedal (61) to locating peg on nearside of frame under petrol tank. Cement horn (62) in similar position on offside.

38. Cement spark plugs (63, 64) to locating holes in cut outs in rear and inside of cylinder head. Cement exhaust pipe (69) together, then cement exhaust pipe (69) into nearside front of cylinder head and into front of completed nearside silencer, at same time locating



33. Locate and cement tool box (54) to location on bracket on offside of rear main frame. NOTE: wider face uppermost.

inside seat.  
36. Cement rear light transparency (59) to bracket on rear number plate (60), after first painting rear of trans-

sub frame on inside.  
43. Locate and cement kick start pedal (77) into locating hole at rear of offside outer sump casing.

# 3

## COLOUR SCHEME

GB177

GB177



SILVER G8 BLACK G4 BLACK M6

All painting should be completed at this stage. Finally cut out printed number plates and cement to front and rear plates and HONDA insignia to tank sides.

MATT BLACK M6: Tyres, seat, foot-lebar twist grips.

54: Top of tank, rear of head-guard, upper part of forks,



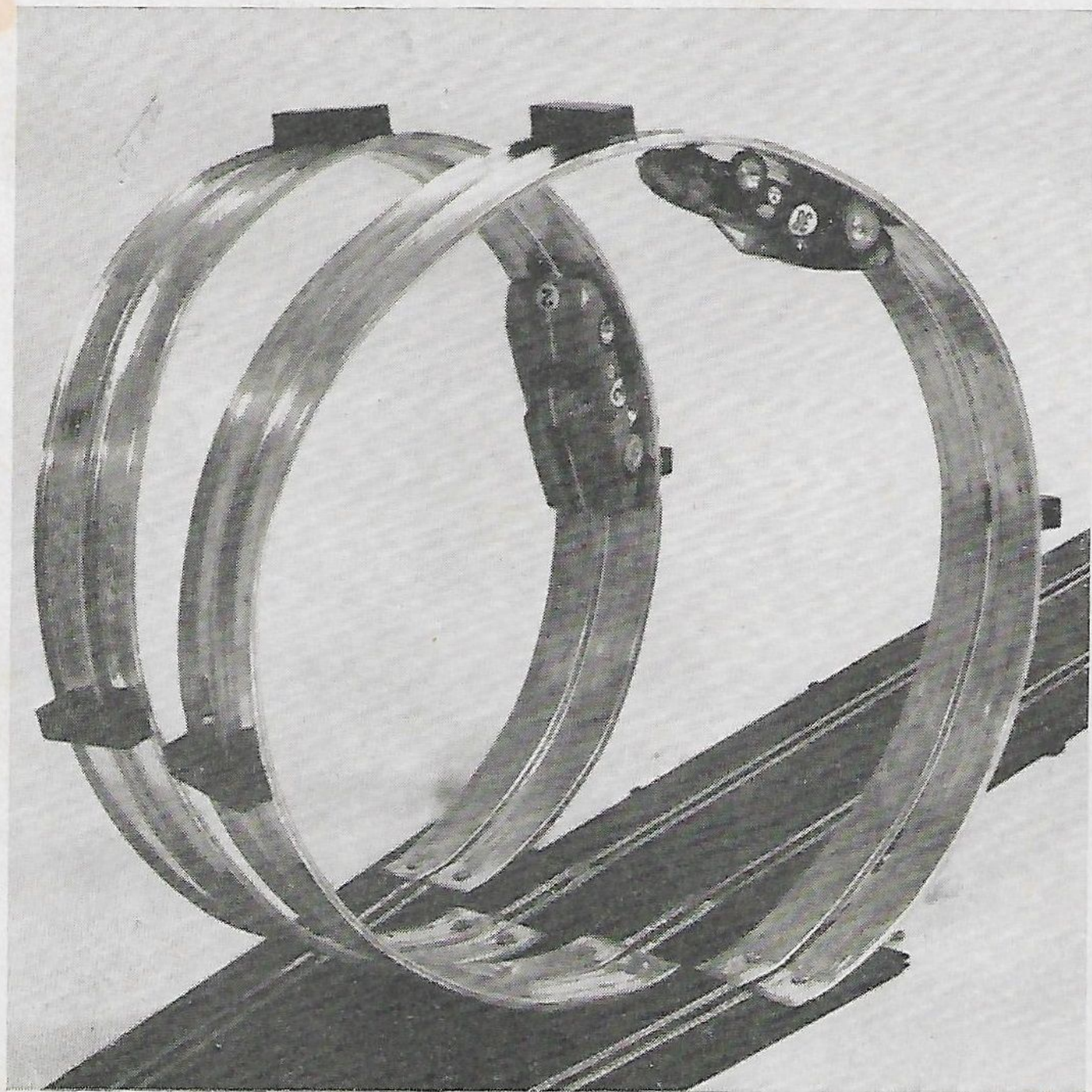
CORTESIA E GENTILEZA: ACERVO EDUARDO MANCINI/PELOTAS/RS/BRASIL



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



**Sensacional – Emocionante – Fabuloso**  
**Conheça a novidade "LOOPING" do**  
**Autorama Estrela**



**LANÇAMENTO "QUENTE"**  
**DO AUTORAMA ESTRELA**

**MANUFATURA DE BRINQUEDOS**

**ESTRELA S.A.**

RUA JOAQUIM CARLOS. 633 → SÃO PAULO







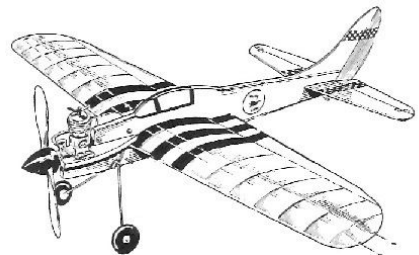
### AGRADECIMENTOS:

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 !



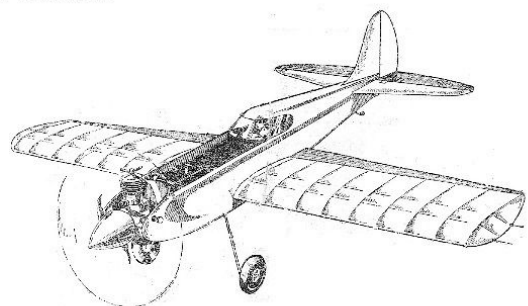
### ACKNOWLEDGMENT

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



# **sport** **modelismo**

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

Ano 3 — N.º 22 — 1969

Diretor: Walter Nutini

Colaboradores: Almir Mattos, Antonio C. S. de Souza, Antonio Linhares, Carlos D'Agostino, Edmar Mammini, Evaldo P. Almeida, Ferdinando Faria, Francisco Penino, J. O. Berner, Joaquim Wokal, José Américo Mendes, 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 .....	193
São Paulo estourou .....	194
Quebrando o Galho .....	198
"Ula" desencantou .....	201
Teoria e Prática .....	202
"Winder" .....	205
Mais uma praça para aeromodelismo .....	206
Correio Técnico de aero .....	208
Problemas Comuns .....	210
III 24 horas da Scorpis .....	213
Problemas Comuns .....	210
III 24 horas da Scorpis .....	213
Cem milhas de Kart .....	216
Correio Técnico de auto .....	217
Cartas de Leitores .....	218
Rádio Contrôlo .....	220
Plastimodelismo .....	223
Novidades Quentes .....	226
O grande ausente .....	228
Construção de cascos .....	229
I Campeonato brasileiro de nautimodelismo .....	230
Últimos Lançamentos .....	234
Era uma vez .....	236
Camo construir paisagens .....	237

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.

NOSSA CAPA: realmente no mundo dos jovens a "Honda está na onda", mas nós nos referimos ao kit da Airfix (nôvo lançamento), montado por Francisco Penino.



De luto o aeromodelismo brasileiro.  
Morreu Paulo Marques Costa.

Não temos vontade de escrever esta coluna. Se o fazemos é apenas para prestar uma última homenagem a este homem, ou melhor, este gigante que foi o amigo Paulo.

Desde que nos apresentaram, nos tornamos grandes amigos. Participamos de tantas provas juntos. Paulo Marques tornou-se pela sua simplicidade, modéstia, educação e alto espírito esportivo, num verdadeiro ídolo para nós. Quase um mito. Sua paciência em campo era extraordinária, sua capacidade indiscutível.

Para aqueles modelistas que não tiveram a oportunidade de conhecê-lo, diremos apenas que Paulo foi, várias vezes, campeão nacional e sul-americano. Praticou todos os tipos e modalidades de aeromodelismo. Sempre esteve na primeira linha. Sua bondade e cavalheirismo também estiveram sempre em evidência. Desaparece prematuramente, na idade em que os homens começam a desfrutar um pouco da vida. Deixou filhos ainda jovens, deixou uma lacuna entre nós. Não é fácil substituir um homem como Paulo. Ainda recentemente, no último campeonato sul-americano realizado no Chile, quando por motivos de força maior os elementos convocados para a seleção brasileira não puderam atender, Paulo prontificou-se a nos representar, e em 15 dias fez dois modelos e com eles integrou nossa equipe. E o Brasil venceu.

Quanto ficamos devendo a ele... Pessoalmente, devemos tudo pois nosso ingresso nesse esporte-ciência foi por seu intermédio, e seus ensinamentos.

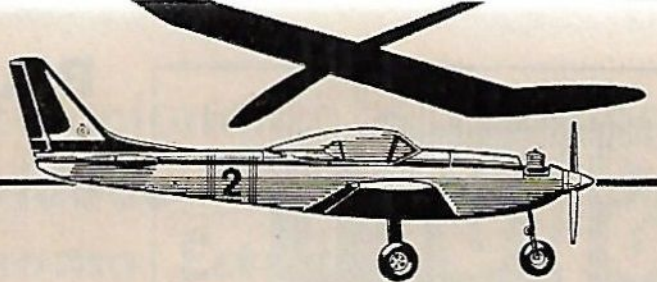
Desaparece o homem, fica a lembrança, a saudade. Tenho a certeza que sempre estará conosco nos campos de Cumbica, Afonsos, Argentina, Chile, com seu sorriso simplório, sua calma a nos incentivar. Homem assim, não morre jamais. É muito grande a nossa dor.

Paulo Marques, uma história dentro de nossa história, uma lenda para nossos filhos, uma lição para nós.

Adeus Paulo, e que Deus permita nos encontrarmos algum dia novamente.

WALTER NUTINI





## SÃO PAULO "ESTOUROU" DE ALEGRIA

O modelódromo de São Paulo, sonho da classe modelista concretizado após tantos anos de luta, foi inaugurado pelo prefeito Faria Lima, no dia 6 de abril p.p., dia da Páscoa, nas presenças de dona Iolanda Faria Lima; do almirante Hélio Leite, comandante do 6.º Distrito Naval; William Leeds Wight, cônsul adjunto dos E.U.A.; secretários da Municipalidade; autoridades e um público numeroso.

O novo Centro de Modelismo paulista se acha localizado na praça Eisenhower, inaugurada no mesmo dia, a 50 metros do Obelisco do Ibirapuera, junto à Avenida 23 de Maio.

### INAUGURAÇÃO

Antes de dona Iolanda Faria Lima descer a placa inaugural, em conjunto com o almirante Leite e o cônsul adjunto, sr. William Wight, o presidente da Federação Paulista de Modelismo (F.P.M.), sr. Antônio Emílio Carlos Naldoni, discursou agradecendo emocionado, ao prefeito, pela "realização de um velho sonho". Esclareceu a todos os presentes que "o modelódromo paulista é o único no mundo que concentra instalações para todos os tipos de modelismo, e que o valor desta obra, uma entre tantas executadas pelo brigadeiro Faria Lima, é estar ela incluída no plano municipal de humanização e expansão da cidade do futuro, São Paulo-ano 2000".

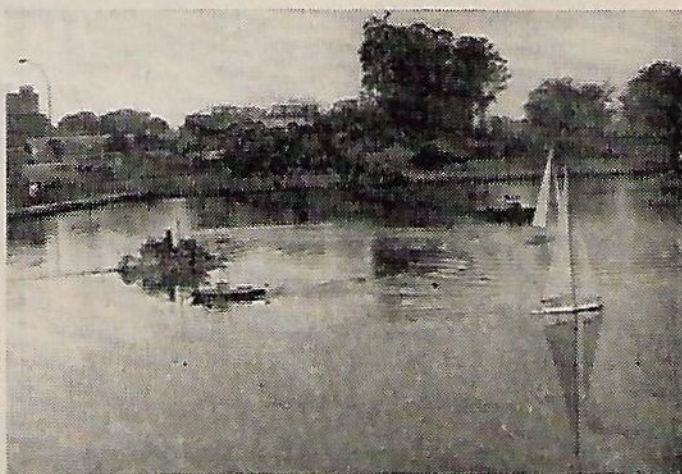
Ao finalizar seu discurso, o presidente da F.P.M., através dos representantes de clubes de aero, nauti e ferreomodelismo da capital

paulista, homenageou o prefeito com um modelo do avião P-A 20 (igual ao que o brigadeiro Faria Lima pilotara na FAB), uma placa de prata gravada e uma pequena locomotiva dourada.

Em seguida, falaram os secretários Gesner Cunha, dos Serviços Municipais; Tibiriçá Botelho, do Turismo; o deputado Gíóia Júnior, e o cônsul dos E.U.A., William Wight, que agradecendo em nome de seu país a lembrança do nome de Eisenhower para a bela praça, encerrou seu discurso dizendo ao prefeito: "O senhor é reconhecido em todo mundo como o maior prefeito que a cidade de São Paulo já teve".

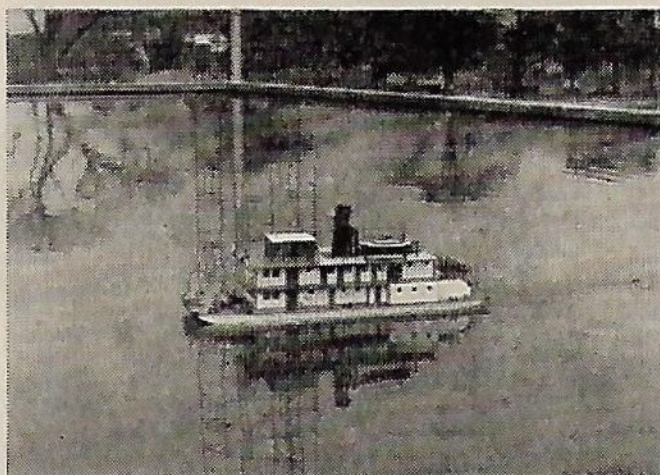
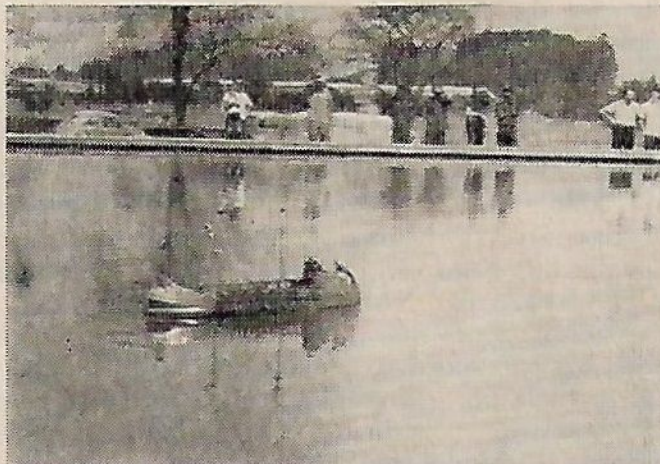
Depois, falou o prefeito, em linguagem clara e objetiva, esclarecendo que "o mérito da construção do Centro de Modelismo, é do sistema de portas abertas". Realmente, este sistema permitiu, inclusive, que o projeto da praça, todo brasileiro, publicado em SM, fôsse solicitado por autoridades do hobby de Londres e Buenos Aires.

O brigadeiro Faria Lima, a respeito da denominação da praça, disse que pretendia dar a ela um nome de mulher brasileira, "uma vez que a mulher é ligada à humanização", porém, na ocasião do passamento de Eisenhower, escolheu seu nome espontaneamente, homenageando assim o homem que, de comandante supremo das Forças Aliadas, foi reitor de uma universidade de Nova York, onde tinha contato constante com a juventude, foi duas vezes presidente de seu país e que, antes de tudo, era



Dias antes da inauguração os modelistas navais experimentaram os barcos que seriam exibidos ao prefeito e autoridades.





A galera viking foi um sucesso no tanque do Ibirapuera. Acionados juntamente com o leme, os 11 pares de remos movimentam a embarcação que foi construída pelo sr. Emilio Heins, durante cerca de um ano.

O barco tipo "Mississippi" gira as pás da roda como os originais. É controlado pelo MC-SH 6, rádio controle nacional. Um dos canais de comando faz descer e navegar sozinho o escaler do barco. A construção do modelo é perfeita.

"o exemplo do respeito à pessoa humana, da compreensão e dignidade."

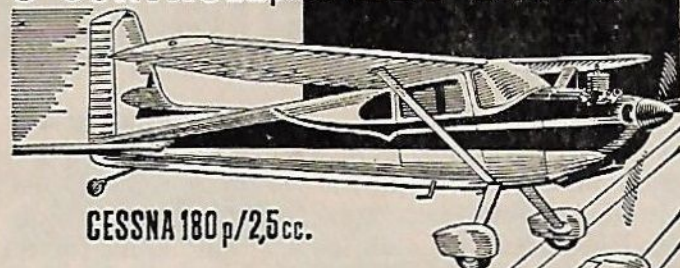
#### DEMONSTRAÇÕES

Finda a cerimônia de inauguração, os motores de três modelos acrobáticos, de Sergio Ambrogi, Jorge Junqueira e Conrado Serodio, se puzeram em movimento para a exibição de aeromodelismo. O primeiro modelo a decolar, pilotado por Conrado, levava uma faixa com os dizeres: "obrigado, prefeito", procurando externar a gratidão dos modelistas pelas belíssimas pistas, o melhor presente de Páscoa que poderiam receber.

Ao mesmo tempo em que os aviões de acrobacia voavam, foram executados alguns combates que entusiasmaram o público.

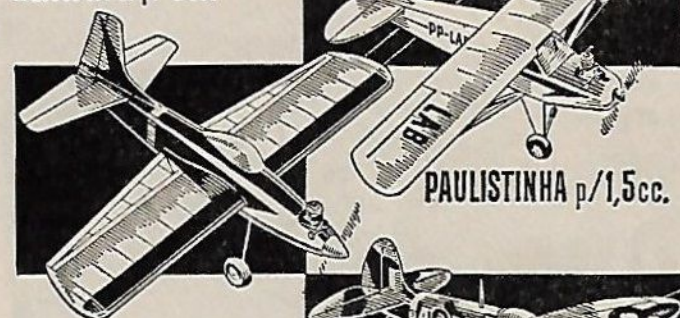
Os modelistas navais fazendo navegar veleiros, modelos "old timer", modernas lanchas, destróiers e transatlânticos, completaram o programa de exibições, dando nota agradabilíssima na tarde ensolarada do Ibirapuera.

## MODELOS U-CONTRÔLE para ESPORTE



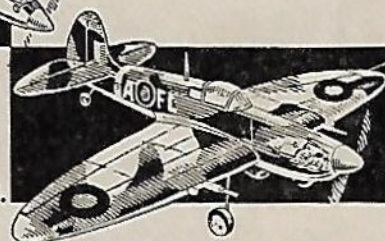
CESSNA 180 p/2,5cc.

OLIMPIA II p/5cc.



PAULISTINHA p/1,5cc.

SPITFIRE p/2,5cc.



"SÃO PAULO TEM  
O MELHOR  
MODELÓDROMO  
DO MUNDO.

EXISTE TAMBÉM  
A LOJA MAIS  
COMPLETA  
DO RAMO."

na

CASA



# AERO-BRÁS

Rua Major Sertório, 192  
Tel. 34-1971 \* SÃO PAULO



## O MODELÓDROMO

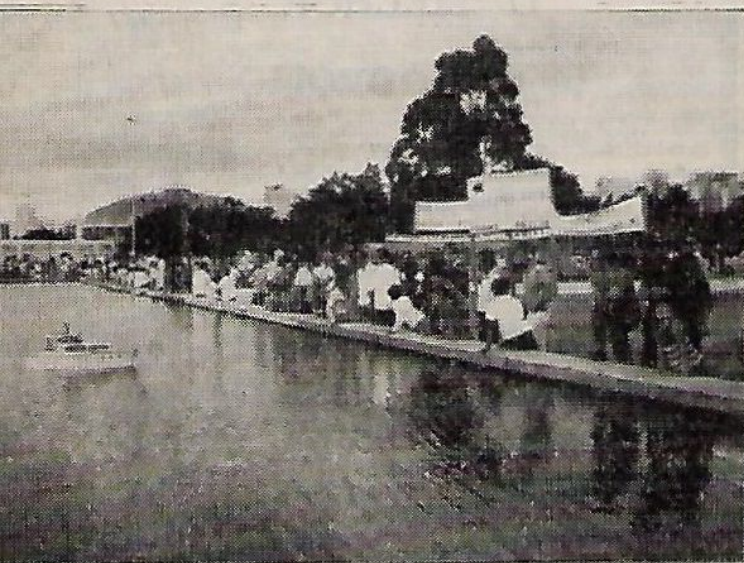
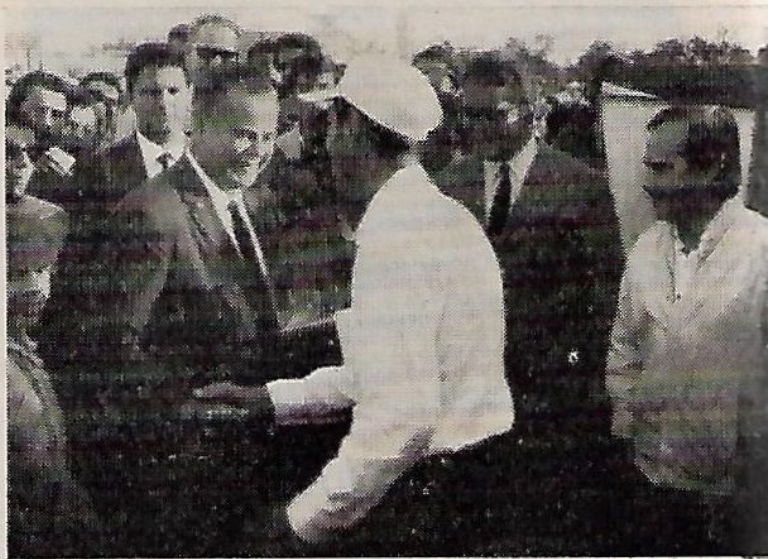
Sport Modelismo a muito vem tecendo comentários a respeito da nova praça de esportes. Nossos leitores assíduos já conhecem sua grandiosidade e beleza, retratadas esquematicamente na planta cedida pela Prefeitura Municipal de São Paulo e publicada nas SM n.º 4 e 15.

O modelódromo é dotado de duas pistas para aeromodelismo com 54 metros de diâmetro cada uma; um tanque de 50 x 25 m, com 70 cm de profundidade média, para a prática do modelismo naval; salas com pistas e maquetes de auto e ferromodelismo; play-ground; estacionamento para carros e salas para a F.P.M.

É iluminado a xenon o que permitirá a realização de treinos e competições no período noturno.

Quando estiver totalmente terminado o Centro de Modelismo, uma arquibancada acomodará os espectadores. Em breve, os gradis protetores das pistas e do tanque d'água completando, juntamente com o viço do gramado e das árvores plantadas, o projeto magnífico idealizado pelos arquitetos Gilberto Junqueira Caldas e Ayako Nishikawa.

Resta agora que os modelistas, sob o escudo do espírito esportivo, elevem bem alto o nome do modelismo, difundido-o entre a juventude brasileira, alcançando assim o objetivo do novo Centro de Modelismo.

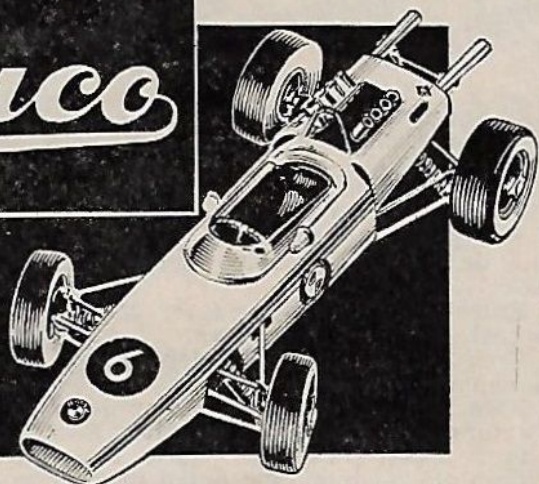




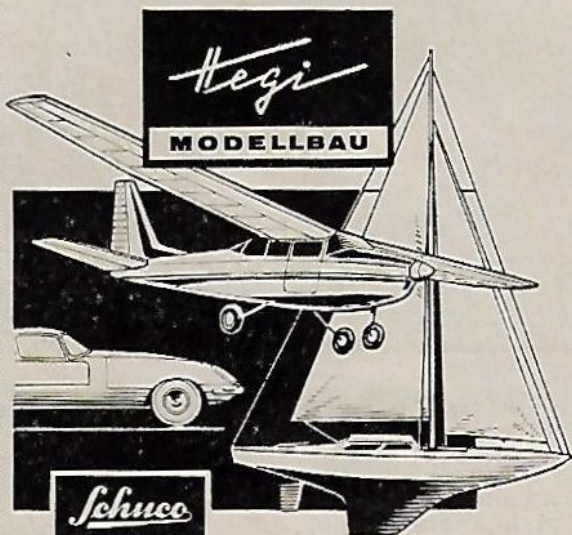
# QUALIDADE ...

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

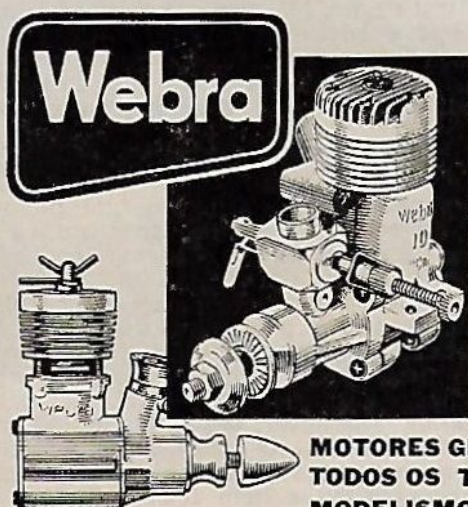
*Schuco*



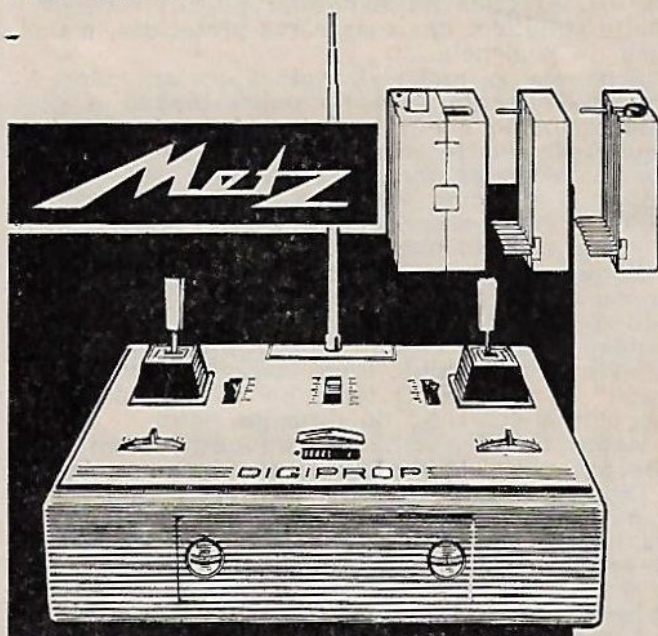
50 ANOS DE TRADIÇÃO FABRICANDO AVIÕES  
BARCOS E CARROS, VERDADEIRAS OBRAS DE  
ARTE EM FORMA DE BRINQUEDOS.  
MOVIMENTOS REAIS - PRONTOS OU EM KITS  
PARA MONTAR.



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



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



*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

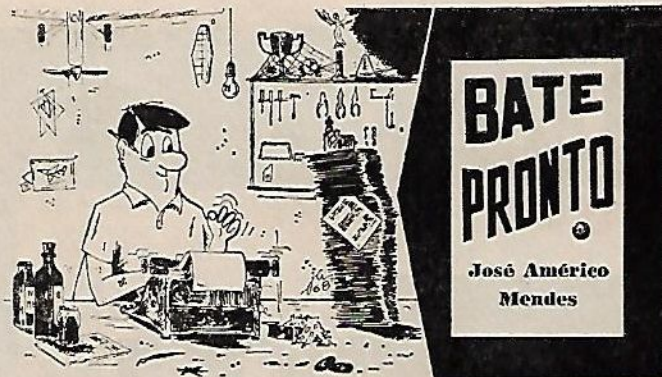
VENDAS S6  
POR ATACADO

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL:

**MULTIMIMPORT**  
COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO LTDA.

RUA PEIXOTO GOMIDE, 1595  
CONJ. 1 - SÃO PAULO





## QUEBRANDO O GALHO

### FAÇA SEUS PRÓPRIOS DECALQUES!

Quantas vezes você bolou um emblema bacana p'ro seu modelo ou para sua caixa de ferramentas? Quantas vezes você teve vontade de colocar letras modernas em seu avião recém-terminado? Seria ótimo fazê-los em decalque, mas como seu preço é bastante alto para apenas meia dúzia de peças o desenho bolado acaba se perdendo...

Entretanto, já tentou fazer seus próprios decalques?

Creia, é bastante fácil, dependendo apenas de sua capacidade criadora.

Para isso nós vamos precisar de: um tabuleiro retangular de bom tamanho, dêsses que as senhoras usam p'ra fazer bolos e que pode ser de alumínio ou qualquer outro metal; um pedaço de arame maleável, de grossura média, com 1 metro de comprimento; um vidro de dôpe de boa qualidade; um vidro de thinner; uma quantidade pequena de óleo de rícino; um vidro de goma arábica; papel branco grosso, ou cartolina fina; uma esferográfica ou nanquim; pincéis diversos; esmalte sintético, nas suas cores preferidas, e um pouco de paciência.

Separado o material, vamos meter mãos à obra: inicialmente faça no papel branco o desenho escolhido e que será transformado em decalque. Na ilustração o desenho foi feito a nanquim para maior realce fotográfico.

Sobre o desenho dê uma camada de goma arábica e deixe secar. Não use outra cola a não ser goma arábica, que se dissolve com água.

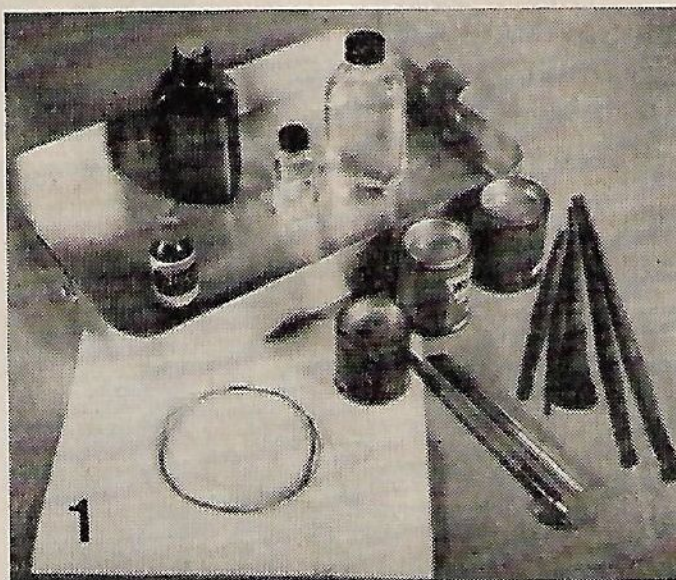
Enquanto o papel seca, dobre o arame em arco ou retângulo de modo que possa ser mergulhado no tabuleiro com facilidade. Se quiser poderá deixar inclusive um "cabo" de cada lado para facilitar o trabalho. Com esse arame você irá "pescar" a película. O tamanho do pescador variará com o tamanho do desenho feito.

Agora limpe o tabuleiro da patroa com solvente para tirar toda a gordura e encha-o d'água.

Dilua o dôpe, na proporção de 1:2 com thinner e pingue cinco gotas de óleo de rícino para cada 100 grs. de dôpe. Sacuda bastante até que o óleo esteja perfeitamente dissolvido. Isso fará com que o dôpe fique mais flexível, facilitando o seu serviço.

Agora derrame o dôpe na água do tabuleiro, vagarosamente, e em movimentos circulares, até que ele se tenha espalhado o bastante para cobrir o desenho feito no papel.

Espere o tempo necessário para que se forme a película, com a secagem do dôpe. Geralmente isso se dá com 1 hora ou um pouco mais. Experimente pelos cantos do tabuleiro. Se a película agarrar de forma pegajosa é porque ainda está molhada.



1 — Ai está o material necessário aos seus decalques

Enquanto o dôpe seca não mexa no tabuleiro, em hipótese alguma, pois, correrá o risco de romper a camada de dôpe que está na tona.

Uma vez seca, vamos pescá-la com o arame: corra uma gilete pelos cantos do tabuleiro para soltar a película e procure introduzir o arame por baixo dela. Isso feito suspenda o arame e o filme ou película virá prêso nele.

Dê mais uma camada de goma arábica sobre o papel e coloque a película sobre o desenho. Vá alisando com cuidado para retirar as rugas e as bolhas de ar. Mas, faça isso com cuidado porque o filme é bastante frágil...

Deixe secar uma vez. Depois de secos o papel e o filme, pinte sobre esse último, utilizando-se da marcação feita pelo desenho.

#### AGORA, ALGUNS CONSELHOS:

a) Use apenas esmalte sintético, que pode ser inclusive o de secagem rápida, mas nunca use tintas a base de nitrocelulose (Duco), porque elas agirão sobre a película, deformando-a;

b) Comece pelas cores claras e depois aplique as escuras, deixando o preto sempre por último;

c) Se achar que a película ficou grossa é porque você usou pouco thinner. Embora tenhamos aconselhado a proporção de 1:2, às vezes é necessário mais solvente, dependendo do dôpe que você está usando... O ideal é que a camada de dôpe sobre a água seja a mais fina possível, para que o serviço fique bem feito;

d) Talvez seu filme fique com bolhas. Isso acontece por você não ter despejado o dôpe com o cuidado necessário. Com a ponta de um alfinete leve as bolhas para o canto do tabuleiro, deixando a parte central lisa. Mas, só use esse expediente enquanto o dôpe estiver recém derramado. Depois que a secagem estiver a meio caminho não procure fazer mais nada, ou correrá o risco de rasgar o filme.

e) A altura também influi. A distância ideal entre a boca do vidro e a água é de 15 cm. Com o tempo você apanhará o jeito necessário...

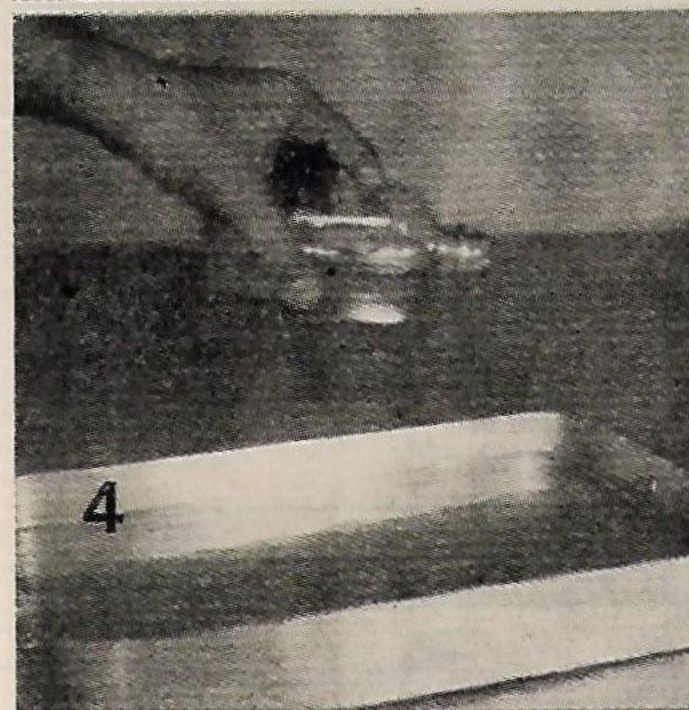
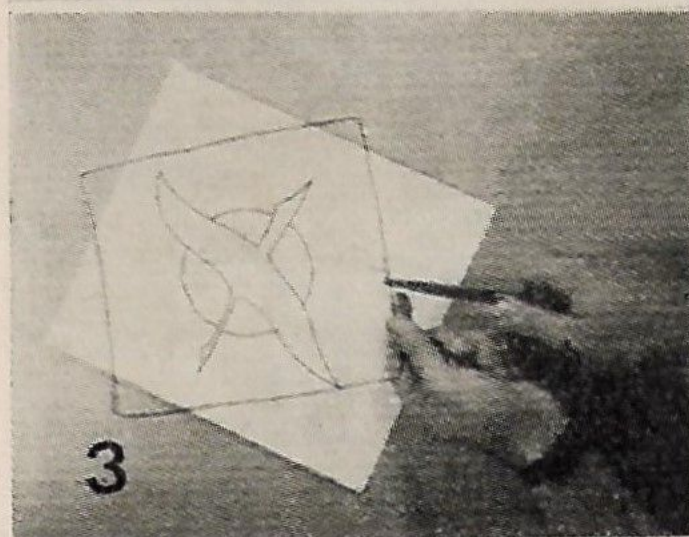
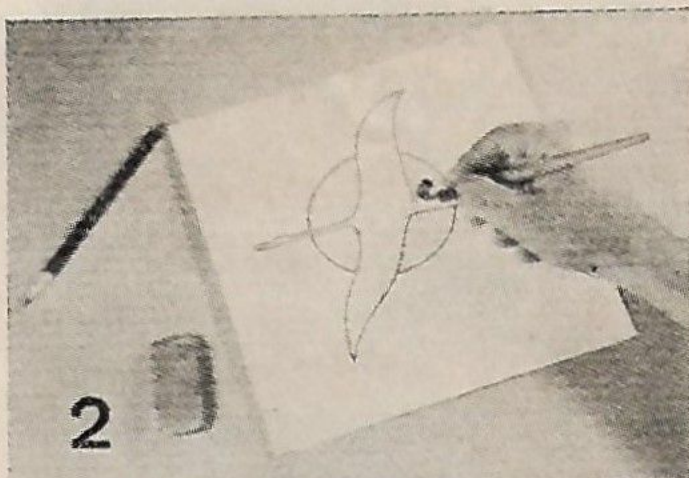


## hobby - sport

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.

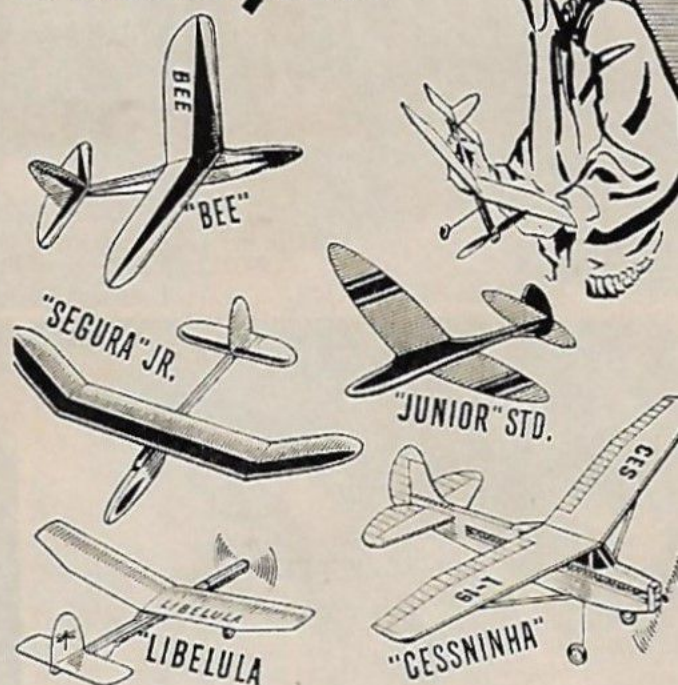




- 2 — Use o lápis apenas para o esboço. Depois, cubra o desenho com nanquim ou com esferográfica.
- 3 — Faça o "pescador" um pouco maior que o desenho
- 4 — Derrame o dôle suavemente ,em movimentos circulares.

Depois de pronto o trabalho corte o excesso de papel e película, deixando u'a margem de 2 mm, ou se quizer, corte exatamente sôbre o desenho.

# PARA COMEÇAR



VERDADEIRO SUCESSO  
A SÉRIE PLANADORES  
DO MUNDO.

CONSTRUA V. TAMBÉM  
UM T-37, T-33, SABRE  
MIG-15, MAGISTER,  
THUNDERJET OU  
VAMPIRE.

na

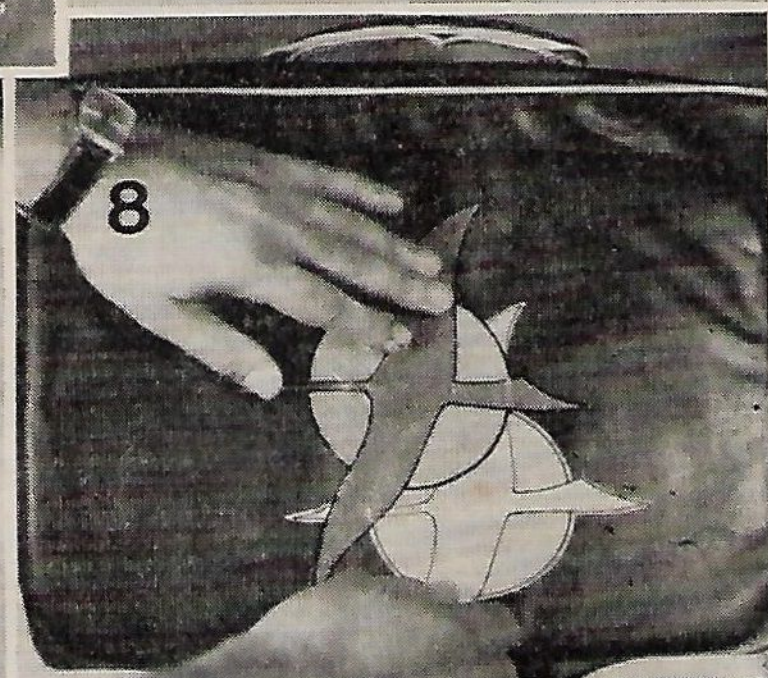
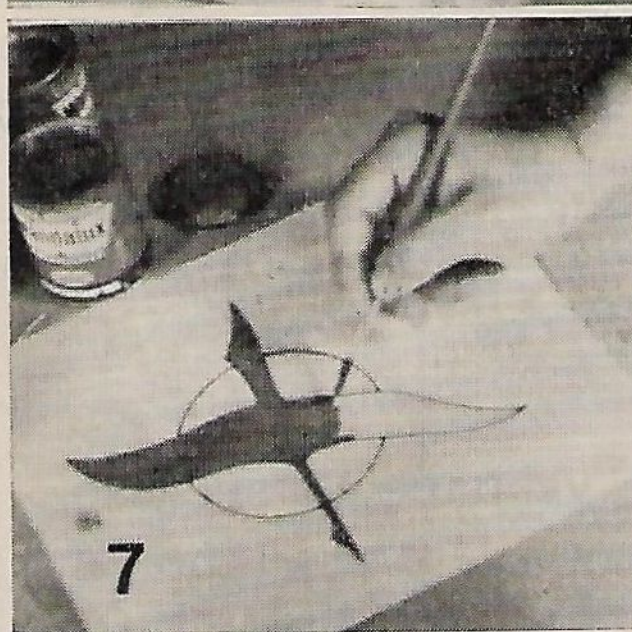
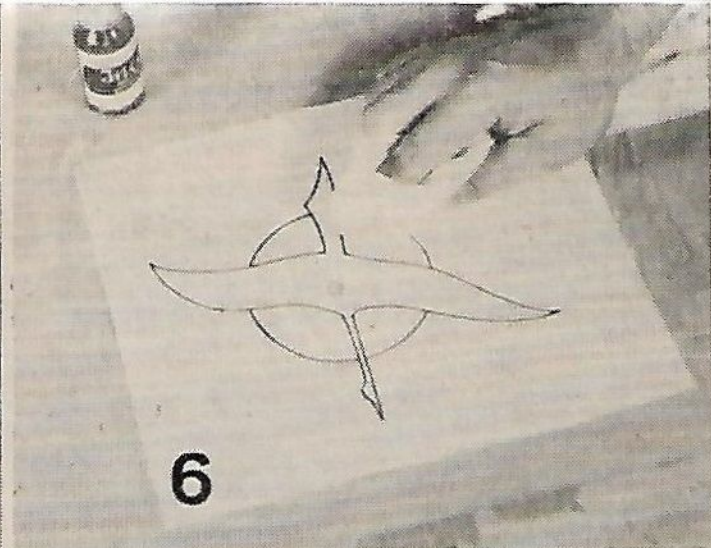
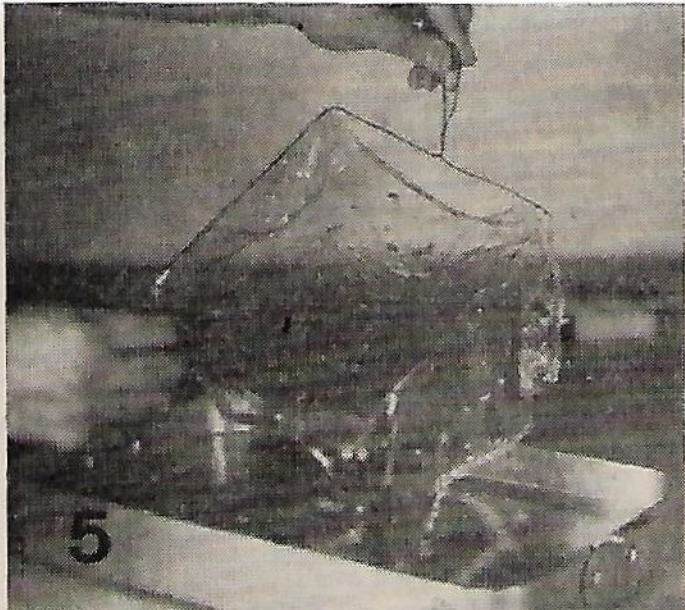
CASA



# AERO-BRÁS

Rua Major Sertório, 192  
Tel. 34-1971 \* SÃO PAULO





5 — Uma película bem feita é transparente e sem marcas de bolhas.

6 — Sobre o papel desenhado coloque a película, retirando as bolhas de ar e rugas com cuidado.

O desenho das fotos é a cegonha estilizada, usada pelo 31.º Grupo de Transporte da USAF, no famoso Corredor Aéreo de Berlim (Red Stork). Suas cores são: cegonha vermelha, sobre fundo azul claro. Todo o desenho é filetado em preto.

Se pretender fazer diversos decalques e guardá-los, ponha uma folha de papel parafinado entre eles para evitar que grudem uns nos outros. Quando quiser usá-los é só pô-los de molho na água e esperar a goma amolecer, tal qual um decalque "de verdade". Não é necessário, depois que o decalque estiver no modelo, aplicar verniz, uma vez que o esmalte sintético não é atacado pelos combustíveis.

Experimente em seu próximo modelo. Com essa receita você poderá fazer quaisquer desenhos, sejam letras, números ou figuras, de qualquer tamanho. Todavia, não convém exagerar, comece com desenhos pequenos, apenas como experiência, para encontrar a mistura de dôpe ideal. Lembre-se que a beleza do trabalho não está apenas no desenho, mas também na finura da película. Quanto mais fina mais bonita...

Por hoje é só. Esperamos que esse artigo seja de grande proveito para o leitor amigo e, enquanto você vai bolando seus desenhos, nós vamos cavando mais alguma coisa p'ro próximo BATE-PRONTO.

Até p'ro mês...

Os que necessitarem qualquer esclarecimento sobre os artigos da seção Bate-Pronto podem es-

7 — Pinte somente com esmalte sintético. As cores claras sempre em primeiro lugar.

8 — Depois de pronto você verá que o seu decalque nada fica a dever aos decalques "comerciais"

crever diretamente a José Américo Mendes — Rua São João, 28 — Rocha — ZC-15 — Rio de Janeiro — Guanabara.

**isto não acontecerá!**



**se você usar  
"2001 O COMBUSTÍVEL"**



## "ULA" DESENCANTOU!

### UNIÃO LAPEANA DE AEROMODELISMO TEM NOVA DIRETORIA

Foram eleitos por unanimidade os novos membros da Diretoria da ULA, sociedade de aeromodelismo da Lapa, durante Assembléia Geral realizada aos vinte e três de fevereiro p.p., à rua Duarte da Costa, em São Paulo.

Os membros eleitos, que deverão gerir os destinos da sociedade durante o biênio 1969-1971, são os seguintes:

Presidente: José Mario Pimentel de Assis Moura.

Vice-Presidente: Adalberto Souza Borges

1.º Secretário: Max Prieto Veloso

1.º Tesoureiro: Mario Alberto Garuti

Diretor Técnico: Vitor Mario Garuti

A nova Diretoria já elaborou o calendário oficial de provas da sociedade lapeana para o ano 1969, conforme segue abaixo.

#### CALENDÁRIO

ABRIL: 19 — 14 horas: Combate F.A.I. e A.M.A. — 21 — 9 horas: Acrobacia Livre — 14 horas: 500 voltas Team Racer F.A.I.

JUNHO: 8 — 9 horas: Planador Nordic A-2, em Cumbica — 14 — 14 horas: Acrobacia Livre, para principiante — 15 — 9 horas: Combate F.A.I. e A.M.A. — 15 — 14 horas: Rat Racer — Motor até 40".

AGOSTO: 9 — 14 horas: Velocidade F.A.I. — 10 — 9 horas: Combate A.M.A. — 10 — 14 horas: Team Racer F.A.I.

SETEMBRO: 13 — 14 horas: Combate F.A.I. e A.M.A. — 14 — 9 horas: Acrobacia Livre — 21 — 9 horas: Planador Nordic A-2 — Motor F.A.I., ambas em Cumbica.

Obs.: Os regulamentos das provas não enquadradas no Código Desportivo da F.A.I., serão fornecidos aos concorrentes em tempo hábil. Além dos troféus e medalhas oferecidos pela U.L.A., nas provas supra, nas competições de combate A.M.A. entrará em disputa o troféu U.L.A., pois que o mesmo é transitório, de acordo com seu regulamento publicado em 1968.

As provas são abertas a todos.

As primeiras competições realizadas pela nova diretoria da ULA, de 19 a 21 de Abril p.p., atraíram para a pista do clube, além dos associados, vários elementos de outras associações paulistas, cumprindo assim sua finalidade que é a de unir cada vez mais os u-controlistas em seus ideais, ampliando, ao mesmo tempo, a lista de esportistas em campo.

As provas foram de Combate A.M.A., Acrobacia Livre e Corrida em conjunto (Team Racing).

#### Resultados

##### COMBATE A.M.A.

- 1.º — ORLANDO GOMES ALMEIDA (ULA)
- 2.º — JOSÉ MARIO P. ASSIS MOURA (ULA)
- 3.º — SAMUEL GARCIA DUARTE (CAM)
- 4.º — DÉCIO CESARETTI (CAM)

##### ACROBACIA LIVRE

- 1.º — CONRADO SERODIO (ULA) 5827 pontos (modelo Continental — Fox 35).
- 2.º — JORGE JUNQUEIRA (CASA) 5807 pontos (Pagé-Fox 35).
- 3.º — RONALD TARCIA (UPA) 5662 pontos (modelo próprio — VECO 45).
- 4.º — SERGIO AMBROGI (ULA) 2405 pontos (Condor-Fox 35).

##### TEAM-RACE

###### 500 voltas

- 1.º — BRASIL — 28'5"
- 2.º — ABLE — 434 voltas.
- 3.º — SACI — 320 voltas.
- 4.º — XAVANTES — 50 voltas.

## ESTAMOS RECEBENDO:

**"MONOGRAM"**  
SUPER-FORTALEZA B-52  
EM ESCALA 1:72

EQUIPADA COM BOMBAS

**"RENWALL"**  
O CORPO HUMANO  
CARROS E TANQUES

**"STERLING"**  
BARCOS DE TODOS OS  
TIPOS PARA R/C

**"M. P. C."**  
JEEPS - CAMINHÕES E  
CARROS

**"PYRO"**  
ORGÃOS HUMANOS  
BARCOS E AUTOMÓVEIS

**"X-ACTO"**  
LÂMINAS E FACAS DE  
TODOS OS TIPOS PARA  
MODELISMO

Pedidos para:

**IMPORTADORA  
HOBBY LTDA.**

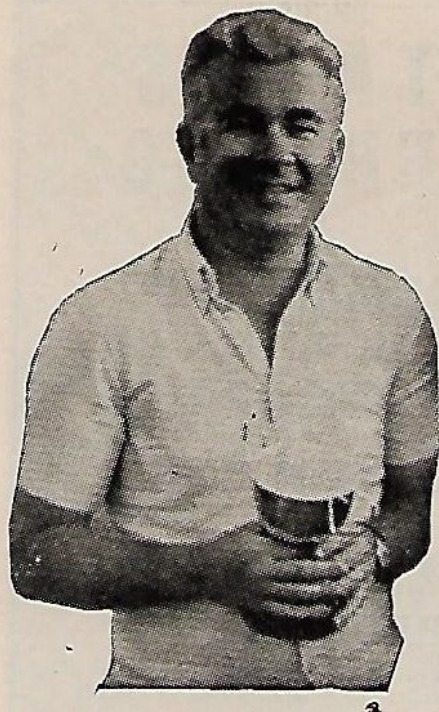
Rua Tagipurú, 235 - Sala 24-25

Telefone: 52-2274

São Paulo



# TEORIA e PRÁTICA



**FERDINANDO  
FARIA**

## PERFIS RECOMENDADOS PARA NORDIC A/2

O aeromodelista que vai sempre ao campo, e que voa constantemente (mesmo por que a única maneira de ter sucesso nas competições é voar, sempre em todas as ocasiões possíveis), percebe com muita clareza as propriedades das nervuras relacionadas abaixo:

a) se duas nervuras são da mesma grossura, a performance será provavelmente bem similar quando aplicadas num modelo.

b) todas as nervuras com a mesma espessura tendem a possuir mais ou menos as mesmas características.

c) a mesma quantidade de sustentação pode ser produzida por uma nervura espessa com pouca "flecha", ou por uma nervura fina com "flecha" mais elevada, ambas com mais ou menos a mesma resistência. Ao mesmo tempo a redução da "flecha" faz com que a nervura seja mais estável, proporcionando-nos o uso de uma área de estabilizador menor, para se controlar o movimento do centro de pressão.

d) a melhor maneira de escolher uma nervura é usando um perfil que na prática demonstrou suas qualidades.

O aeromodelista prático percebe nitidamente estas propriedades, mas geralmente fica sem coragem de projetar seu próprio perfil e então usa a nervura de um modelo que voa bem. Um dos aeromodelistas de maior renome no nosso meio, Walter Nutini, recomenda o perfil Kekkonen para A/2; outro, Paulo Solon Ribeiro, recomenda o perfil Hansen e Erkki Bohm, recomenda os perfis Benedek.

Certa ocasião, fiquei cheio de dúvidas na escolha de nervura. Ia construir um A-2 e não sabia que perfil usar. Frequentemente, como vários aeromodelistas, ficava indeciso na escolha de uma nervura. Li um artigo do especialista Larry Canover, campeão mundial de FAI de 1.960, no qual ele fazia vários comentários sobre perfis. Recomendava os seguintes perfis para A-2: Benedek D-6356-b; 8-6407; B-6456-f; B-6556-b; B-7457-d-2; B-8405-b; e A B-8556-b usado no primeiro A-2 rumo a atingir, sem competição, cinco vãos de 900 segundos.

O sistema de numeração das características dos perfis usadas por Benedek é o inverso da numeração da Naca, isto é, a espessura em porcentagem é dada pelo primeiro dígito, enquanto que a porcentagem do ponto máximo da "flecha" é dada pelo segundo e terceiro dígitos; e a porcentagem da altura máxima da "flecha" é dada pelo último dígito.

Georges Benedek é um técnico de aerodinâmica que através de ensaios experimentais, no Instituto Húngaro para Pesquisas em Aeromode-

los elaborou com ensaios de laboratório as nervuras Benedek para vôo livre.

Suas nervuras são o último desenvolvimento neste campo e são popularíssimas na Europa. A maioria dos campeões mundiais têm usado as Benedek. Nota-se que como nos aeromodelos o mais importante é a espessura do perfil, Benedek representou-o pelo primeiro dígito.

Levei em conta todas estas considerações e resolvi usar no meu A-2 a nervura B-8556-b, em virtude da atmosfera brasileira ser frequentemente turbulenta. Fois bem, fiz a asa leve e rígida. Entelei-a toda de amarelo. Fui a Cumbica e depois de ajustar o modelo fiz vôos sucessivos afim de testar o perfil. Nesta mesma ocasião, Paulo Solon Ribeiro voava seu Alfa, munido com perfil Hansen; Armando Martins voava o Spartacus de nervura Kekkonen; o Oswaldo de Almeida voava seu Cirrus com nervuras de Erkki, e, a única coisa que observei foi a lentidão do modelo do Solon, justamente porque possuía a asa de maior volume. Os demais modelos tinham mais ou menos a mesma velocidade, de onde concluí que as nervuras com as mesmas espessuras tendem a possuir mais ou menos as mesmas características. O perfil que usei era para atmosfera turbulenta e realmente seu comportamento nestas condições era louvável. O movimento do centro de pressão era diminuto, se caracterizando por ser um perfil estável que rendia bem em ar turbulento. Sua espessura permitiu uma construção rígida e indeformável.

E nós, que estamos frequentemente em campo, somos quase que constantemente solicitados a arrumar perfis para nossos colegas, geralmente aeromodelistas que ainda não têm seu arquivo técnico.

Então, afim de atender a estes nossos colegas resolvemos publicar uns perfis para A-2 que demonstraram sua eficiência na prática. Salientamos que estas nervuras foram testadas e usadas pelos aeromodelistas sul-americanos.

### RITZ — 7-45-515 G

Este perfil foi desenhado por Gerald Ritz e para criá-lo Ritz testou centenas de nervuras. Ritz foi campeão mundial em 1.959. O nosso aeromodelista Paulo Marques, recentemente falecido, foi campeão sul-americano em 1959 usando este perfil.

### KEKKONEN

Este perfil é o preferido de Walter Nutini. Usou-o no seu último projeto Spartacus, ganhador da taça Hobbylândia e campeão nacional de 1968 com 7 vãos máximos.

### ERKKI

Erkki Bohm projetou o Cirrus, primeiro kit brasileiro de A-2. Este planador é tão dócil que os principiantes não têm dificuldades em fazê-lo voar bem. Foi campeão nacional em 1964, 1966 e 1.967.

### EPLER

Este perfil foi usado pelo campeão sul-americano de 1966 Zamorano Leyton. É um perfil para calma. É efficientíssimo, Zamorano ganhou a competição com uma facilidade incrível.

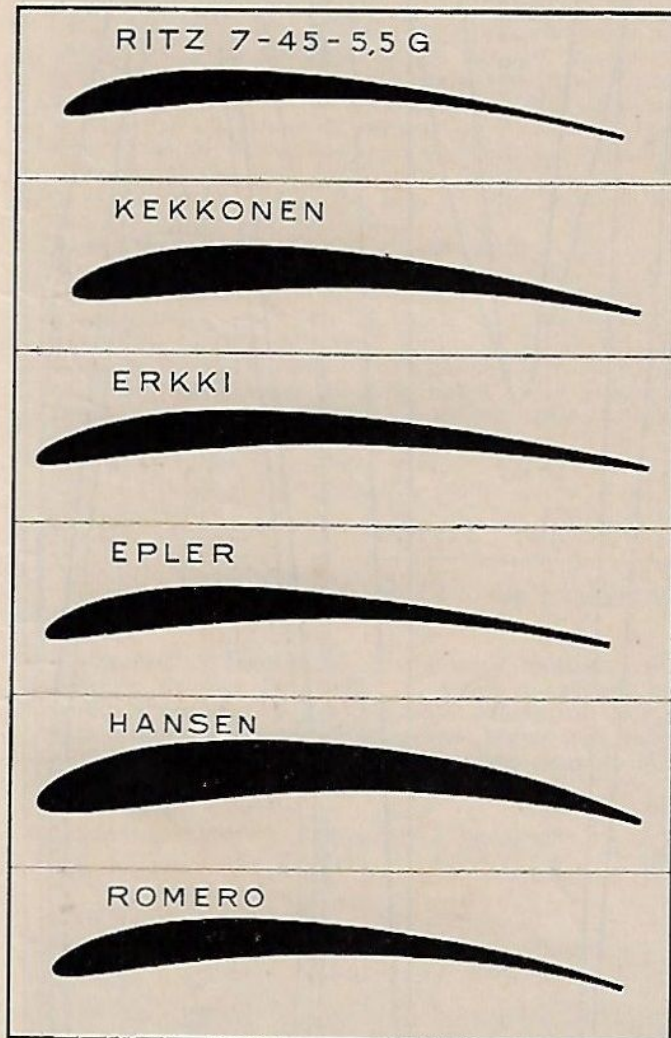


## HANSEN

Este perfil é o de preferência de Paulo Solon Ribeiro. É realmente um perfil ótimo para o clima brasileiro, úmido e turbulento. Solon ganhou a melhor classificação brasileira e a terceira internacional do Campeonato Espanhol em 1968 e a competição da "UMA" em 1967.

## ROMERO

Este perfil foi usado pelo campeão Emilio Romero, no último sul-americano realizado no Chile. Seu modelo comportou-se muito bem provando ser um ótimo voador.



## ATENÇÃO AEROMODELISTAS

Tôdas as sextas-feiras, às 8hs. 35 m vão para o ar as notícias de aeromodelismo através da Emissora Continental (Rio de Janeiro) que transmite em ondas médias PRD-8 — 1030 Kilohertz, ondas curtas PRD-21 — 6.195 Kilohertz e frequência modulada: 196,5 Megahertz.

Assistam tôda segunda-feira, às 13 horas, pela TV Excelsior canal 2 (Rio de Janeiro), o programa semanal de Castro Barbosa sobre modelismo.

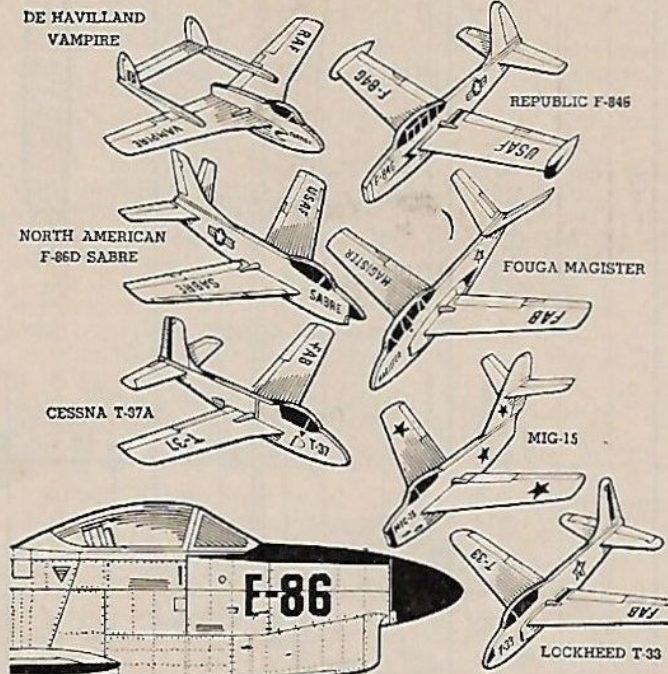
Multimport comunica a nossos leitores que somente agora recebeu os produtos anteriormente anunciados em SM.

Motivos alheios à vontade da firma importadora impediram a chegada da mercadoria na época do anúncio.

# NOVOS LANÇAMENTOS

## 7 PLANADORES

LEMBRANDO PERFS DOS JATOS FAMOSOS PRÉ-FABRICADOS, DE FACILÍMA CONSTRUÇÃO, EXCELENTE PARA PRINCIPIANTES



## 3 MODELOS A ELÁSTICO

PRÉ-FABRICADOS, DE FACILÍMA CONSTRUÇÃO, EXCELENTE PARA PRINCIPIANTES



CONHEÇA ESSAS E OUTRAS NOVIDADES na

**CASA AERO-BRÁS**

RUA MAJOR SERTÓRIO, 192,

TEL.: 34-1971 — SÃO PAULO





# THE WINDER

MOTOR: SUPER TIGRE G-21,35 • HÉLICE 9x6 REV-UP



## "WINDER" — COMBATE

Através de anos de experiência junto a ases do Combate americano como Bill Carpenter, Danny Jones e Neal Carpenter, tendo contato com os melhores desenhistas do país, o jovem Terry Prather notou que os modelos standardizados de combate, embora modificados, já não supriam as necessidades para a performance ideal. Percebeu que era necessário um novo desenho mais completo. Foi então, que após várias pesquisas, reuniu suas idéias e experiências no modelo "Winder", cuja planta estamos publicando numa cortesia de Flying Models.

Com este modelo Prather tornou-se campeão norte-americano em 1967.

O Winder é um modelo de asas alongadas que manobram mais rapidamente e perdem menos velocidade nas manobras que as asas convencionais de Combate. A última versão do Winder tem uma corda de 7". Com esta proporção o modelo apresenta grande habilidade de manobras. Prather tornou-o ainda mais eficiente, construindo-o com um perfil fino. Segundo ele, quanto mais fino o perfil, melhor. A espessura ideal de perfil que encontrou, sem prejuízo da estrutura, foi de 2,5 cm.

O flexionamento da asa durante as manobras de velocidade, foi praticamente eliminado com o acréscimo de um pequeno bloco de balsa de 1/6", entre as nervuras das extremidades e o chapeado do bordo de ataque. A finalidade deste reforço é amarrar a estrutura inteira como uma unidade sólida.

O estabilizador longo e fino, usando três varretas à guisa de fuselagem, também se mostrou mais eficiente que um estabilizador curto e largo. Ele adicionou maneabilidade, sem tornar o

modelo muito sensível. As três varretas também oferecem mais resistência às colisões ou quedas.

O modelo deve ser **super** lixado, o que lhe proporcionará melhor performance. Durante o acabamento o "Winder" recebeu quatro demãos de dópe intercaladas com boas lixadas.

Do balancim ao motor é acrescentado um fio de segurança que previne a perda do motor no caso de uma colisão violenta. É uma característica de segurança de grande sucesso e pedida em todas as provas da WAM (EUA). O fio é preso na parte inferior do balancim indo através da borda do chapeado inferior para dentro do capô, e torcido e preso ao parafuso da contra-chapa.

O motor usado por Prather é o Super-Tigre G 21:35. Segundo ele, este é talvez o único motor atual que vira 120 mph e se comporta bem nas curvas. O tanque é reforçado com pequenos blocos de balsa que o seguram firmemente no lugar. A hélice 9/6 Rev-Up provou ser a melhor com o Super-Tigre.

O modelo é construído na mesma sequência que qualquer outro de Combate. Um certo cuidado deve ser tomado com o chapeado do bordo de ataque, pois ele é construído sobre o tanque de combustível.

Entelado de seda, o "Winder" recebe de 15 a 20 demãos de dópe. Isto é mais do que o usual, porém o acabamento perfeito compensa o peso extra.

Os controles são limitados de 15 a 20 graus, mas poderão ser diminuídos se for notado qualquer solavanco durante as manobras. A adição de pequena bola de solda no fio da frente (lead-out) restringirá o controle quando ela encostar no ilh do fio.

Para Roger McIntyre, outro "combatente" norte-americano, e Neal Carpenter, o "Winder" é o mais rápido e melhor modelo que eles já viram voar. Comentário estimulante, não?

## "EPISCÓPIO" A SERVIÇO DO AEROMODELISMO

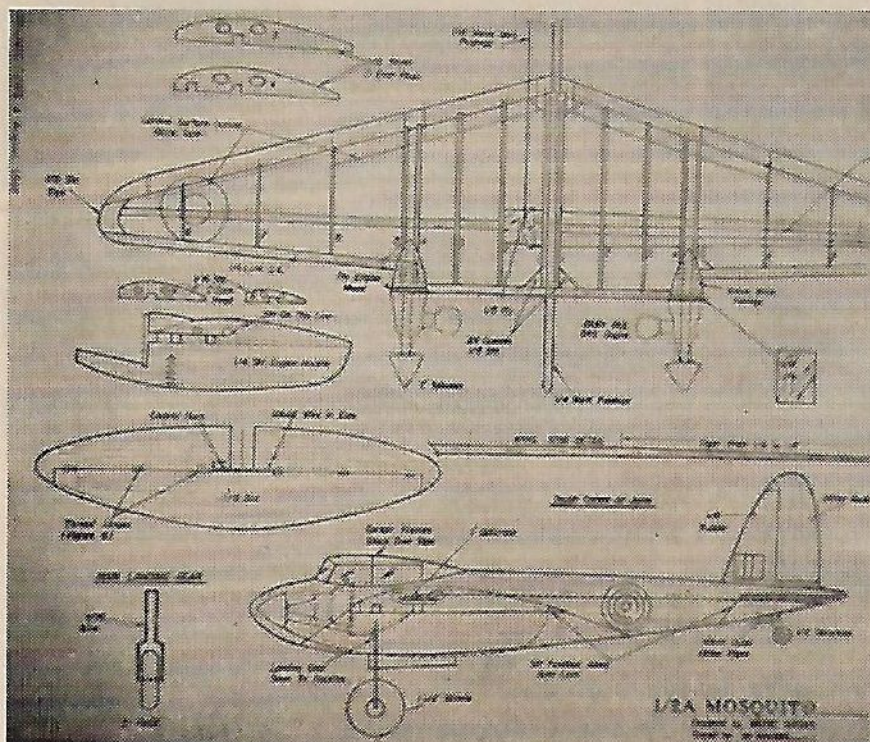
ANTONIO C. S. DE SOUZA

Trabalho realizado por Carlos Manoel Werneck de Souza, de apenas 11 anos de idade, que, vendo a planta de um bimotor Mosquito na revista americana Model Airplane News conseguiu, sozinho, o que abaixo é apresentado com detalhes e fotos.

Material necessário para a reprodução da planta em tamanho natural: 1 episcópio — 2 folhas de cartolina branca — percevejos e 1 lápis preto.

Pregar a cartolina na parede com auxílio dos percevejos. A planta de tamanho reduzido é colocada sobre pequena mesa e por cima o episcópio. O ambiente é escurecido, vendo-se, então, a projeção da planta na cartolina. Faz-se, chegando a mesa para frente e para trás, várias focalizações, até que a nervura maior atinja o comprimento de 24 cm (neste caso o comprimento da fuselagem deverá ser de 70 cm). Isto conseguido,

Cont. na pág. 208

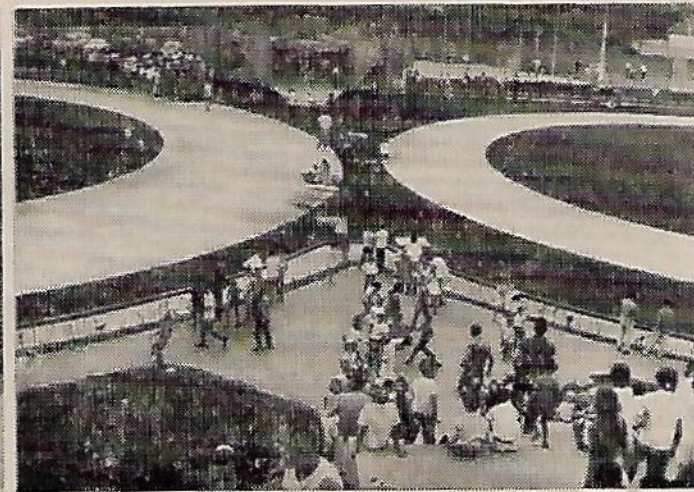
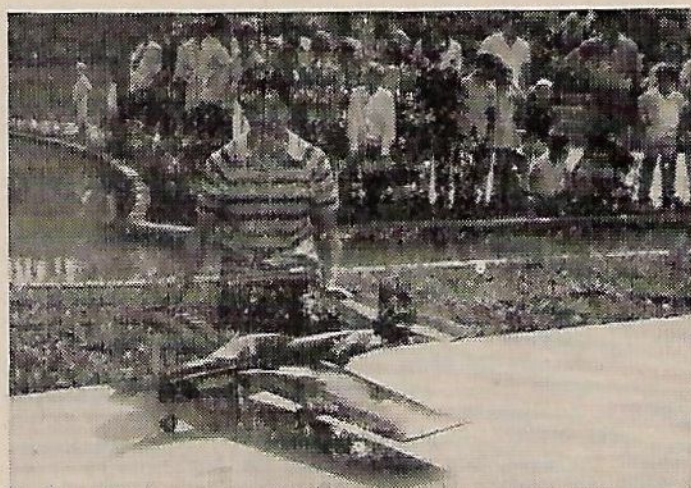




# MAIS UMA PRAÇA PARA AEROMODELISMO

Esta foi a vez de São Caetano — S. Paulo, que inaugurou suas pistas de aeromodelismo no dia 23 de março p.p., com a presença do Sr. Hermógenes Walter Braido, na ocasião prefeito da cidade, em cuja gestão foi planejado e executado o mini-aeródromo.

Durante a curta cerimônia de inauguração, aberta pelo então presidente do Conselho Municipal de Esportes, Sr. Lázaro de Campos, falou o atual vice-prefeito da cidade, Sr. Walter Russo, em nome do prefeito Braido e do prefeito Oswaldo Mazzei, já eleito naquela oportunidade.



Sergio Ambrogli, campeão brasileiro de acrobacia, participou das demonstrações em São Caetano.

A escadaria artisticamente projetada por Mamor Sugo, serviu de arquibancada.

O prefeito Braido homenageou os aeromodelistas que participaram na inauguração das pistas. O espelho d'água ao redor das pistas, impede que o público se aproxime das mesmas, evitando assim, possíveis acidentes.

O prefeito Braido e o presidente da F. P. M., sr. Naldoni, posam junto aos troféus oferecidos pela Prefeitura de São Caetano.

Vistas parciais da praça Glácimo Benedetti. Pode-se apreciar a sede em concreto aparente, que serve de entrada às pistas.



Em nome dos aeromodelistas discursou o presidente da Federação Paulista de Modelismo, Sr. Antonio Emilio Carlos Naldoni, mostrando a necessidade do aeromodelismo para a educação dos jovens, nesta época de evolução técnica.

O novo centro de aeromodelismo de São Caetano recebeu o nome de Giacomo Benedetti, em homenagem póstuma ao cidadão são caetanense, desaparecido a pouco, professor de méritos extraordinários, figura dinâmica dentro do cenário esportivo da cidade.

## PAISAGISMO

O arquiteto Mamor Sugo foi quem projetou a praça de esportes que é situada no bairro de Vila Tupã, no cruzamento das ruas Adonel Maciel e Angelo Radin. Construiu as duas pistas com inclinação externa de 4%. Foram rejuntadas com plástico especial. A maior delas, com 23 metros de raio, será utilizada, principalmente, pelos participantes de Acrobacia, os quais necessitam de amplitude para a execução das manobras. A menor, pista 2, mede 20 metros de raio e é apropriada à prática de Team Racing e Velocidade.

A sede local, idealizada com linhas arrojadadas, de forma circular e acabamento em concreto aparente, além de reunir as dependências da administração, oficina e sanitários, serve de portão de entrada às pistas.

Aliado à técnica, o paisagismo foi uma relevante no projeto. O lance de escada no alicive que semi-circunda a praça, feito em concreto armado, faz as vezes de uma bela arquibancada. Como proteção às pistas, aproveitando a nascente de um outro local, o arquiteto Sugo teve a feliz idéia de construir um espelho d'água de um metro e meio, cercado por hibiscos que futuramente fecharão uma pequena cerca viva.

## ESPORTES

Segundo as palavras do sr. Lázaro de Campos, presidente da CME, com a instalação destas pistas, orçadas em 300 mil cruzeiros novos, São Caetano do Sul completou uma série de instalações esportivas que incluem até ginásios de bocha e malha, no que a cidade é pioneira.

Disse ainda o presidente da CME que durante a gestão do prefeito Braido, mais de duas mil competições dos mais variados tipos de esporte foram realizados, inclusive uma olimpíada estudantil.

## PROVAS DE INAUGURAÇÃO

A abertura da festa de inauguração coube aos três campeões sul-americanos de Acrobacia: Sergio Ambrogi, Jorge Junqueira e Conrado Serodio, que fizeram evoluções em conjunto.

Em seguida, realizaram-se as provas de Combate. Embora muitas lutas tivessem malogrado devido os motores "enjoados", algumas delas, mais acirradas, como a de José Mario P. A. Moura e Henry Vingeter, de José Luiz e Antonio José ou a de Adalberto Borges e Waldir Mônaco, fizeram o público vibrar.

A prova de Team Racing, realizada à tarde, também empolgou os espectadores que "torceram" pela sua equipe predileta. Infelizmente, como tem ocorrido a miúdo nas provas de Team Racing, a falta de esportividade e a deselegância entre os competidores estiveram presentes; e, desta vez, indesculpáveis. Os esportistas, no afã da luta pelo troféu, esqueceram que participavam de uma festa de confraternização.

O melhor tempo desta prova foi o da equipe Brasil: 5'10".

Todas as equipes voaram com motores Super-Tigre.

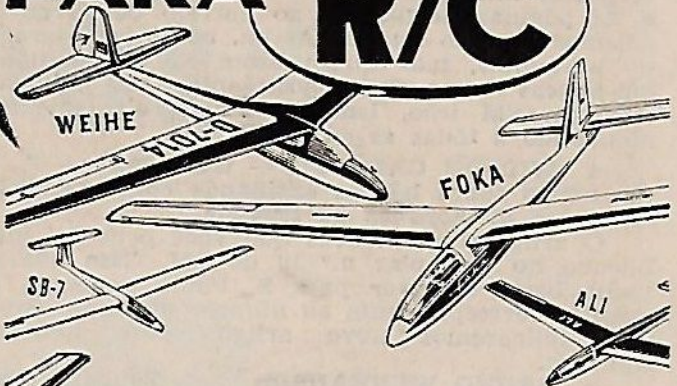
## RESULTADOS

**Combate 1.0** — Waldir Mônaco — 2.0 — José Mario P. A. Moura.

**Team Racing** — 1.0 — equipe Brasil: Walkyr Suarez e Elias Marson — 2.0 — equipe Saci: Walter Leonel e Wanderley Stack — 3.0 — equipe Xavante: Nelson Mary e Reinaldo Silva.

# 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



## AEROMODELISMO

Esclarecemos a nossos amigos leitores que muitas vezes deixamos de atender a solicitações técnicas nesta seção, em virtude delas exigirem respostas muito longas. Nossa revista é pequena e as páginas destinadas ao correio de aeromodelismo não são muitas. Assim, continuem fazendo perguntas, mas que possam ser respondidas em poucas linhas. Os artigos técnicos que publicamos em SM irão, lenta mas progressivamente, atendendo a todas as dúvidas.

★ **WILSON CARDOSO** — Guanabara — "... um artigo sobre hélices ensinando como escolhê-las, como melhorá-las ou fazê-las."

O artigo sobre hélices que você pede foi publicado no exemplar n.º 16 de SM. Caso não o tenha basta escrever para S. Paulo enviando a quantia correspondente ao número atrasado. Breve publicaremos novo artigo sobre hélices. Aguarde.

★ **BRUNO WENHAUSER** — Taubaté, São Paulo — "...pode-se usar um transformador para motor 'glow'? Gostaria de abandonar as pilhas..."

Pode, Bruno. Todavia você necessitará de uma fonte de alimentação que pode ser uma tomada de luz próxima à pista, ou se você tem carro puxe da bateria do automóvel. Mande enrolar um transformador que receba até 110 v. na entrada e deixe sair 1,5 v. e 2 v., a amperagem deverá ser de até 30 ampéres.

★ **JOSÉ HUGO NOGUEIRA**, Juiz de Fora — Minas Gerais. "Há inconveniente em voar um modelo com motor .29 e cabo 0.18 trançado? Qual o melhor cabo?"

Há inconveniente sim. Seus cabos vão fazer uma bruta "barriga", provocando um arrasto muito grande. Procure usar cabos 0.12 ou mesmo 0.15, nunca mais grosso.

★ **MARCO AURÉLIO ABREU FILHO**, Botafogo — Guanabara — "...meu motor perdeu a junta e não sei como fazer outra, qual o material que se usa?"

Você não disse qual a junta. Será a do cabeçote? Caso seja, use amianto grafitado de 0,5 mm ou mesmo aquele alumínio que vem na tampa das latas de leite em pó. Se for a junta do cárter use os materiais acima mencionados ou então uma carta de baralho, que a vedação será perfeita. No exemplar de maio de 68 você encontrará algo sobre juntas. Volte sempre...

★ **HAROLDO MATIAS**, Campinas — São

Paulo — "...meu modelo não consegue manter-se equilibrado em vôo, mesmo tendo pôsto chumbo. Envio planta do mesmo. Que acha do modelo..."

Se seu modelo está como aparece no desenho não pode mesmo voar direito. Você colocou os cabos a mais de 50% da corda da asa. O perfil está bonito, a vista superior também, mas num modelo de acrobacia os cabos devem sair a 25% da corda da asa, do bordo de ataque para o bordo de fuga. Retifique a passagem dos cabos e talvez a colocação do balancim. Retire o chumbo e procure manter o Centro de Gravidade nos 25%. Verá como o vôo vai melhorar...

★ **EDMAR VILLARINHO** — Barbacena — Minas Gerais — "...meu motor já tem duas horas de amaciamento com 20% a mais de óleos de rícinho. Será o bastante?"

Você não nos disse qual o tipo e marca de seu motor. Certos motores ficam amaciados com pouco tempo, outros levam mais horas. Seja como for, verifique a parada de seu motor. Se a hélice parar dura, sem balanço, o motor ainda necessita de algumas viradas. E já é tempo de retirar esse excesso de óleo. Em nosso exemplar de janeiro de 68 há um artigo sobre amaciamento...

★ **EDUARDO NOGUEIRA** — Pelotas, RGS — "...peço a planta do PT-19 da Hobbylandia... 2) queria o enderêço de todas as casas do Rio de Janeiro... 3) o motor OS MAX 15 é bom para Rat Racer, 15... 4) há algum modelo melhor que o Falcão, com motor Enya. 29... 5) qual o melhor veneno para Glow... 6) seria possível colocar na revista como fazer um 'Shut Off' de AMA... 7) como se consegue a pintura dos NA T-6 da FAB...).

1) amigo Eduardo, pedimos que escreva diretamente para a Hobbylandia no Rio de Janeiro, solicitando a planta do PT-19.

2) as lojas especializadas no Rio de Janeiro fazem publicidade em nossa revista. Você poderá facilmente identificá-las.

3) sim, o motor OS é bom para principiantes de qualquer modalidade.

4) o Falcão é o único modelo para Team Racer, em kits, existente no Brasil. Seu desenho, porém, já é um pouco superado.

5) há várias maneiras de se envenenar um motor Glow. A mais fácil é a inclusão de nitrometano na fórmula do combustível. Isto é perigoso e deve ser usado apenas por pessoas experientes em química.

6) como o "shut off" não é quase mais usado, não vemos possibilidade, e nem interesse, pelo menos por ora, de falar sobre a sua construção.

7) a pintura do NA T-6 da FAB foi feita em diversos padrões. Uma pesquisa mais demorada poderia dar solução a esta sua indagação. Aconselhamos a procurar com a Aeronáutica a resposta correta.

Cont. na pág. 232

**FAÇA VOCÊ TAMBÉM COMO OS CAMPEÕES: USE NO MOTOR DE SEU AEROMODELO SOMENTE A MISTURA**



MAR. REG.

**AGORA TAMBÉM EM GALÕES**

## EPISCÓPIO..

Cont.

copiar com o lápis a planta já em tamanho natural, para funcionar com dois motores "Pet OS 099, ou outros dois equivalentes.

Recortar as nervuras, estabilizador e demais peças. Colocar sobre a balsa, recortar, e o restante fica por conta da habilidade de cada modelista.

## NÃO CAMPO

Utilizar cabo simples de 15 metros. Ligar primeiro o motor de fora, pois este deverá parar em primeiro lugar, para facilitar a descida. O modelo deve tocar o solo na aterragem ainda com o motor esquerdo em funcionamento.

Em nossa observação, concluímos que o modelo voa bem, tem ótima estabilidade, porém, quando param os dois motores ou então para em primeiro lugar o motor que fica mais próximo ao cabo, é preciso muita perícia por parte do modelista para que não haja uma aterragem forçada com possíveis avarias no modelo.



**PARA PRINCIPIANTES SÒMENTE**

**"MANICACA"**

**MAS, PARA OS CAMPEÕES:**

**"CONDOR"**



**ACROBÁTICO CAMPEÃO BRASILEIRO**

**E SUL-AMERICANO**

**Kit com peças pré-cortadas de balsa nacional**

**"MOBRALSA"**

**MOBRAL**

**RUA MARQUÊS DE ITÚ, 155**

—

**SÃO PAULO**





## PROBLEMAS COMUNS AOS AUTOMODELOS E AS ALTERNATIVAS PARA RESOLVÊ-LOS

### A — O CARRO SAI DA FENDA FÁCILMENTE

- 1 — Os contatos do guia são muito duros.
- 2 — A lâmina do guia não penetra suficientemente na fenda

### B — O CARRO "PULA" COM A RODA TRASEIRA

- 1 — Os pneus não estão colocados corretamente sobre os aros da roda ou não estão bem arredondados.
- 2 — Tem chassi fora do alinhamento e/ou eixo torto

### C — A TRASEIRA DO CARRO "DANÇA" FÁCILMENTE (NÃO TEM ADESÃO SUFICIENTE)

- 1 — pista e/ou os pneus necessitam de limpeza.
- 2 — Os pneus traseiros são duros.
- 3 — É necessário pêso na traseira.

### D — O CARRO SE SEGURA E, ENTÃO, COMEÇA A "DAR PULINHOS"

- 1 — Muita Tração! Precisa pneus mais duros.
- 2 — Arredonde as bordas dos pneus para evitar que eles "seguem" na pista.
- 3 — Torne o centro de gravidade mais baixo colocando pêso sob o chassi.

### E — CARRO BAIXO, BARULHENTO E MOTOR ESQUENTANDO

- 1 — Eixos e/ou engrenagens estão prêsas.
- 2 — Os fios do guia têm pouca conexão com o motor. Possivelmente fios quebrados ou gastos.
- 3 — Escôvas do motor e/ou comutador sujo ou gasto.

### F — O CARRO RODOPIA LENTAMENTE, MAS PERMANECE NA FENDA

- 1 — A parte traseira do carro está muito pesada.
  - 2 — Pneus traseiros muito duros.
  - 3 — Centro de gravidade muito baixo. Erga-o um pouco.
  - 4 — Pneus traseiros estreitos.
- Anote — Para qualquer um dos problemas a causa poderá ser uma das razões dadas. Certos carros apresentam sérios problemas, porque são reproduções

em escala perfeita de carros reais. Se a distância entre os eixos do carro verdadeiro não estiver correta, o modelo também sofrerá. Aí está porque é sempre melhor construir um modelo baseado num carro grande de boa maneabilidade.

Se há uma coisa que arruine uma tarde de corrida é um carro caprichoso. Você, provavelmente, também foi vítima do azar, uma vez ou outra, justamente quando liderava uma competição importante. Isto aconteceu mesmo com os craques do automobilismo.

Felizmente, a maioria dos problemas que surgem de forma repentina são mínimos e fáceis de serem resolvidos, se você souber onde e o quê está procurando.

Vamos dar um pulinho até a escuderia mais próxima afim de observar, durante uma competição, o que acontece de errado com alguns dos "gladiadores" da pista.

Uma rápida olhada nos revela que a maior parte dos carros cai vítima dos problemas da escôva do guia, os mais comuns num automodelo.

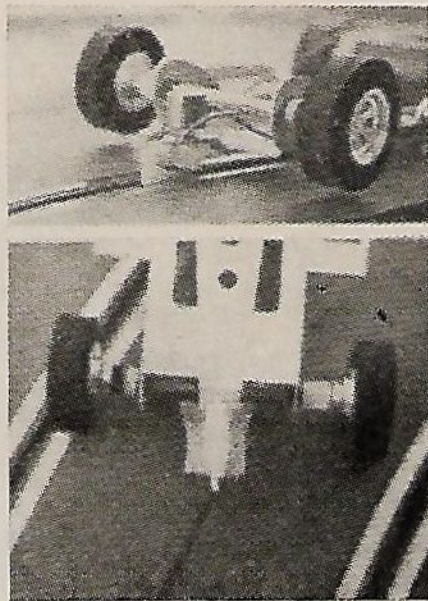
Muitos esportistas erram ao usar contatos de guia muito duros. Esses "esfregões" devem ser muito flexíveis. Lembre, eles não suportam a dianteira do carro. Tudo o que fazem é passar a corrente do condutor da pista ao motor. Nem mais, nem menos. O contato duro levanta o guia para fora da fenda, o que é um desastre.

Quando seu carro contorna uma curva com a traseira fora do caminho, ali, à beira da ruína, é que o guia tenta sair da fenda de qualquer maneira. Estando o carro apenas a meio do caminho da saída, devido à dureza dos contatos, você não terá nenhuma chance.

Tente comprar contatos estreitos, flexíveis, com filamentos de cobre bem finos.

Muitos industriais usam, atualmente, um alto teor de prata em seus contatos, que oferecem maior condutividade. Mas, as regras permanecem as mesmas — contatos flexíveis! Lembre de conservá-los junto à base do guia o mais plano possível. Será de valia se você desgastar um pouco suas extremidades com

uma escôva de dentes ou agulha de costura.



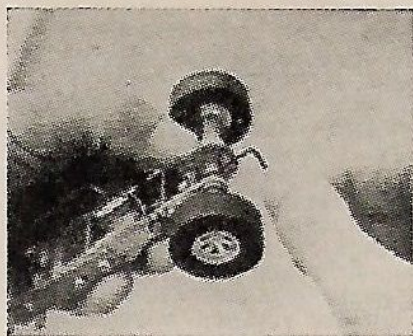
- 1 — Escôvas duras provocam o levantamento da parte dianteira do carro, causando rodopios desnecessários. Compre escôvas estreitas e flexíveis. Desgaste as extremidades delas com escôva de dentes ou agulha de costura para melhor contato.

Um carro barulhento, invariavelmente sofre de defeito nas engrenagens. É que a roda dentada (engrenagem montada no eixo traseiro), não está correndo firmemente contra o pinhão (do eixo do motor), o que aquecerá demais o motor, arruinando-o. A roda dentada deverá se mover livremente no eixo traseiro, para permitir uma posição exata. Ajuste-a empurrando-a dentro do pinhão até prender. Então, volte ligeiramente e trave a roda sobre o eixo, apertando o parafuso. As engrenagens rodarão quietas e suavemente.

A lubrificação é altamente essencial para uma operação suave. Até a pouco tempo, todas as engrenagens eram feitas de metal. Um pouco de óleo de alta qualidade, tal como óleo Singer (de máquina de costura), colocado em cada dente de ambas as rodas e pinhão, será a quantidade certa de lubrificação. Contudo, algumas engrenagens são agora feitas de nylon ou outro



material deste tipo, e não precisam de lubrificação. Apenas deve-se conservá-las limpas.

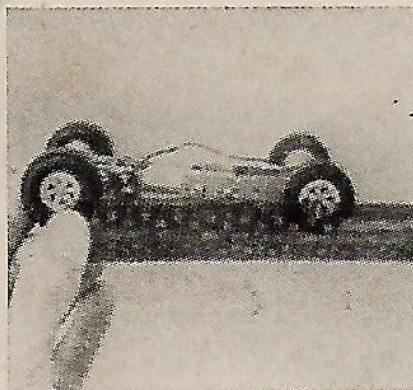


2 — Talvez seu carro seja barulhento, devido a engrenagens desajustadas. Solte o parafuso, empurre a roda dentro do pinhão (motor) até prender. Depois, frave a roda.



3 — As engrenagens de metal precisam um pouco de óleo em cada dente (roda e pinhão). As de nylon não necessitam lubrificação. Qualquer que seja a engrenagem, porém, deve ser conservada limpa!

A maior frustração para o modelista, porém, é possuir um carro propelido por motor 'quente', mas que seja difícil de ser dirigido nas curvas. Por alguma razão, ele salta da fenda, à simples queda de qualquer objeto no chão. Qual seria o problema? Antes de mais nada, eu suspeitaria de contatos de guia duros, como já foi mencionado previamente. Se a suspeita fôr investigada e considerada infundada, seria melhor começar testar o alinhamento das rodas. A distância entre os eixos, no lado esquerdo do carro, deverá ser exatamente a mesma que a do lado direito. Se em seu carro a distância medir 22,50 cm. num lado e 23,50 cm no outro, o carro "carangueijará" na pista. É o mesmo que tentar percorrer uma milha de lado, em quatro minutos. Dizer que isto prejudica a maneabilidade é evitar de dizer coisa pior.



4 — Esteja seguro de que a distância entre os eixos, em ambos os lados, direito e esquerdo do carro, sejam iguais.

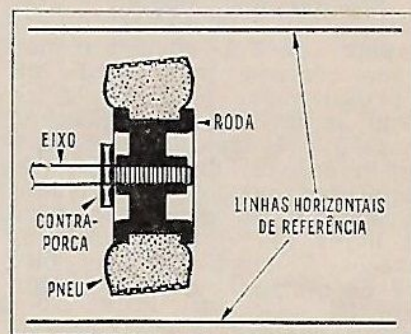
É muito comum seu automodelo "sofrer" de pulos na parte traseira. Isto é provocado, geralmente, por um eixo arqueado ou pneus traseiros que são montados sobre as rodas de forma imprópria. Para um bom resultado, os pneus deverão ser presos às rodas com cola de borracha ou cimento. Aplique uma fina demão em volta da roda e coloque o pneu sobre o aro. Será preciso virar o pneu para aqui e ali até colocá-lo no lugar exato. Seja particularmente metucioso neste trabalho. Quando estiver certo que fez "aque-la" ajustagem do pneu, adapte a roda no eixo. Prenda a outra extremidade do eixo numa furadeira elétrica, deixando o pneu como rebolo de esmeril. Comprima um pano úmido contra um dos lados do pneu, e depois outro. A umidade ajustará o pneu sobre a roda, imediatamente. Retire a furadeira, remova a roda e deixe-a secar. O resultado será pneus perfeitamente ajustados. Contudo, apesar de ajustados, poderão não estar bem arredondados. Para eliminar esta suspeita, prenda a roda e o eixo outra vez na furadeira, e, com um pedaço de lixa, embrulhada em torno de um bloco de madeira, lixe a banda de rodagem do pneu. Não lixe muito forte pois você só deseja remover os excessos. Se o pneu estiver ovalado, não há nada que você possa fazer com ele através da lixa, pois a tendência é sempre lixar em forma oval. Se houver "carne" a mais na parte esquerda do pneu, leve-o a uma loja de automodelismo que esteja equipada com cortador, e o pneu poderá ser ajustado na forma certa.

Gostaria de ganhar um centavo por cada mancal de rodas desalinhado que vem com os kits. Um mancal lubrificado dá suavidade ao eixo, uma fricção livre, se estiver construído adequadamente. Em geral, o mancal parece ser um "tico" mais largo em diâmetro do que o buraco feito para ele no chassi. Em vez de abrir um pouco o orifício para que o suporte seja bem colocado, muitos, simplesmente, forçam o suporte dentro

do buraco. Consequentemente, a flange do suporte será fixada em ângulo com a barra do chassi, ao invés de ser aconchegada a ele.

Quando pôsto através do suporte, o eixo, ao entrar no primeiro orifício, deverá ficar com a extremidade apontando bem no centro do orifício oposto, que também atravessará. Claro, que se não estiver bem centrado e você forçá-lo, ele passará no suporte, mas nunca girará livremente. Há grande quantidade de carros correndo pelas pistas com este problema. Tudo o que se tem de fazer para eliminá-lo é colocar o suporte corretamente contra o chassi. Se o eixo, mesmo assim, não encontrar o buraco oposto do suporte bem no centro, torça um pouco o chassi até conseguí-lo.

Os mancais de rolimã (rolamento) eliminam este problema



5 — Note como o pneu está em ângulo, comparado com a linha horizontal que representa a superfície da pista. Somente um mínimo da superfície do pneu tocará a pista, contribuindo, assim, para uma adesão deficiente e provocando "pulos" do pneu.



6 — Antes de colocar o pneu, cubra a roda com cimento ou cola de borracha. Depois de ajustar o pneu, adapte a roda no eixo e ponha-a na furadeira (drill).



7 — Comprima um pano úmido contra um dos lados do pneu, e depois do outro. O pneu alinhará rapidamente.





8 — Depois de seca a cola, e o pneu no lugar, lixe a superfície do pneu, levemente, com lixa fina enrolada num bloco de madeira.

e é por isto que muitos "profissionais" usam-no. Muita gente pensa que eles são usados simplesmente para acabar com a fricção. Eles fazem isto também, é claro, mas outra importante característica é sua perda de sensibilidade quando estão desalinhados. O mancal de rolamento operará eficientemente, mesmo correndo num ângulo impróprio.

Não importa que espécie de mancal você usa, deixe-os sempre limpos e lubrificados. Os rolamentos podem ser lavados em solvente ou querosene, uma vez livres de pó (com assopro) e secos. Lubrifique com óleo leve de máquina, depois da limpeza.

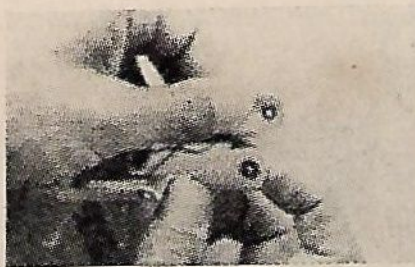
Os mancais de latão fosforoso supostamente não necessitam de óleo, mas uma gota de vez em quando ajuda.

Alguns dos novos suportes de nylon atualmente não precisam de óleo, assim, apenas limpe-os. Mas, não esqueça, não permita "aquêle" desalinhamento desagradável!

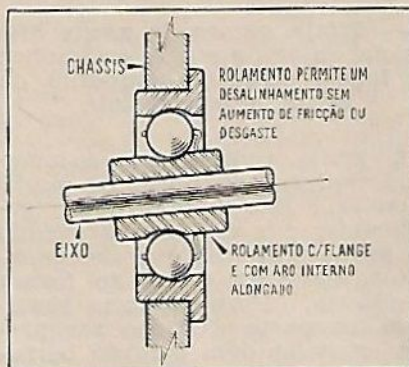


9 — Quando um eixo é pôsto no suporte, sua extremidade, ao atravessar o primeiro orifício, deverá entrar bem no centro do orifício oposto. Este da foto é incorreto, significando que o chassi está torto.

Juntas elétricas pobres são irritantes fontes de dificuldades. Uma junta "fria" pode atuar como isoladora para a eletricidade. A junta fria é pobre em solda elétrica ou mecânica, o que significa que a peça ou peças que foram soldadas se uniram apenas superficialmente. A junta fria tem aparência opaca.



10 — Torça um pouco o chassi até o eixo entrar no orifício de forma correta. Então, o eixo girará livre no suporte.



11 — Os mancais de rolimã eliminam o desalinhamento, operando eficientemente mesmo quando o chassi está bem "fora da linha." Eles devem ser conservados limpos e lubrificados.

A junta adequada parecerá homogênea e é brilhante.

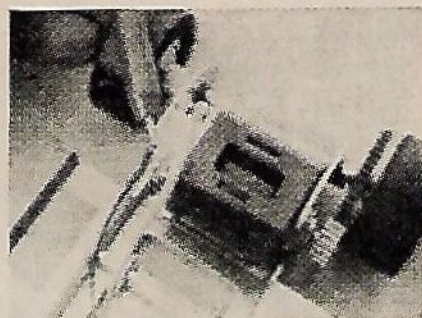
O ponto de junção, no motor, onde os fios condutores encontram as extremidades terminais do motor, é outra fonte de problemas.

Se os fios estiverem desgastados e cortados, remova-os com um ferro de soldar limpo e quente. Sacuda o motor para livrar a extremidade da solda. Segure a velha extremidade do fio e tire um pouco do isolante, descascando-o. Não lasque

os fios torcidos que estão embaixo.

Enrole estes fios para que eles permaneçam juntos. Segure o soldador contra eles e ponha um pouco de solda. Não muita! Escorregue a extremidade do fio, através do orifício do terminal do motor e segure-o com um pouco de solda.

NUNCA leve a solda à peça com o soldador. Você aquece a peça a ser soldada segurando, todo o tempo, a solda contra ela; não o ferro de soldar. Quando a peça fica quente suficientemente, a solda entrará na junta a ser soldada. Tão logo isto aconteça, remova o ferro e sobre na junta, afim de esfriá-la. Ela ficará uniforme e brilhante. Se isto acontecer, você obteve uma junta bem feita.



12 — Juntas mal feitas, como neste ponto de junção onde os fios condutores encontram os terminais do motor, causam problemas.

Lembre-se, eixos podem arquear periodicamente e chassis podem sair fora de alinhamento com uma simples batida. Assim, faça "checks up" ocasionais, afim de que tudo corra bem. Eles significam a diferença entre um carro vencedor e um carro que "também corre".

**VENDE-SE:** modelo de caldeira a vapor, nova, em perfeito estado de funcionamento. Trabalha com gasolina a pressão. Movimentos graciosos e perfeitos. Mede, aproximadamente, 65x25 cm em sua base, tendo sua chaminé 65cm de altura. Está completa, caldeira e motor rotativo.

Preço: NCr\$ 600,00. Ver e tratar com Emílio: Rua Peixoto Gomide, 1596 — SP.

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.

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

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.

**ERRATA:** no 5.º parágrafo da página 165 de SM — vol. 3, n.º 21, referente à carta "Aos Srs. Automodelistas", da seção de automodelismo, no lugar de "foi alvo das minhas infamantes críticas..." leia-se: "foi alvo das mais infamantes críticas"...



# 24 HORAS DA SCORPIUS

RENATO XAVIER DE LIMA

"Vinte e quatro horas" está terminando. Rostos cansados marcados pela noite inteira de trabalho e emoção, não demonstram agora o que cada um está sentindo. O McKee está cumprindo a última etapa. Há tensão em seu box.

Por fim, o carro da equipe Monza atravessa a linha de chegada. É o sinal para as comemorações. Todos saltam, gritam, gesticulam, atiram para o ar o que tenham em mãos, na alegria contida durante muitas horas, e que explode na bandeirada final.

Depois acalmam-se. O descanso para todos. Os telefonemas de felicitações, os abraços num hotel de São Paulo, o retorno vitorioso ao Rio. Tudo volta ao normal.

Assim é as "Vinte e quatro horas". Trabalho, esforço, triunfo ou derrota. Pela terceira vez a Scorpis cumpria a prova máxima do automodelismo brasileiro.

Ronaldo, Jacob, Evandro, José Antonio e Borrel, percorreram 7.639 voltas, a uma média altíssima com o McKee, antes de comemorarem o triunfo.

Em segundo lugar se colocou a Lola MK III do Team Indy, com 7.537 voltas.

Técnicamente a prova foi muito melhor que a do ano passado. Naquela oportunidade somente algumas equipes tinham condições de disputar o primeiro lugar. Desta vez todas andavam barbaridade. A Monza fez 200 voltas a mais que o vencedor do ano passado.

## Inscritos

A Guanabara trouxe nada menos de três equipes para correr nas 24 horas, e com os acom-

panhantes totalizavam uma delegação de 20 pessoas.

O team Robot trouxe um McKee pintado na cor azul; montado num chassi de Maeda, ia um motor rebobinado por Washington. O carro foi um dos únicos que correu com os desatualizados pneus U-GO azul.

A equipe Monza levou um McKee branco. Basicamente era um carro igual aos demais, todavia Jacob providenciou um ângulo no sidewinder de apenas nove graus.

O team Marte de Maeda veio com um McKee preto e amarelo. Com um chassi feito na galeria de Botafogo, entre uma venda e um banho de mar, mais um Team Cukras Motor, o carro era um dos favoritos.

Estreando em provas longas estava a equipe oficial do Speed Shop Mônaco. Esta era a equipe oficial de maior número de acompanhantes, assistentes, cronometristas, auxiliar, auxiliar do auxiliar, e um tremendo número de bicões. A equipe Mônaco montou o seu carro com base nos equipamentos Grasso.

O Team Indy de Estevão, apresentou uma Lola MK III revolucionária, estreando no Brasil o chassi bat pen plumber sidewinder. No bo. violentíssimos Team Indy Motor's e todo o equipamento necessário.

A Scorpis alinhou três carros, dois Nissans e um McLaren M8A:

Um Nissan vermelho berrante, em cujo chassi ia um espetacular Mura 1000 com um nylon modificado por Ewaldo, que definitivamente encerrou o capítulo de derreter no meio da corri-

## MOTORES·MICROMOTORES

ALTO PADRÃO  
DE QUALIDADE



- 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



da. Também tinha o estreante bat pen plumber sidewinder embaixo da carroceria do Gaucho.

Um Nissan branco, com um chassi in-line e motor 26 D. Este era o carro oficial da Hi-Speed E, finalmente, o McLaren M8A verde abacate Humbrol.

### Treinos e Eliminatórias

Devido a uma série de problemas a pista só foi entregue para os treinos na sexta-feira na parte da tarde, de modo que quase não houve tempo para nada.

As equipes cariocas, por mais paradoxal que possa parecer, foram as que mais treinaram. As equipes paulistas da Scorpis, Indy e Mônaco, só apareceriam no dia seguinte.

Os mecânicos da equipe Robot do Rio, trabalharam a noite inteira para substituir o motor do McKee azul, uma vez que acabada a sessão de treinos na sexta à noite, o carro não estava pronto.

No dia seguinte nove equipes apareceram para correr; a primeira a marcar tempo foi a equipe Aladin chefiada pelo Gênio. Entretanto, foi cancelada porque o Gênio explodiu o motor no primeiro minuto.

### Largada

A um gesto de José Álvaro Moraes, o juiz, as baterias foram ligadas com um ruído de motores rodando "a toda" em direção de uma taça distante 24 horas.

As voltas iniciais pareciam mais uma prova de velocidade de meia hora de duração do que uma corrida de 24 horas, com Estevão pulando na ponta, seguido de Roberto, Ronaldo e Ivair. Mas os outros estavam na sua cola, e por 400 voltas estes quatro carros permaneceram em constante pega.

Na volta de n.º 392, ocorreu a primeira parada importante, quando Roberto levou para o box

o seu Nissan, a fim de trocar a coroa. Embora o bracket fosse regulável (permitindo diversas relações pinhão/corona), o motor estava soltando, correndo por entre o bracket. Isto acarretou um sério problema a Ewaldo, que prendeu o motor do melhor jeito que pôde e entortou um pouco o bracket.

Com a parada do Nissan, o quadro das colocações, com uma hora e meia de prova apresentava a Indy e a equipe de Ivair em 1.º e 2.º seguidas pela Monza em 3.º e a Robot em

Com uma hora e meia de prova, a Lola e Indy fez a primeira parada para revisão geral e troca de pilotos, tudo com uma rapidez eficiente. Estevão usava super profissionais pneus Associated cinza, americanos, especiais para pistas de fôrmica e fibra de vidro. Devido à dureza do piso o pneu foi logo embora.

Pouco antes de serem completadas cinco horas de prova surgiu o primeiro problema com a amperagem da pista. Os carros passaram andar menos apesar das quatro baterias de caminhão e mais o carregador que lá havia. Ewaldo e Plínio saíram e providenciaram carga nas quatro, mais um carregador gigante portátil para cargas rápidas.

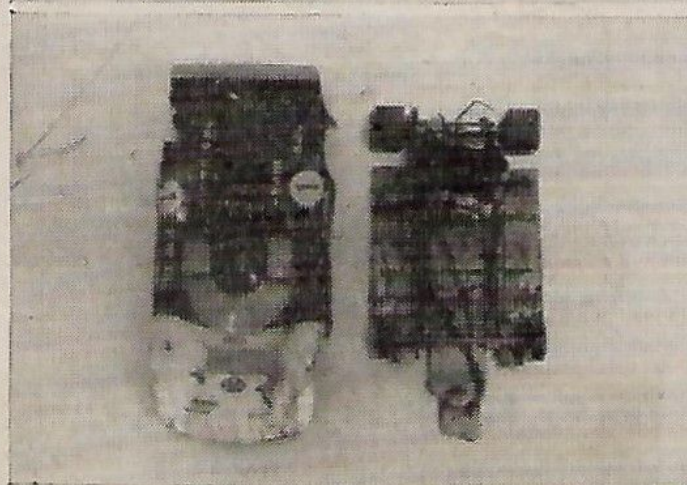
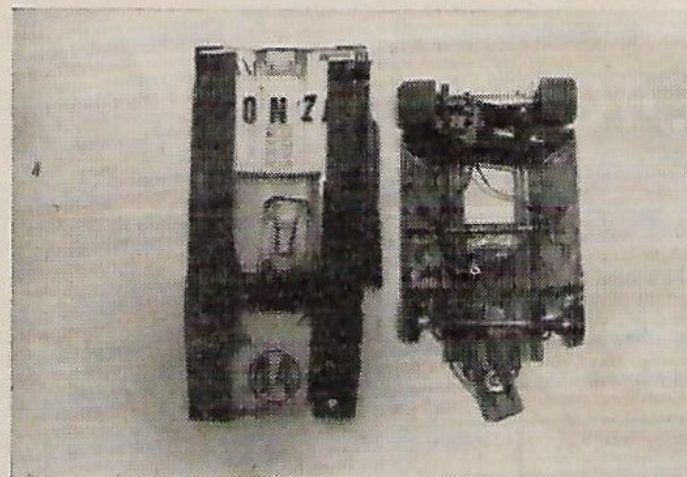
Tudo isso pôs um ponto final no problema, com a pista sendo alimentada ôtimamente até o fim da corrida.

### Posições com 6 horas

1.º — Scorpis — 1928 voltas; 2.º — Monza — 1927 voltas; 3.º — Indy — 1910 voltas; 4.º — Mônaco — 1788 voltas.

Rudiard sofria demais com o carro da Robot; o carro se arrastava morosamente pela pista apesar dos esforços dos pilotos cariocas. Certa hora Rudiard não mais se conteve e gritou ao box: "Eu preciso de máquina, estou guiando um trator".

Apesar de seu carro ser o que mais andava



Pela ordem, da esquerda para a direita: O carro vencedor da equipe Monza; a equipe carioca e seus integrantes, felizes com o cobiçado troféu. O carrinho da Indy e a equipe com o troféu a que também fez jus.



fazendo em 7.7 segundos, Estevão tinha sérios problemas de pneus com paradas metódicas no box para a troca dos mesmos.

O carro do Team Marte não estava rendendo bem desde o início da corrida. A uma ordem de Maeda, Cabelinho recolheu ao box onde foi providenciada uma nova relação e um novo par de pneus. Em pouco tempo voltava à pista o McKee. Todavia, o carro negou-se a dar partida, e dois minutos mais tarde era recolhido ao box com carvões acabados e o motor em curto. Ele estava em 5.º, atrozou-se tremendamente. A Guanabara perdia um de seus trunfos.

Com as paradas contínuas da Robot e da Marte, os paulistas subiam de colocações, agora somente uma equipe guanabarina, a Monza, estava entre os primeiros, andando forte devido ao ti. impôsto pelo pessoal.

Ivar após pontear um certo tempo, caiu e a Monza foi para 1.º.

#### Posições com 12 horas

1.º — Monza — 3857 voltas; 2.º — Scorpis — 3835 voltas; 3.º — Indy — 3806 voltas; 4.º — Mônaco — 3542 voltas.

Um pouco antes da metade da corrida, Estevão recebe uma pancada tão forte na traseira do chassi, que o eixo traseiro inteiro caiu na pista.

A Lola MK III encosta no box para soldar novamente o bracket e eixo. Em minutos o carro estava pronto e voltava à pista.

Andando bastante forte a Indy ultrapassava a Scorpis e colocava-se em 2.º lugar. Enquanto as demais permaneciam em seus lugares, subia de produção a equipe Marte.

As 5 hs. 30 m. da manhã, Roberto foi até as cadeiras onde os seus mecânicos dormiam, para avisar que seu carro estava no box com suspeita de ruptura do chassi. Os mecânicos, providenciando os reparos, tiveram que trocar pneus, coroa, motor e soldar o chassi.

As 6 horas o carro da equipe Monza quebrou seu motor. Não tendo mais "engines" em seu box acabariam a corrida aí. Todavia, Estevão emprestou um brabíssimo Team Indy Motor.

#### Posições com 18 horas

1.º — Monza — 5.726 voltas; 2.º — Indy — 5.688 voltas; 3.º — Scorpis — 5.657 voltas; 4.º — Mônaco — 5.454 voltas.

Por volta das sete horas da manhã a Indy assume a ponta, com a Monza, Scorpis e Mônaco em seguida. O carro corria céere em primeiro quando uma pane ocorreu na Lola e esta parou no box. Os mecânicos nervosíssimos desmontaram completamente o carro perdendo o primeiro lugar. Mais tarde constatou-se que o defeito era apenas a mola do carvão que se soltou.

Com mais de cem voltas na frente, a Monza caiu de trem, poupando o carro enquanto o resto do pessoal continuava dando tudo, afim de colocar-se em posições mais privilegiadas.

#### RESULTADOS FINAIS

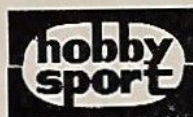
1.º lugar — Monza (GB) 7.639 voltas; 2.º lugar — Indy (SP) 7.537 voltas; 3.º lugar — Scorpis (SP) 7.484 voltas; 4.º lugar — Marte (GB) 7.176 voltas; 5.º lugar — Mônaco (SP) 6.749 voltas; 6.º lugar — Robot (GB) 6.425 voltas; 7.º lugar — Scorpis (SP) 6.149 voltas; 8.º lugar — Scorpis (SP) 4.131 voltas.

#### RELAÇÃO DAS EQUIPES COM SEUS EQUIPAMENTOS USADOS:

MONZA: motor — Champion 517-26; Pneu d. Indy; Pneu t. Riggen azul; Eixos — Riggen; Imãs — Arco 33; Pinhão — Classic 8 d; Coroa — 32 d; carroceria — Lola MK III Dynamic; chassi — Indy-side-winder; guia Dynamic; reostato — MRC; glubs pneu — Indy.

INDY: motor — Team Indy; Pneu d — Indy; Pneu t. — Assoc. cinza; eixos — Indy; Imãs — Versitec; pinhão — Cox 8 d; coroa — Riggen 34 d; carroceria — Lola MK III Dynamic; chassi — Indy-side-winder; guia Dynamic; reostato — MRC; glubs pneu — Indy.

SCORPIUS: motor — Hi-speed; pneu d. — Estrela; pneu t. — Riggen; eixos — Hi-speed; imãs



# 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.

— Arco 33; pinhão — classic 7 d.; coroa Cox 28 d; carroceria — Nissan Dynamic, chassi — hi-speed in-line; guia — Dynamic, reostato — MRC; glubs pneu — hi-speed.

MARTE: motor — Team Cukras; pneu d. — Riggen; pneu t. — Riggen preto; eixos — Maeda; imãs — Versitec; pinhão — Revell 8 d; coroa — Cox 32 d; carroceria — McKee Dynamic chassi — Maeda Side-winder; guia — Dynamic; reostato — Estrela mod.; glubs pneu — Maeda.

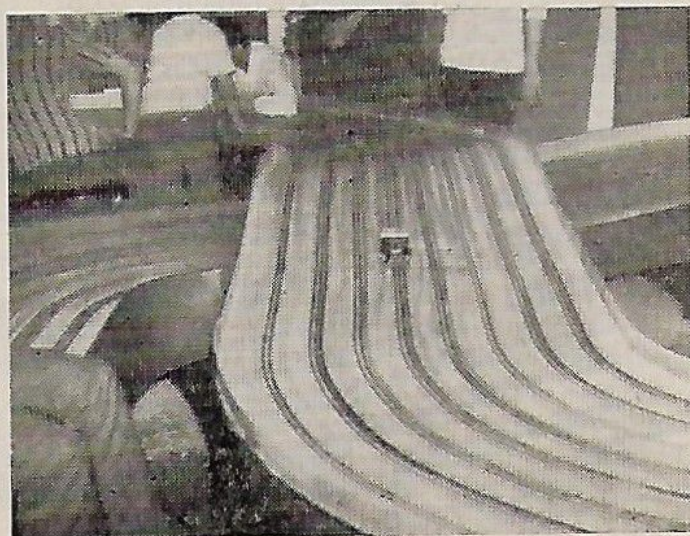
MÔNACO: motor — Team Grasso; pneu d. — Riggen; pneu t. — Riggen azul; eixos — Grasso; imãs — Versitec; pinhão — Estrela 8 d; Coroa — Cox 32 d; carroceria — Nissam Speed; chassi — Grasso sidewinder; guia — Dynamic reostato — MRC; glubs pneu — Mônaco.

ROBOT: motor — Washing. 16 d; pneu d. — Riggen; pneu t. — U-GO azul; eixos — Indy; imãs — Versitec; pinhão — classic 8 d; coroa — Cox 32 d; carroceria — McKee Dynamic chassi — Maeda side-winder; guia — Dynamic; reostato — Estrela mod.; glubs — Mônaco.

SCORPIUS B: motor — team-Cukras; pneu d. — Trade-ship; pneu t. Riggen Laranja; eixos — Solero; imãs — Lenz Mura; pinhão — Riggen 7; coroa — Riggen n. 32 d.; carroceria — Mc Laren Dynamic; chassi — sidewinder Sidnei; guia — Dynamic; reostato — MRC; glubs pneu — MURA.

SCORPIUS C: motor — Mura 1000; pneu d. Riggen; pneu t. — Riggen laranja; eixos — Mobral; imãs — Arco 33; pinhão — Mobral 8 d.; coroa — Riggen 34 d.; carroceria — Nissan Speed; chassi — Evaldo side-winder; guia Dynamic; Reostato — Estrela mod.; glubs pneu — Indy.

P. S. Se acaso você não encontrar SM na casa de seus amigos, em seu clube, em sua escuderia ou no seu revendedor, ponha fogo no local.





# "CEM MILHAS DE KART"

ROBERTO XAVIER DE LIMA

A maior integração do kart no automodelismo brasileiro, com a construção do esplêndido kartódromo em Interlagos, se completa não como um brinquedo de crianças ou como esporte de uma dúzia de rapazes brincando de Fórmula 1, como dá a entender ao grande público, mas na base da dedicação de muita gente boa do volante. Emerson Fittipaldi, campeão brasileiro de kart, ganhador do maior número de prêmios nos últimos tempos, pode falar horas sobre o assunto.

É que, apesar de sua menor escala, a "maquininha" produz sensações formidáveis semelhantes às oferecidas por carros de maior cilindradas e HP, chegando mesmo a 10.000 r.p.m. com uma segurança impressionante. A importância do kart se junta à da Fórmula Ford, e aos protótipos Volks 1600, no panorama do automobilismo brasileiro, onde, infelizmente, o fator essencial para se correr é ter dinheiro e não ser apenas um bom volante.

O kartismo pode ser considerado um esporte relativamente barato (daí seu valor para nós) mesmo considerando que o preço de cada um seja por volta de NCr\$ 2.200,00 em São Paulo, onde são fabricados em série pela Mecânica Rio-Mar e pela FBM. Um carro de Modena, a famosa Ferrari V-6 Fórmula 1, e a comparação serve para mostrar a distância que nos separa dos maiores centros automobilísticos, custa cerca de 120 mil dólares, ou seja, o preço de 220 karts brasileiros.

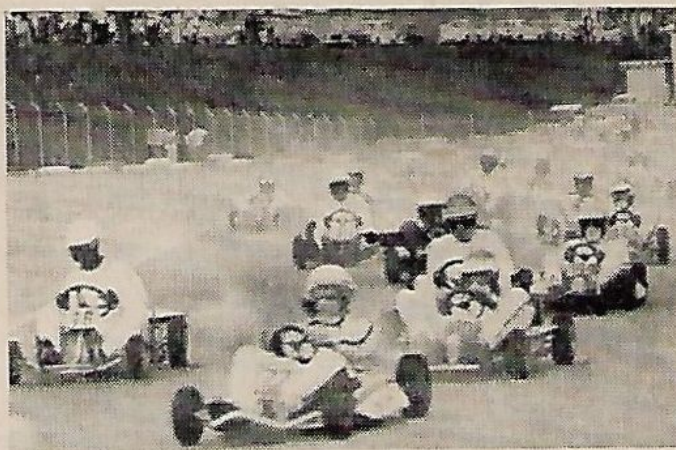
O melhor kartódromo da América Latina é o de São Paulo. Existem outros em Ribeirão Preto, Mogi das Cruzes, Volta Redonda (RJ) e Tarumã (RGS).

Em São Paulo são realizadas as provas do campeonato paulista e as do brasileiro com corridas espetaculares. Sob a direção de Aluísio Bastos, o presidente do departamento de kart da Federação Paulista de Automobilismo, o kart disparou. Cada vez é maior o número de pilotos, revelando muita gente nova e boa, de mão firme, equilíbrio e calma na direção.

Dia trinta de Março p.p., foi realizada em Interlagos a prova "1.a Cem Milhas de Kart", que sob o patrocínio do Centauro Motor Club, foi uma das melhores já realizadas em São Paulo. O kartódromo achava-se engalanado, com faixas de agradecimento ao prefeito Faria Lima, com número recorde de inscrições, (quase 80 duplas de São Paulo, Minas Gerais e Guanabara), e lindas jovens que enfeitavam a tarde de gala.

Esse grande número de concorrentes obrigou os dirigentes a fazerem eliminatórias, de modo que somente 40 duplas alinharam para o larga.

O Brigadeiro Faria Lima, saudado com fogos à chegada, recebeu agradecimentos e ho-



Um aspecto da prova de classificação. O kart 77, está liderando com Durval Viscardi.

menagens de Elói Gagliano, de D. Lula Gancia e de Aluísio Bastos que falando ao Prefeito, agradeciam por tudo em nome da família automobilística. O Prefeito fez um discurso agradecendo a todos e dizendo que a muito tempo São Paulo já deveria ter construído o seu kartódromo. Deu a largada e retirou-se para o almoço. Com ele ia a gratidão de todos, e uma salva de prata com esta inscrição: "Obrigado, Brigadeiro. Federação Paulista de Automobilismo e Kart".

Logo na largada, Gabriel Soubihe pulou na frente com um kart Tecno-Parilla de 200 cm<sup>3</sup> de cilindrada. Faltando pouco para o fim, uma rodopiada sua proporcionou a Durval Viscardi com Mini 125cc, passar para primeiro. Dando tudo que o seu kart andava, Soubihe logrou alcançar a ponta novamente. Em frente das arquibancadas, Gabriel ultrapassou o Mini. Todavia, acabou rodopiando novamente, e aí Durval ficou sozinho correndo célere rumo à linha de chegada, onde o aguardava o Brigadeiro Faria Lima com a bandeira quadriculada.

## FLASHS

★ Stitzi com um Lolly Parilla de 200cc foi o que mais azar teve. Logo na volta de apresentação soltou a corrente de seu kart, fazendo-o perder as melhores colocações.

★ Carol Figueiredo e Maneco Combacou acabaram vendo a prova do box, em companhia de Gato e Paulo Viscardi que não puderam correr por não terem alcançado bons tempos para a corrida.

★ Carol Figueiredo voltava às pistas depois de seu acidente em Petrópolis. Estava com o kart n.º 1 correndo em terceiro, bom como sempre até que o azar chegou em forma de panes no motor, obrigando-o a desistir.

★ Estavam presentes cerca de 35 guardas para o policiamento da pista. No futuro, com





**Mônica Comba** levantando a roda em uma das curvas.



**Este foi o kart vencedor da prova. Nesta hora estava sendo pilotado por José Tite Catapani.**

a conclusão da cerca e conseqüente diminuição dos penetras, uns 12 bastarão.

★ É impressionante como se movimenta o Bastos. O homem estava em todo lugar, andando o tempo inteiro, dando ordens aos banjeirinhas, aos guardas, disciplinando o box, etc.

★ Os karts da equipe Mini usavam como combustível álcool enriquecido com nitrometano.

Depois de toda a festa restou a conclusão. A Federação precisa organizar mais corridas como estas "Cem Milhas" e mais provas de novatos e estreantes, tornando o esporte cada vez mais bonito e ajudando, ao lado da Fórmula Ford, a garantir a continuidade de nosso automobilismo de competição.

#### CLASSIFICAÇÃO FINAL

- 1.º — Durval Viscardi e Tite Capatani, Mini a álcool — 145 voltas

- 2.º — Arnaldo Diedericksen e Gabriel Soubihe — Tecno-Parilla — 144 voltas  
3.º — Cesar Faria e Edgard Amaral — Mini — 144 voltas  
4.º — Toló Porto e Lian Abreu Duarte — Mini — 142 voltas  
5.º — Emilio Divani e Walter Travaglini — Jolly Parilla — 142 voltas  
6.º — Ugo Molina e Nico — 147 voltas  
7.º — Antonio Buono e Pascoal Nemolli Jr. — 141 voltas  
8.º — Ivan da Matta e Luís Flávio Rangel — 140 voltas  
9.º — Jacob Kourosan e Arthur Berberian — 139 voltas  
10.º — Nico e Marcos Troncon — 139 voltas

## correio técnico



## AUTOMODELISMO

ALMIR MATTOS

★ **UNIÃO MOGIANA DE AEROMODELISMO** — Mogi das Cruzes, SP — "...qual a melhor relação de números de voltas e grossura de fio para preparar um motor SF 100 da Oxford, para uma pista em oito assimétrica, 6m de reta, piso de plástico liso, alimentada por bateria de 12 volts e 10 ampéres por trilho?..."

Para sua pista, tratando-se de motor Estrela (Oxford) que não tem ímãs tão bons como os estrangeiros, você poderá experimentar (não existem "receitas" certas) com fio n.º 29, 45 a 60 espiras (voltas) e com fio n.º 28, 45 a 50 espiras.

★ **EDUARDO GAZZOLLI LONGO, SP** — "...com quantas espiras deve ser enrolado um motor 16D para ímã Estrela, fio 28, circuito da Scorpis e quantas voltas do mesmo fio para motor 26D, ímã Mabuchi, para o mesmo circuito? O motor Indy é bom?"

Embora eu não confie muito nos ímãs usados

pelos motores Estrela (Oxford) e estes sejam de primordial importância no rebobinamento de motores, creio que você poderá experimentar 45 a 50 espiras do fio que mencionou, isto é, n.º 28, tanto para o 16D quanto para o 26D.

Não posso informar com segurança sobre a qualidade do motor Indy, porém, o número de vezes em que ele tem se evidenciado nas corridas me faz acreditar que seja bom.

★ **LEIB C. C. DOS SANTOS** — Salvador, BA — "...como se envenena um motor SF 100 vermelho para pista caseira, carroceria Chaparral... porque o meu Chaparral Estrela solta muita faísca, consome mais energia e fica com uma estranha luz azul dentro do motor."

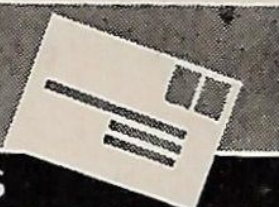
Em se tratando de pistas caseiras, com o transformador que as acompanha, não vale a pena o trabalho de "envenenar" ou seja rebobinar seu motor, pois o mesmo passaria a exigir mais amperagem do que o transformador pode dar e o motor trabalharia em condições precárias.

O fato de seu motor estar faiscando com aquela "estranha luz azul" significa que: 1.º os contatos (cordoalhas) do carro não estão em perfeito contacto com a pista. A pista está suja ou os fios não estão bem soldados no motor. Troque ou ajuste as cordoalhas. 2.º — A luz azul pode ser proveniente de pouca pressão nas molas das escovas (carvões) do motor, de escovas em mau estado ou ainda coletor do motor sujo. Limpe o coletor do motor polindo com Brasso, ou outro polidor qualquer. Troque as escovas e as molas por novas.



# CARTAS

## DE LEITORES



★ **CASSIO GERALDO M. SILVA, SP** — "... quando custa um motor Webra 29 e qual o preço do aparelho Spit Small de Paulo Marques... se atendem pelo reembolso postal..."

...O motor deve estar custando por volta de NCr\$ 150,00. O aparelho de pintura Spit Small custava até pouco tempo NCr\$ 12,00. Ambas as firmas não gostam de atender pelo reembolso postal. Escreva a elas solicitando o preço correto e poderá enviar um cheque antecipado, sendo então atendido. Como você mora em SP, não vejo porque querer os artigos pelo reembolso postal.

★ **JOSÉ ERICI NARCISO** — Blumenau, SC. — "... uma crítica se me permitem: não gostei do artigo 'Nervuras SM 17' de Ferdinando Faria. Sugiro ao Sr. Faria, que leia um bom livro de aerodinâmica. Aviso a quem estiver interessado, que disponho de quatro SM n.º 1, duas n.º 2 e duas n.º 4. Meu endereço é Caixa Postal, 252 — Blumenau, SC. "

Não só permitimos a crítica, como desejamos que todos os nossos leitores que não estiverem de acordo com nossa revista, sobre qualquer ponto, se manifestem. Ficaremos imensamente gratos. É necessário, porém que em sua crítica nos aponte o que acha "errado" no artigo "Nervuras" e qual seria no caso, a teoria certa a ser aplicada. Talvez o senhor já tenha lido, entre os resultados de nossas provas locais e nacionais, o nome de Ferdinando Faria entre os vencedores. O gabarito de nosso colaborador, dentro das modalidades de Voo-Livre, é bastante alto, por isso ele merece, de sua parte, prezado leitor, uma explicação melhor sobre as falhas apontadas.

Quanto às revistas, o senhor é um afortunado e certamente irá receber algumas cartas de leitores que sempre nos escrevem solicitando as revistas n.º 1 e 2.

★ **GIORGI ANTONIO VENTURIERI, Belém PA.** — "...o que devemos fazer para promover competições de aeromodelismo... com que autoridade devemos falar para conseguir pistas decentes... é possível conseguir SM desde a n.º 1 ... como fazer uma hélice igual de fábrica... como conseguir peças para motor estrangeiro..."

Para se promover competições basta boa vontade dos dirigentes e "ter competidores". Se necessitar de regulamentos escreva para COBRA, Av. Ipiranga, 84 — S/L — SP, que será atendido.

Quando necessitamos de pistas procuramos as autoridades da prefeitura local, proprietária dos terrenos do município. Em geral, os prefeitos atendem bem a esta solicitação quando feita por esportistas.

A nossa SM está esgotada em seus números 1, 2 e 3 e já não temos mais também os números 4, 5 e 6 que poderão ser encontrados ainda em nossos pontos de venda.

É difícil e demorado fazer-se uma hélice igual às de fábrica, pois estas são feitas por máquinas especiais. O que podemos fazer, quanto necessário, é dar um melhor acabamento nas hélices que compramos feitas, principalmente balanceando-as.

Só se consegue peças para motores estrangeiros por gentileza de algum amigo que tem a facilidade de viajar a outras "plagas". Alguns pilotos comerciais também, às vezes, podem trazer uma pequena encomenda.

★ **NIVALDO P. BREYANO, SP** — "...onde encontrar plantas de rádio-contrôle de 8 canais e plantas para um Cessna 180. Como montar o avião, o rádio e instruções detalhadas..."

Ô Nivaldo, pela sua carta você ainda é novato no aeromodelismo. Se fôr começar pelo rádio-contrôle irá dar com "os burros n'água".

Em todo caso, existe um kit nacional de rádio-contrôle vendido pela Mobral, onde poderá informar-se sobre preço e as instruções de montagem.

Uma planta do Cessna foi publicada em SM e é vendida atualmente pela Casa Aero-Brás. Procure o Sr. Takeno e será atendido.

Para ensinar como se monta avião, o rádio, etc... seria necessário um livro, um manual, e dentro das poucas linhas desta seção não conseguiríamos nunca. Leia os diversos números atrasados de SM, seção de ABC do Aeromodelismo, e certamente encontrará alguns ensinamentos que lhe poderão ser úteis.

★ **LAFAYETTE COSTA, Luanda-Angola:** — "...posso todos os números de SM menos o 1 e 3. Pagarei qualquer preço a quem me arranjar estes números, mesmo de segunda mão, e que estejam num bom estado..."

Que gostoso recebermos carta de Angola-Luanda. Todos os nossos problemas ficam para trás e somente resta a vontade imensa de continuar dando um pouco de nós em prol do modelismo. Mas Lafayette, o que interessa mesmo é que infelizmente não temos os referidos números atrasados. Talvez algum leitor de "coração generoso" o atenda. O endereço completo do irmão de além-mar é: Lafayette Costa — Caixa postal, 5.170 — Luanda — Angola — África Ocidental Portuguesa. Escreva-nos sempre dando notícias do seu país com relação ao modelismo. E obrigado pelos elogios.

★ **HÉLIO HIRANO, SP.** — "...gostaria de construir um modelo de barco com as características do desenho abaixo, controlado por rádio... quais as suas medidas e detalhes..."

Um modelo mais ou menos como o que você nos enviou, foi publicado em SM n.º 20, só que não para rádio-contrôle. Sua adaptação é simples e poderá obter bons resultados. Estamos elaborando novos desenhos para nossa seção de Nautimodelismo. Aguarde e enquanto isto vá ao modelódromo do Ibirapuera. Lá encontrará barcos similares já navegando.

★ **HÉLIO LEVE, Joinville — SC:** "... qual o endereço completo de Train Shop e outras lojas que vendam artigos importados para modelismo ferroviário."

O endereço completo de Train Shop está na propaganda da referida casa, em nossa revista, bem como a de Hobby Centro, loja de São Paulo.

As outras lojas de modelismo conhecidas, também trabalham com artigos de ferromodelismo. Consulte-as sempre antes de qualquer compra.

★ **NELSON ARNALDO, Apucarana — PR** — "...onde obter as cores exatas para pintura do Mosquito de Airfix conforme manual de instruções... quais as firmas que vendam tintas Humbrol e remetam-nas ao interior..."

As cores em geral são frutos de misturas bem dosadas, que infelizmente só se consegue com prática. Difícilmente você encontrará prontas, em sua tonalidade, as cores desejadas. A Humbrol já é bem distribuída em todo o Brasil, mas se tiver dificuldades em encontrá-la, solicite ao Oskar aí em Apucarana (motores WB), que tem contacto comercial com a Casa Aero-Brás, para que peça as tintas. Certamente a Casa Aero-Brás não se negará a atendê-lo. A tinta Humbrol é uma importação de Roly Toys, firma da Guana- bara.

★ **EDUARDO T. N. DA ROCHA, Crescuma — SC.** — "...poderia me enviar endereço de clubes do RJ e SP?..."

Eduardo, clubes há muitos por esta terra a fora mas, infelizmente, não são todos registrados. Para melhor informação aconselho escrever à Associação Brasileira de Aeromodelismo, Av. Ipiranga, 84 — SL — São Paulo, que poderá atendê-lo com maior facilidade e exatidão. Dirija-se à srta. Sílvia, secretária da COBRA. Obrigado por suas palavras de incentivo.



# LIMA

## TRENS ELÉTRICOS "HO" e "N"

MULTIMPORT MANTÉM SEMPRE EM ESTOQUE  
CONSTANTE, TODOS OS MODELOS  
PEÇAS E ACESSÓRIOS



### "CESSNA 210"

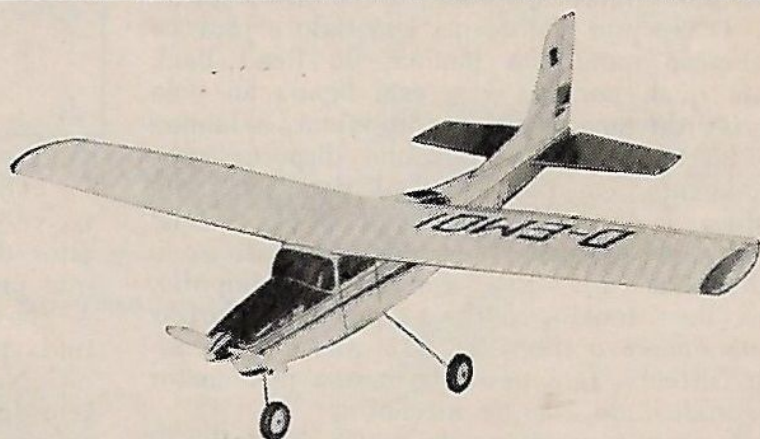
Envergadura 1m40

Comprimento 1m03

para R/C  
multicanal

KIT COMPLETO

FÁCIL MONTAGEM



FUSELAGEM PRONTA DE TERLURAN — PODE SER CONS-  
TRUÍDO RÁPIDAMENTE — VÔO DÓCIL — RODAGENS CRO-  
MADAS — VEM EQUIPADO COM TODOS OS  
ACESSÓRIOS DE COMANDO

UM PRODUTO "HEGI" MODELLBAU — ALEMANHA

Representante exclusivo para o Brasil:

**MULTIMPORT Com. Imp. Ltda.**

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

VENDAS SÔMENTE POR ATACADO

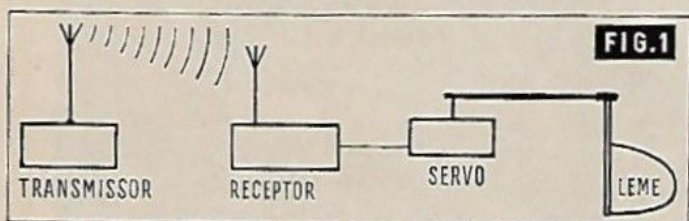


## SERVO-MECANISMOS

Como foi escrito em artigo anterior, o que implica às pessoas é a função dos servos.

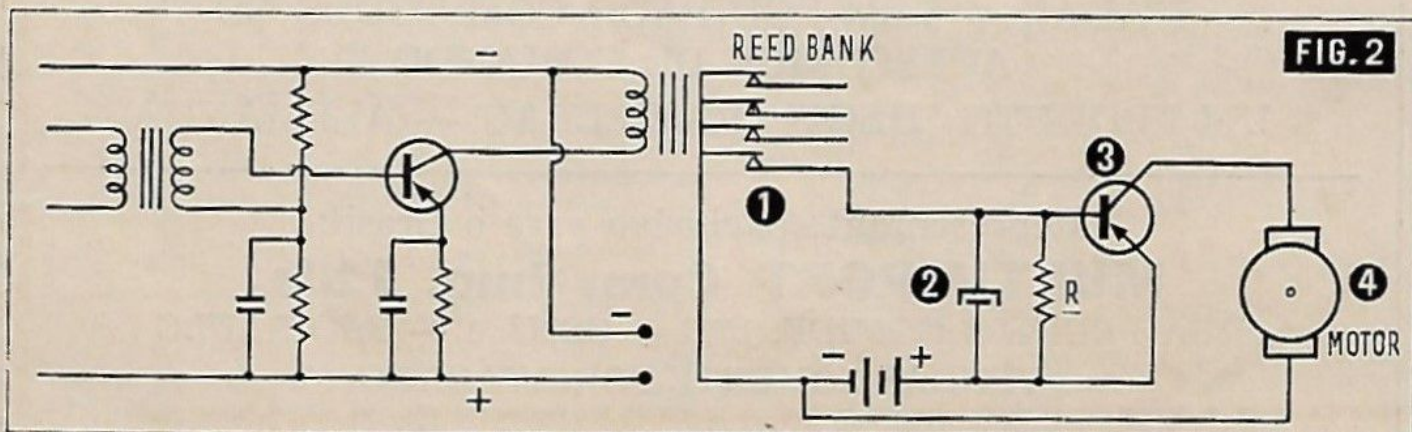
Tenho recebido várias perguntas sobre como atua o receptor do R/C nos comandos. Por este motivo darei, mais uma vez, resumidamente os detalhes dessa atuação, já apresentados por mim no primeiro artigo sobre rádio, em SM.

Na figura I vemos o transmissor emitindo um sinal que é captado pelo receptor e trans-

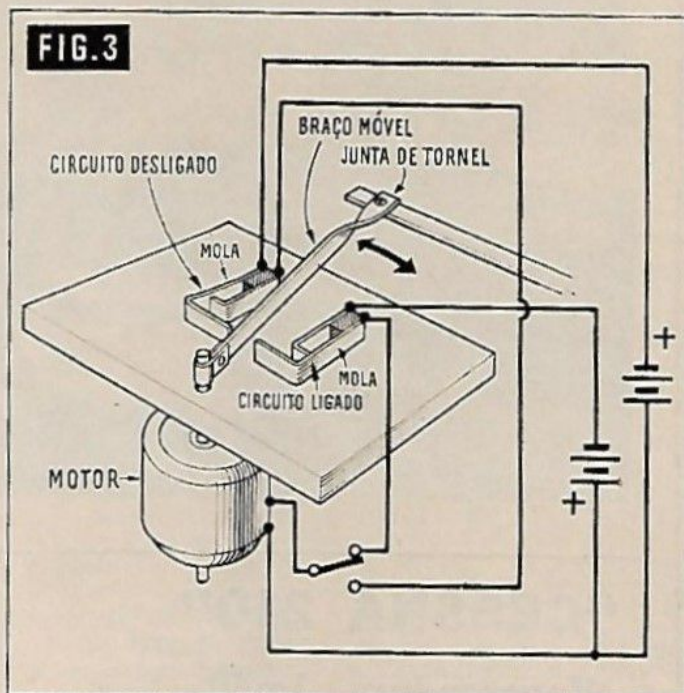


ferido em corrente contínua. Na figura II vê-se esquematicamente, para fins elucidativos, como é feita essa transformação: o transmissor emite uma informação dentro do envelope de RF. O receptor transforma isso tudo e provoca a vibração numa das lâminas do Reed Bank (1) a qual, por sua vez, está ligada ao polo negativo de uma bateria. Ao vibrar, a lâmina toca levemente um parafuzinho disposto, propositalmente, em posição ideal para isso. O parafuso, e o que estiver ligado a ele, recebe impulsos de corrente negativa que carrega o condensador (2). Este, carregado de impulso, forma uma tensão contínua que irá polarizar negativamente o transistor (3) que, amplificando a corrente, fará passar a mesma pelo motor (4) produzindo energia mecânica.

A energia mecânica do motor é rotativa e de alta rotação, portanto, devemos transformá-la em energia mecânica de movimento "vai e vem".



O método mais simples utilizado é o da multiplicação através de engrenagens redutoras. A relação nunca é menor do que 1:150 e chega a 1:1000 em certos casos.



Observem as figuras III e IV. Na primeira, vê-se um detalhe muito importante: os contatos de fim de curso, que impedem mais do que uma certa quantidade de voltas no motor. A chave assinalada com asterístico foi substituída para simplificar a explicação.

Na figura IV vemos um servo com rêsca sem fim. É dos mais simples e seguros que existem, mas é lento. O da figura não apresenta contatos de fim de curso, no entanto pode-se usar o mesmo sistema sem inconveniente algum.



### PARA MOTORES 1/2 A



**SPITFIRE**  
Motor .049, perfilado,  
todo de balsa,  
para principiante.



**PAULISTINHA**  
Motor .049  
bonito avião todo de balsa,  
fácil de montar.



**OLIMPIA JR.**  
Motor .049 bom p/  
treinamento.

### PARA MOTORES DE 1-1,5 CC



**MUSTANG P-51**  
Motor 1c.c.,  
rápido construção, perfilado.



**N. A. F-51**  
Motor 1c.c.  
fácil de pilotar



**PIPER J-3**  
Motor 1c.c.  
em semi escala



**OLIMPIA JR.**  
Motor 1c.c.  
fácil de pilotar



**OLIMPIA II**  
Motor 29-35  
ótimo para treinamento  
de acrobacia



**JAGUAR**  
Motor 29-35  
combate, perfilado.



**TAMANCO A**  
Motor 1.5c.c.  
construção simples  
para principiantes,  
perfilado



**CENTELHA**  
Motor 1.5c.c.  
construção simples, belo  
modelo para treinamento



**SATELITE**  
Motor 1.5c.c.  
avião de linha moderna  
ótimo para treinamento  
de acrobacia



**PAULISTINHA**  
Motor 1.5c.c.  
escala do famoso  
avião brasileiro



**N. A. F-51**  
Motor 1.5c.c. perfilado  
construção simples



**CURTIS P-40**  
Motor 1.5c.c.  
asa de chapa compensada  
ideal para principiante

### PARA MOTORES .29-45



**PIRATA**  
Motor 29-35, combate,  
muito vivo nas  
manobras



**SABRE**  
Motor 29-35, combate.



**CACIQUE**  
Motor 35-45,  
avião de acrobacia  
para campeões.



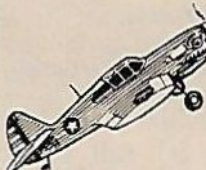
**TAMANCO B**  
Motor 2.5 c.c.  
construção simples perfilado



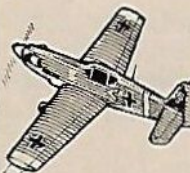
**CICLONE**  
Motor 2.5c.c.  
avião para  
treinamento  
de acrobacia



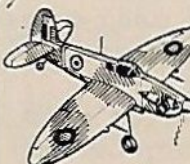
**N. A. T-MEIA**  
Motor 2.5 c.c.  
avião mais  
famoso da F.A.B.  
em semi escala



**TIGRE VOADOR**  
Motor 2.5c.c.  
famoso P-40, perfilado.



**MESSERSCHMITT 109**  
Motor 2.5 c.c. avião  
alemão em semi escala,  
perfilado.



**SPITFIRE**  
Motor 2.5 c.c.  
melhor avião  
ingles em semi escala



**PLAY-BOY**  
Motor 2.5c.c.  
ótimo para acrobacia



**CESSNA 180**  
Motor 2.5 c.c.  
avião mais bonito



**TORPEDO**  
Motor 2.5c.c. avião  
mais resistente,  
ideal para principiante.

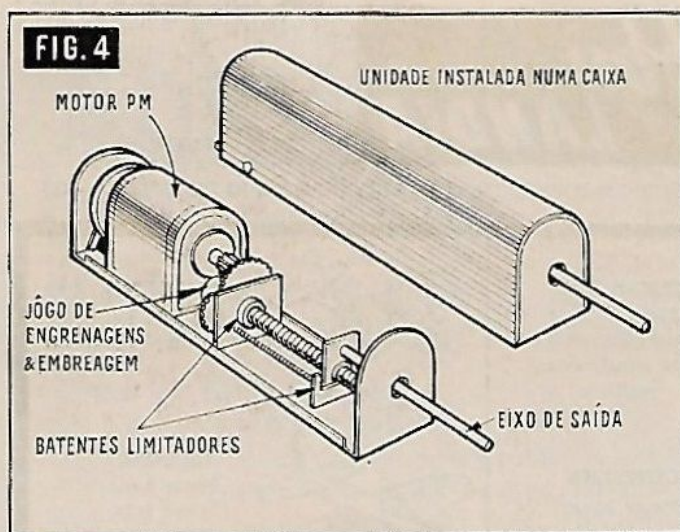


**CONDOR**  
Motor 29-35, bonito avião  
de acrobacia  
para competição.

**BREVE!**



**FIG. 4**



Existem centenas de tipos de servo-mecanismos. Mas, só alguns são tipos básicos, a saber:

- 1 — *Servo para mono-canal.*
  - a) compound; b) dual compound; c) simples.
- 2 — *Servo para multi-canal.*
  - a) trimmable (transistorizado ou com relé); b) self neutralizing.
- 3 — *Proporcionais*
  - a) trimmable; b) self-neutralizing — a, b; c) fail-safe.

Para rádios mono-canais o servo simples é aquele que funciona como catraca, isto é, cada toque dá uma posição, assim: Direita, Centro, Esquerda, Centro, etc.

O funcionamento do servo compound pode ser explicado assim: Um toque longo — direita, sem toque algum vai para a frente, um toque curto e um longo vai à esquerda. —

O dual compound é formado de dois servos acoplados entre si para se conseguir tam-

bém o comando de motor; um comando se consegue com dois toques curtos... e outro com dois toques longos — —

Estes tipos de servos são caros e, além disso, estão caindo de moda por serem complicados, enguiçarem muito e necessitarem de perícia para a manobra e transmissão.

O servo para multi-canal funciona com dois canais, por exemplo: um para a esquerda e outro para a direita. Podem ser transistorizados não requerendo relés ou com relés. Isto não tem grande diferença, pois a principal característica deste tipo de servo é que o trimmable fica em qualquer posição, tanto à esquerda como à direita, e pára no lugar que estiver quando o comando fôr sustado.

Já o self-neutralizing vai todo à direita, todo à esquerda enquanto se mantém o controle, e, ao parar o sinal, ele volta ao centro.

O proporcional equivale ao trimmable e pode passar a ser o self-neutralizing, porém que comanda, isto é o transmissor (aguardem explicações nos próximos números).

O fail safe funciona da seguinte maneira: ao se desligar o transmissor, os servos voltam à posição neutra, exceção feita ao do motor que vai ao mínimo, cortando-o por completo.

Neste artigo não explicaremos como isto acontece. Nos próximos números teremos oportunidade de fazê-lo.

Leiam no próximo número de SM as duas maneiras de se montar servos e de como transistorizá-los para trabalhar com o conjunto MC-SH6, nacional, que é do tipo *Relayless* e multi-canal.

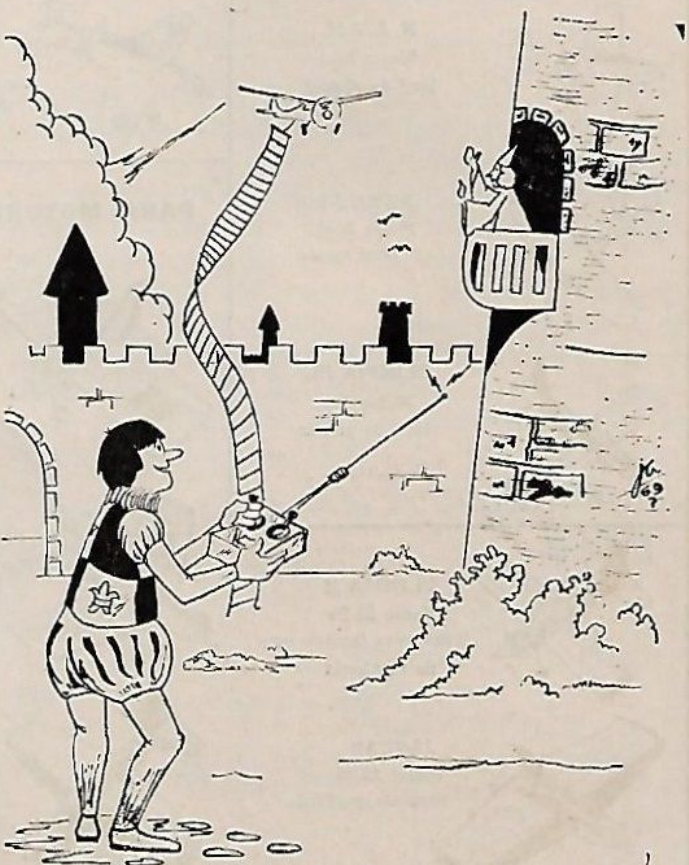
**A REVISTA MODELLI E SPORT**, italiana, traz todos os meses um punhado de coisas boas de aeromodelismo e nautimodelismo. Os que quiserem conhecer esta co-irmã, podem adquiri-la na Casa Mobral ou enviar NCr\$ 1,50 para a mesma, recebendo a revista pelo correio.



**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.



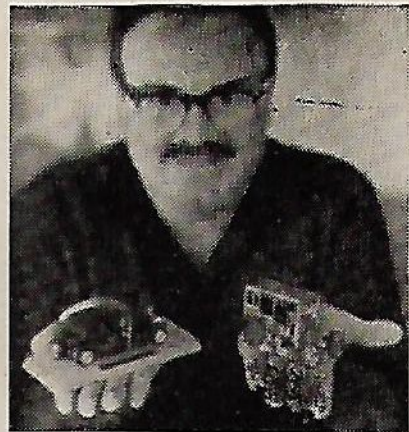
ROMEU & JULIETA, VERSÃO SÉCULO XX...



## PORTA AVIÕES

### "USS-WASP"

FRANCISCO  
PENINO



O porta-aviões U.S.S. Wasp foi lançado ao mar em 17 de agosto de 1943 e foi o segundo barco a levar este nome; o primeiro fôra pôsto a pique em Guadalcanal, em 1942.

O nôvo Wasp entrou em ação pela primeira vez nas etapas finais da II Guerra Mundial, ao participar dos assaltos a Nova Guiné, Mariannas, Leyte e Iwo Jima, tendo sido atingido em março de 1945 por uma bomba japonesa perto de Kyushu. Como os danos não foram de monta, ele continuou no Pacífico, de onde seus aviões participaram no final da guerra.

Quando esta terminou ele já era obsoleto, uma vez que os jatos tinham sido introduzidos na aeronáutica. Porém, nem tudo estava perdido para o gigante dos mares. Foi convertido em recuperador de cápsulas Gemini.

O Wasp mede 288m de comprimento, 49m de largura, desloca 27.109 toneladas e tem 360 oficiais e 3.088 marujos.

O modelo Revell que reproduz o U.S.S. Wasp tem 50cm de comprimento, traz as miniaturas dos aviões Gruman S-2, dos helicópteros Sikorsky e da cápsula Gemini em escala.

A montagem do modelo é muito fácil, pois suas peças são grandes e não há dificuldades na colocação. Contudo, a pintura é trabalhosa.

O casco, conforme indica o folheto, tem a base vermelha, a linha d'água marcada por uma lista preta e o restante em cinza. Como esta é a cor natural do kit, se quiser, poderá deixar sem pintar esta parte.

Em nosso modelo, antes de começar a pintura do vermelho fôsko na base, tivemos o cui-

dado de colocar fita colante e papel, isolando a parte a ser pintada. Se isto não fôsse feito, poderíamos, ao pintar, atingir as partes que deveriam ser pintadas de preto e cinza.

A pintura da base pode ser feita com uma "bomba de inseticida" ou pincel bem macio. Deve secar por umas quatro horas.

A faixa preta no casco é mais difícil de pintar, porque se podemos usar a fita colante e papel na parte de cima para isolá-la, o mesmo não acontece com a parte de baixo já pintada de tinta vermelha, a qual sairá toda ao se retirar a fita colante.

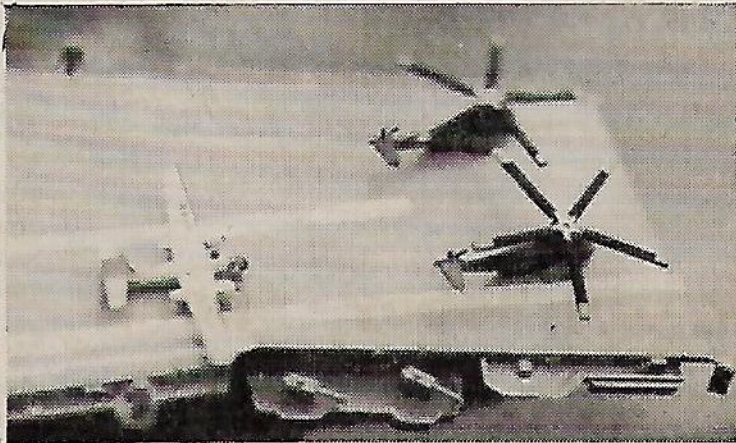
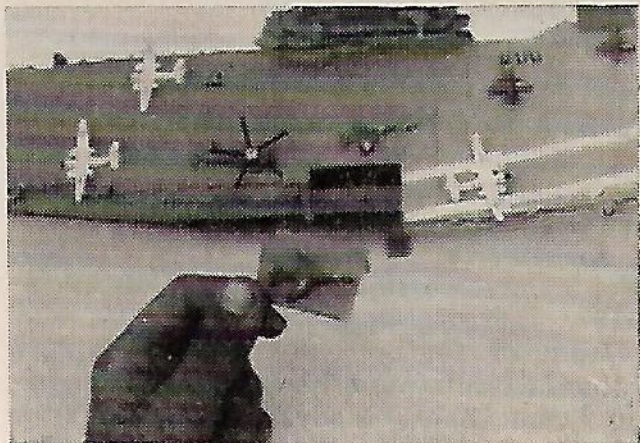
Então, o remédio é mão firme num pincel fino e... vamos adiante.

Feita a fita preta sobre a parte vermelha, começamos a montagem propriamente dita, seguindo o folheto por demais explicativo.

Os aviões rastreadores, peça 67, foram pintados de branco, feito numa mistura de um pouco de branco fôsko e um pouco de branco brilhante. Como mostra a tampa da caixa do modelo, a qual dá uma boa idéia das cores que devem ser usadas, pintamos as janelas de azul, a parte dianteira da cabine, os bordos das asas e do leme de direção em preto fôsko.

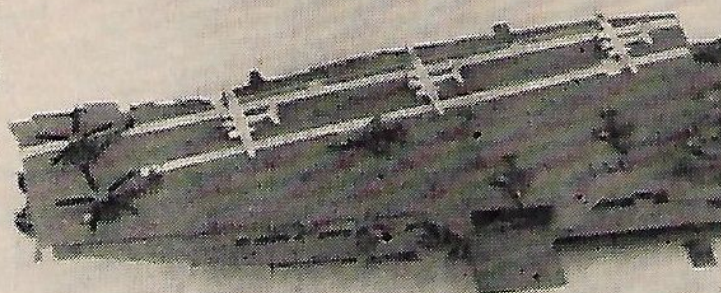
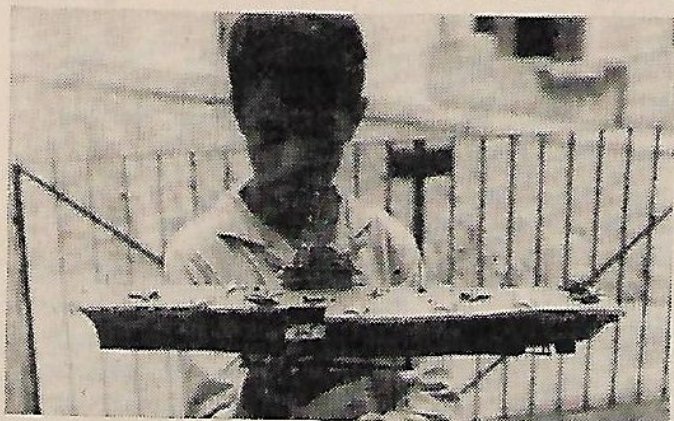
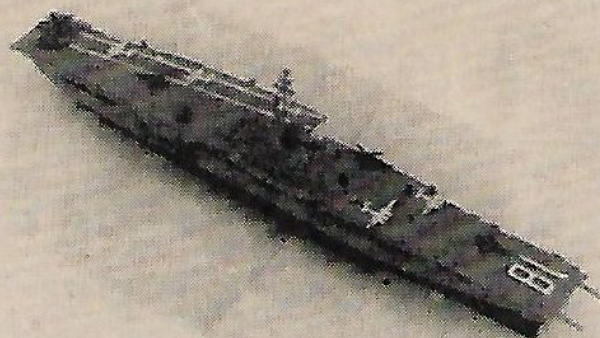
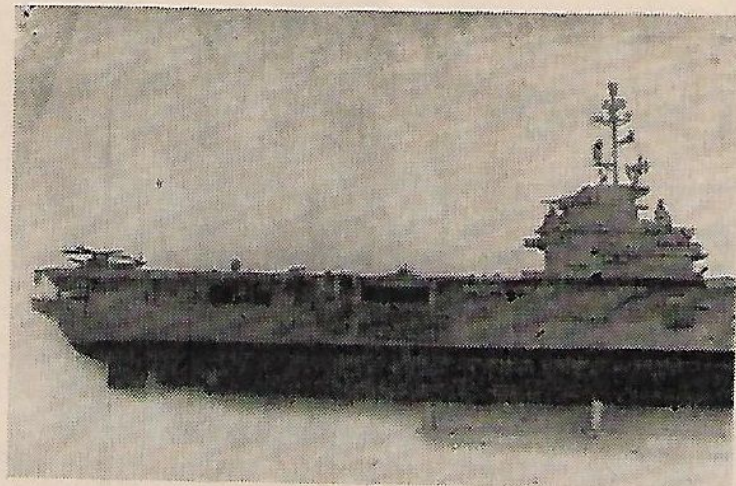
Os outros aviões a jato (peças 72 e 74) foram pintados de azul fôsko, bem como os helicópteros.

Colocamos os decalques nas asas e na fuselagem de todas as aeronaves. Devo dizer, sem



Nas fotos vê-se a peça do elevador esquerdo e os decalques defeituosos





Pelas fotos poderão nossos leitores observar o tamanho e alguns detalhes interessantes do porta-aviões Wasp com sua carga de helicópteros, caças e bombardeiros.

intenção de crítica destrutiva, que os decais são de baixa qualidade, e, às vezes, aborrecem pelo fato de não desprenderem inteiros da folha que vem no kit. Pelo menos no nosso modelo foi assim. De qualquer maneira, com paciência e jeito faz-se até o impossível, por isso conseguimos colocá-los certinho.

Os aviões ficaram lindinhos e os helicópteros também, especialmente depois de colocados os rotores pintados de preto fosco, com as pontas de amarelo também em fosco.

Os tratores rebocadores (n.º 70) foram pintados em amarelo fosco e seus pneus em preto fosco.

A cápsula Gemini, prateada, teve o suporte pintado na cor da madeira.

As hélices do navio receberam cor de cobre e as demais peças, as devidas cores indicadas no folheto.

Um fato digno de nota sobre a qualidade do kit é a articulação do elevador direito (27) que funciona realmente como o verdadeiro. O do lado esquerdo já não faz o mesmo, não tem

trava e se for movimentado terá a tendência de sair na mão.

As tintas usadas em nosso modelo Wasp foram: o vermelho casco, o preto de guerra e o branco nuvem, tintas fôscas do estôjo naval da Ki-kores; a cor cobre da Humbrol; o amarelo fosco da Smalt e o azul escuro n.º 4 da Hobbylandia. Aliás, estamos em teste com as tintas desta última marca. São de ótima qualidade e têm boa pigmentação, isto é, cobrem de fato.

Se você, leitor, montar este vaso de guerra, terá em sua coleção um magnífico modelo.

Como sempre, aconselhamos a quem for construí-lo a comprar ou fazer uma caixa de celulósio para guardá-lo. Se ele ficar exposto ao ar se encherá de poeira e, ao ser limpo, poderá sofrer um desastre. Não é verdade?

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 Sertório 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.



**hobby - sport**

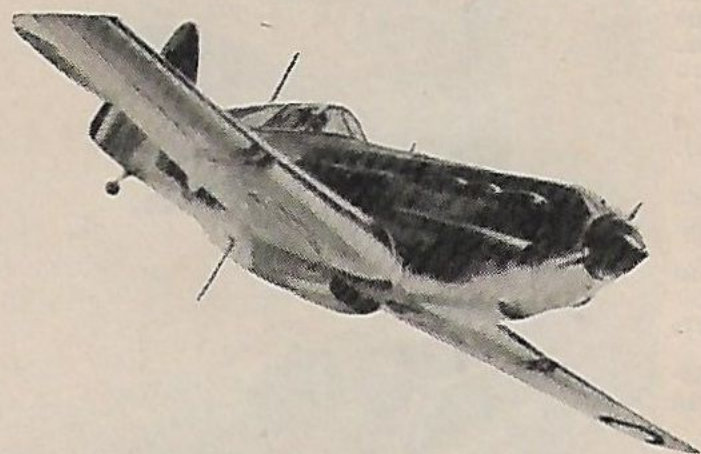
MODELISMO E ESPORTE EM GERAL  
COMÉRCIO • INDÚSTRIA • IMPORTAÇÃO  
RUA CONDE DE BONFIM, 885 LOJA 209 - TIJUCA - GR.

AGORA COM PISTA DE AUTORAMA PARA USO DE NOSSOS CLIENTES.



# DÊ ASAS À IMAGINAÇÃO!

DEPOIS DE UM DIA DURO DE TRABALHO, DESCANSE  
E VOE ATÉ ÀS NUVENS. LEVE PARA CASA UM  
KIT DE AVIÃO PLÁSTICO PARA MONTAR  
"HELLER"

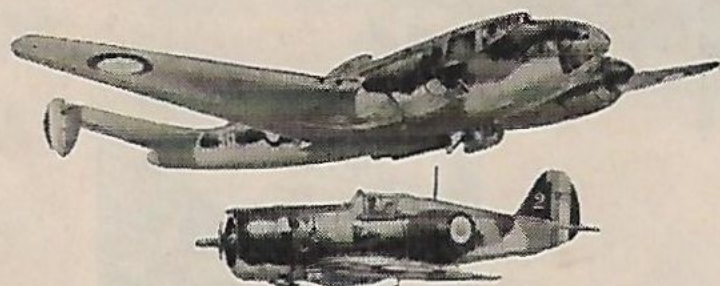


DEWOITINE 520

QUANDO SUA ESPÔSA OU  
MÃE VERIFICAREM A  
OBRA PRIMA QUE VOCÊ  
FEZ (QUE PODERÁ TAM-  
BÉM SERVIR DE ENFEITE  
PARA O MÓVEL DA SA-  
LA), NEM IRÃO RECLA-  
MAR OS PINGOS DE  
TINTA NA CALÇA OU  
NA MELHOR TOALHA.

E O SEU "CARTAZ"  
CERTAMENTE  
CRESCERÁ.

DEWOITINE 520 E  
LIORE-ET-OLIVIER  
LEO 45 SÃO ALGUNS  
DÊSSES MODELOS  
"HELLER"



LIORE-ET-OLIVIER LEO 45

Representante Exclusivo para o Brasil:



## "FRANCO~SUISSA"

IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO E REPRESENTAÇÕES LTDA.

RUA MIRASOL, 41 (VILA CLEMENTINO) - TEL. 70-5221  
C. POSTAL 2962 - END. TELEG. "MATERIX" - SÃO PAULO



# NOVIDADES QUENTES!!!

PAUL BENDER

Em SM — volume 2, número 1, na página 32, o leitor assíduo deve recordar-se, publicamos um artigo escrito pelo norte-americano Paul Bender, onde ele discorria sobre sua coleção de carrinhos, a qual, com vinte anos de idade, chega quase a 8.000 modelos nas escalas de 1/8 a 1/160.

Estando agora nos EUA. (morou durante cinco anos no Brasil), Paul está ao par de todas as novidades lançadas pelas grandes indústrias norte-americanas, sendo colaborador de várias revistas internacionais, como a Toy & Train Quarterly.

Hoje, Paul entra também para o nosso quadro de colaboradores e inicia o "affair", dando a indicação de novos modelos para 1969.

## ESCALA 1/25

Os lançamentos das fábricas americanas de mini-carros têm sido em tal quantidade que se torna impossível a menção aqui de todos eles.

Só a MPC lança uma miniatura a cada cinco dias.

Como o mais interessante dos lançamentos recentes são os kits dos carros americanos 1969, em escala 1/25, é sobre eles que falarei.

Em 1948, foram produzidos, pela primeira vez, os modelos 1/25 em metal fundido, pela AMT, Banthrico e Master Caster.

Um ano depois, começou a produção em plástico. De lá para cá surgiram outras indústrias do ramo como a MPC, Jo-Han, Cruver, SMP e Product Miniature.

Hoje em dia, somente três fábricas norte-americanas produzem carrinhos dessa escala, em



Em escala 1/72, os três novos Kits de aviões, lançados pela MPC: Lightning, F-1-A, Hellcat e Mirage III c.

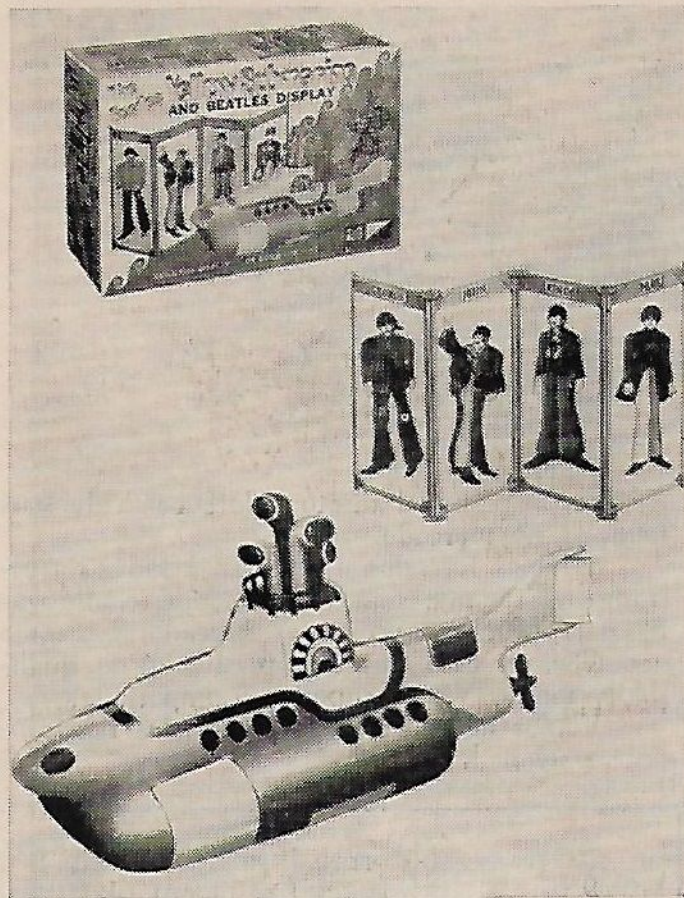
Da MPC o GTO-1969 de carroceria bôlha e o Firebird com motor a turbina.



plástico: a Jo-han, MPC e AMT. As miniaturas, até 1958, eram do tipo "promotional models", isto é, feitos especialmente para a promoção de vendas das grandes fábricas de carros.

Quando surgiu a idéia de lançar kits dos "promotional models", uma nova era surgiu dentro do mundo dos automodelos: a era da produção em massa.

Atualmente, a maior companhia fabrica vinte e cinco milhões de kits em 1/25, por ano.



Ainda para este mês a MPC prometeu o lançamento do "Yellow Submarine", que vem acompanhado por um display dos "Beatles"

## MODELOS LANÇADOS

P = "Promotional Model"

K = Kit

FÁBRICA = Jo-Han — Plymouth GTX hard-top de duas portas (KP), Plymouth Roadrunner de duas portas (K), Cadillac Eldorado (KP), Cadillac Coupé de Ville (KP), Oldsmobile 442 coupé (KP), Oldsmobile Toronado (KP), Rambler AMX coupé (KP), Rambler Javelin coupé (KP), Rambler Rebel (K), Rambler Ambassador de duas portas (KP).

FÁBRICA = MPC — Corvette Sting Ray coupé (K), Chevrolet 427 (K), Chevrolet Camaro coupé (K), Mustang GT (K), Chevrolet Fleetside pick-up (K), Willys Jeepster (K), Pontiac GTO coupé (KP), Pontiac GTO coupé (KP), Pontiac GTO conversível (KP), Pontiac Bonneville (KP), Pontiac Bonneville conversível (KP), Pontiac Grand Prix (KP), Pontiac Firebird coupé (KP), Pontiac Firebird conversível (KP), Plymouth Barracuda (KP), Dodge Coronet (KP), Dodge Coronet conversível (P), Dodge Charger (KP).

FÁBRICA = AMT — Ford LTD (tipo americano é diferente) (KP), Ford Thunderbird (KP), Ford Torino (KP), Ford Falcon coupé (K), Mer-

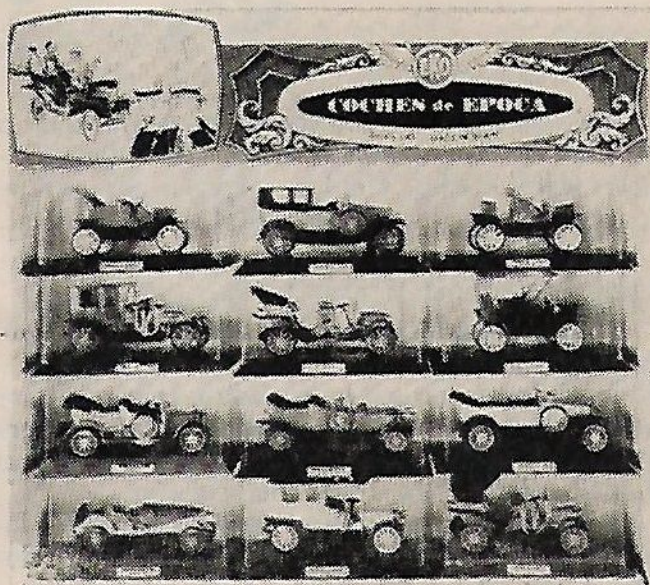
cury Cougar coupé (K), Continental sedã (K), Chevrolet Impala (KP), Chevrolet Impala conversível (P), Chevelle coupé (KP), Chevelle conversível (P), Chevrolet Camaro coupé (KP), Chevrolet Camaro conversível (P), Chevrolet Corvair coupé (K), Corvette Sting Ray coupé (KP), Corvette Sting Ray conversível (P), Chevrolet El Camino pick-up (K), Chevrolet Fleetside pick-up (KP), Buick Wildcat (KP), Buick Riviera (KP), Mustang GT (KP), Rambler AMX coupé (K), Opel GT coupé (P).

FÁBRICA-REVELL — Mustang coupé ou conversível (K).

## "EKO" NA ESPANHA

Somente nos últimos anos é que a firma "EKO", da Espanha, invadiu o campo da escala 1/43. E neste tamanho e em 1/87, está lançando uma série de carrinhos antigos.

Cont. na pág. 228



Coleção dos antigos "EKO", escala 1/43.

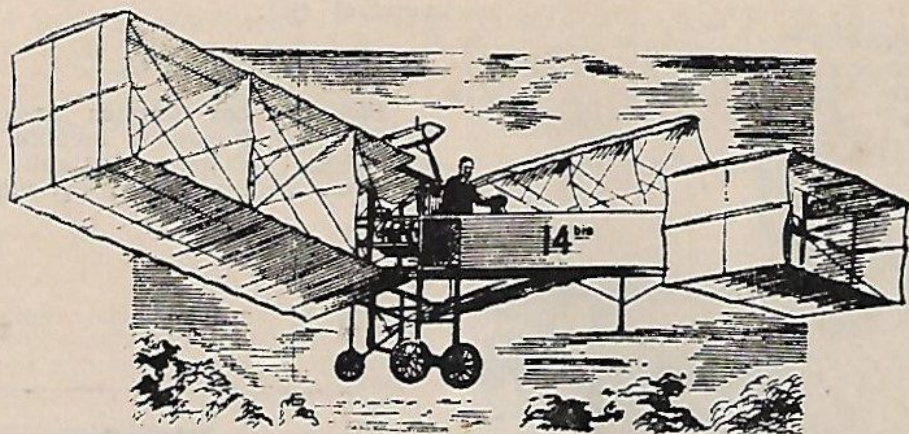


Veículos militares, em HO, da EKO



# O GRANDE AUSENTE

Antônio Linhares



Já se passaram vários anos desde que o Diretor da International Plastic Modellers Society nos Estados Unidos escreveu-nos pedindo uma planta do 14-Bis de Santos Dumont.

Atendemos prontamente e o nosso entusiasmo mesclou-se à expectativa.

Sabíamos que a referida sociedade mantinha contato direto com os fabricantes, sugerindo, informando e comentando todos os aspectos do plastimodelismo. Assim sendo, era justificada a nossa esperança de possuir um modelo plástico do 14-Bis na coleção.

Mas, o tempo passou e parece-nos, o fabricante amigo de nosso correspondente relegou a um plano secundário o seu interesse.

Dias atrás inquirimos um membro da IPMS, de nacionalidade americana, e por sinal amigo do Diretor da sociedade no seu país. Respondeu-nos que certamente teríamos, um dia (indeterminado), um kit do 14-Bis.

Você leitor, que como eu monta e expõe com orgulho os seus modelos plásticos, não pensa também que está faltando algo na coleção?

Examinando a última relação de modelos fabricados pelas várias firmas nela encontramos o Eole de Ader, o Bleriot XI e outros da fase heróica da Aviação. Já é tempo de ser preenchida esta inexplicável lacuna com o kit do 14-Bis.

Sem considerar qualquer mérito literário em nossas colaborações para "Sport Modelismo", faremos a versão da presente nota endereçando-a ao Presidente da IPMS. Pensamos com isto expressar o desejo de um grande número de plastimodelistas.

Antes porém de encetarmos qualquer medida nesse sentido, não queremos ignorar a indústria nacional: a Atma Paulista, que já apresentou uma linha, embora limitada, de excelentes kits e a Revell, representada pelo sr. A.

Kikoler, responsável direto pelo sucesso de seus modelos no mercado.

Seremos forçados a recorrer à indústria estrangeira, quando temos capacidade comprovada para produzir no país mercadoria (como acontece no caso dos kits plásticos) de qualidade, muitas vezes, superior à importada?

Vamos aguardar as respostas dos fabricantes mencionados...

IPMS — conforme informamos em SM n.º 21, a revista especializada em plastimodelismo poderá ser adquirida através de nosso colaborador Antonio Linhares, à rua Arquias Cordeiro, 316 — sala 502, Meier ZC 16 — Rio de Janeiro, GB.

## NOVIDADES...

Cont.

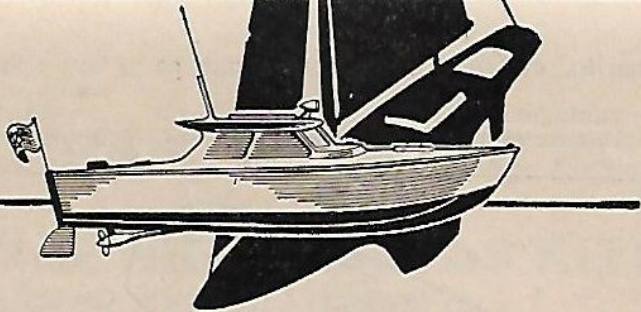
Recentemente, quando estive no Rio de Janeiro, vi alguns modelos em várias lojas de hobby. O preço da Eko no Brasil é bem acessível em comparação com outros carrinhos importados. Uma das razões é porque são feitos inteiramente de plástico.

É a única linha de miniaturas importadas que se encontra integralmente nas lojas brasileiras.

## ANTIGOS DA EKO

Número 6001 — Ford modelo T (1908) capota fechada; n.º 6001/D — Ford modelo T (1908) capota arreada; 6002 — Ford modelo T "roadster" (1910); 6003 — Rolls Royce Silver Ghost (1907); 6004 — Panhard et Levassor (1908); 6005 — Hispano Suiza (1913); 6006 — Renault Limousine (1910); 6007 — Hispano Suiza Torpedo (1919); 6008 — Hispano Suiza Limousine (1919); 6009 — Hispano Suiza (1906) capota fechada; 6010 — Daimler (1911); 6011 — Hispano Suiza (1906) capota arreada; 6012 — Hispano Suiza (1919) — capota fechada; 6013 — ônibus Hispano Suiza (1912).





## CONSTRUÇÃO DE CASCOS (Continuação)

É comum, antes de se revestir o casco com as chapas de madeira, fazer um gabarito de papel marrom espesso ou cartão fino (cartolina) deixando cerca de 75 mm nas bordas.

Quando o gabarito estiver satisfatório, corte o compensado, desbastando-o com uma plaina até conseguir o chanfro necessário.

Passe cola nas superfícies de contato, coloque o compensado em posição certa, prendendo-o com alfinetes que poderão permanecer na peça ou servir apenas como presilhas temporárias enquanto a cola seca. Neste caso, os alfinetes deverão ser pressionados em ângulo com o compensado. Quando a cola estiver bem seca, o material excedente é tirado com uma faca afiada e as bordas são niveladas.

As chapas (pequenas), formando o costado, podem ser colocadas agora, em toda volta. Quando estiverem secas, serão lixadas.

Não há dificuldades no chapeamento do costado, exceto onde são necessários ângulos agudos, ou onde a superfície for côncava. No primeiro caso, a única mudança de ângulo é na roda de proa do barco. É costume se colocar blocos sólidos nesta parte (fig. 11) ou chapear a proa com chapas verticais estreitas.

A concavidade pode ser conseguida colocando-se a chapa no vapor, umidecendo-a levemente, ou mesmo deixando-a mergulhada em serragem úmida por algumas horas.

Nos casos mais difíceis pode-se fazer o chapeado com chapas verticais estreitas. Para facilitar o trabalho, plaquetas de madeira colocadas entre as cavernas e longarinas da proa ajudam muito.

Algumas vezes a extremidade da proa é construída de chapas verticais de cerca de 6m/m de espessura e a concavidade é escavada depois de seca a cola. Alguns modelos-escala têm concavidade em todo casco, lados e fundo. Neste caso, é empregado, freqüentemente, o chapeamento em diagonal simples ou duplo, o qual torna o casco muito forte (fig. 13).

Para muitos modelos o chapeamento pode ser feito com tiras longas de 2,5 cm de largura; o fim da chapa pôsto a meia-nau, num ângulo de 45° à

linha — pôpa-proa — é demarcado e cortado no comprimento. Se for necessário pode ser feito um revestimento. A chapa é colada e presa com alfinetes no lugar (é aconselhável pôr uma chapa côncava, em todo comprimento do barco). Outras chapas são colocadas umas encostadas às outras, até que toda a superfície seja coberta (fig. 13).

No chapeamento duplo o segundo conjunto de chapas é pôsto em ângulo reto ao primeiro (fig. 14).

Este sistema, usando-se compensado de 1m/m para cada "camada", é excelente para cascos até de 1,2 metros.

Antes da construção do tombadilho é preciso pintar o interior do casco.

Depois de estarem prontos a pintura e os detalhes internos, o tombadilho ou coberta, com o lugar das escotilhas já cortado, será colado e preso no lugar, completando o casco.

Geralmente os barcos de casco tipo PT são construídos sem cavernas permanentes. Os "perfis" utilizados são mais ou menos as cavernas, mas removidas depois, e a essencial diferença entre este tipo de construção e o de cavernas permanentes, é que, naquele, o casco é construído de cabeça para baixo num gabarito, da mesma forma como um casco chapeado.

Os "perfis" são cortados com material suficiente para que suas bordas, mais altas que a borda do casco, fiquem em linha reta com o gabarito. (fig. 15).

Todas as peças, quilha, longarinas, os perfis de proa e pôpa, são montados na tábua-gabarito, já em seus lugares. São, então, colocadas e levemente pregadas à proa e pôpa (podem ser coladas também), delineando o casco. Ao colar as peças é necessário muito cuidado para se colar somente a estrutura que for permanente.

Depois de seco o conjunto fica bem rígido, podendo ser terminado externamente, sem perigo de quebra.

O casco é retirado então do gabarito e os perfis retirados por torção.

Reforços, sobrechapas e verdugos são colocados para evitar que o casco empene depois que

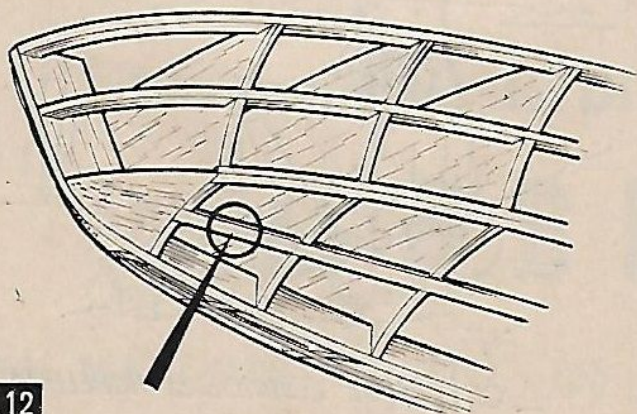


FIG. 12

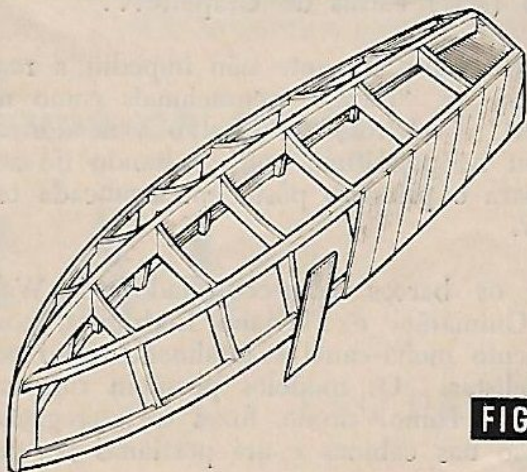


FIG. 13



se tira o gabarito, evitando desta forma que se desforme.

A grande vantagem do casco em duplo V ou tipo PT é a facilidade de construção. Além disso é

leve e apresenta pouca dificuldade com o material, sendo o compensado a principal matéria prima.

A quilha e cavernas podem ser feitas de madeira maciça ou mesmo de compensado.

FIG.14

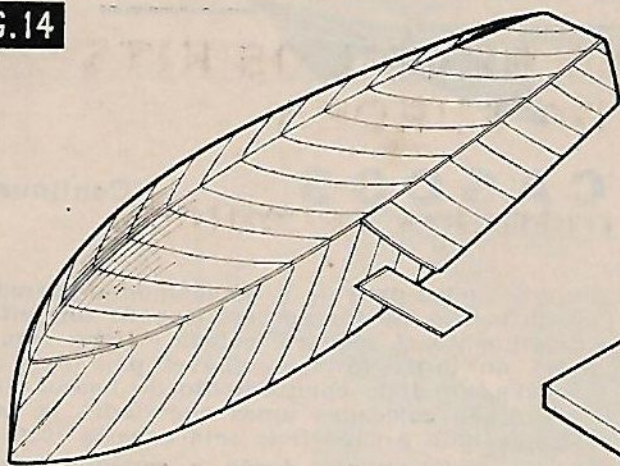
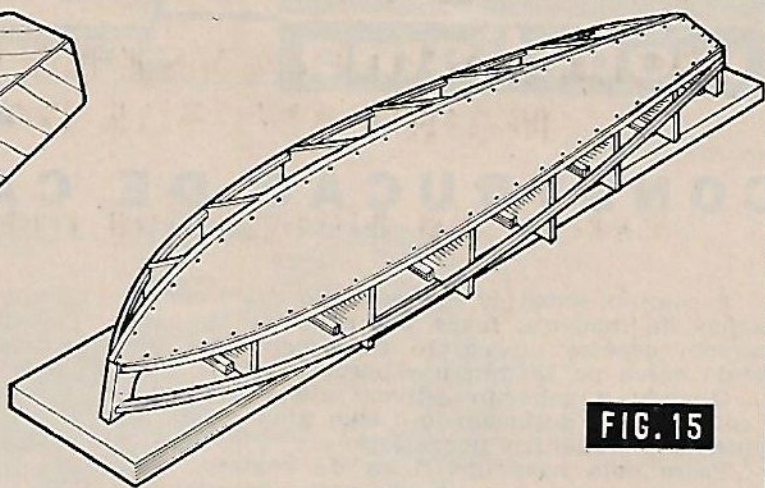


FIG.15



## I CAMPEONATO BRASILEIRO DE NAUTIMODELISMO

JOSÉ AMÉRICO MENDES

Em dezembro de 1968, realizou-se o I Campeonato Brasileiro de Nautimodelismo. Infelizmente, devido ao desentrosamento entre os dirigentes cariocas e o 1.º Distrito Naval (promotores da competição) esta prova que poderia ter um brilho maior, ficou restrita aos participantes da Guanabara, sendo que São Paulo, Brasília e Rio Grande do Sul por falta de tempo hábil não puderam dar o seu "presente".

SPORT MODELISMO esteve presente e documentou para seus leitores o que foi este dia de festa para os apaixonados do Modelismo Naval. Em resumo, podemos dar alguns tópicos que nos chamaram a atenção.

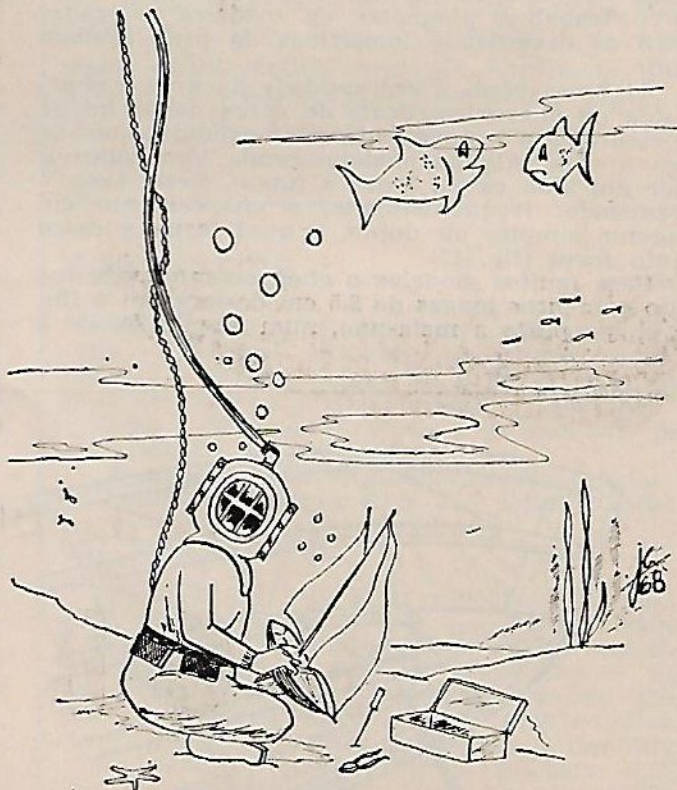
\* Os patrocinadores foram em bom número e todos ótimos. Porém, só apareceram e se fizeram representar a Casa Masson e a Grapette. A primeira entregou um belo cronômetro aos dirigentes do campeonato e a segunda enviou 6 (seis) caixas de Grapette...

\* O forte vento reinante não impediu a realização de "pegas" sensacionais como na classe "M" (veleiros) na qual o vencedor só despontou na penúltima volta, saltando do segundo para o primeiro pôsto em arrancada espetacular.

\* Bons os barcos rádio-controlados de Waldir Guimarães e Flaviano Rodrigues, com equipamento mono-canal e totalmente feito pelos modelistas. Os modelos possuem riquezas de detalhes, como: sirene, luzes de navegação, iluminação nas cabines e até persianas nas janelas.

\* Os prêmios oferecidos pelos dirigentes, apesar de sua simplicidade, foram de muito bom gosto. Parabéns ao pessoal do Nauti que fazem seus próprios troféus, tornando-os mais valiosos.

Cont. na pág. 232

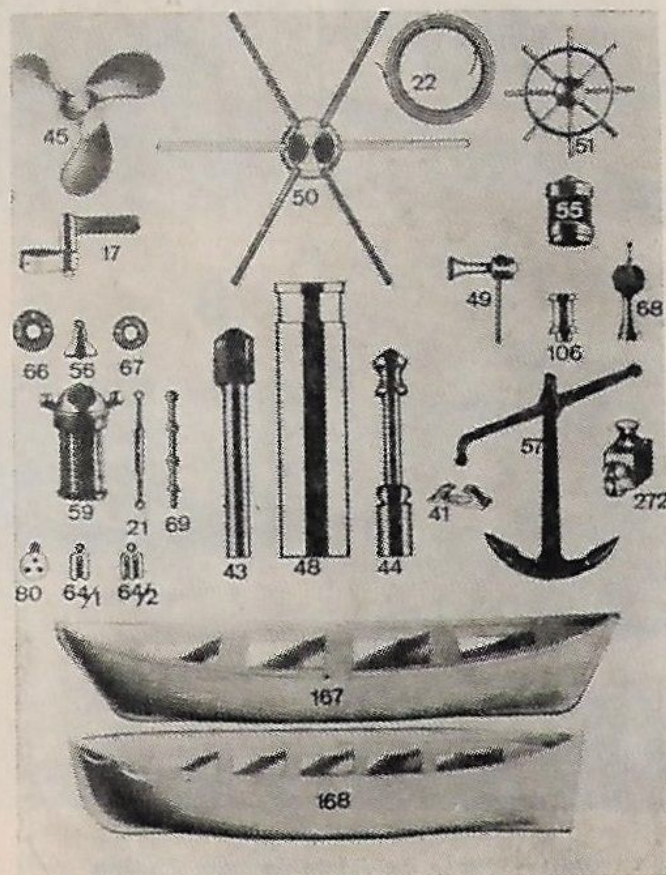
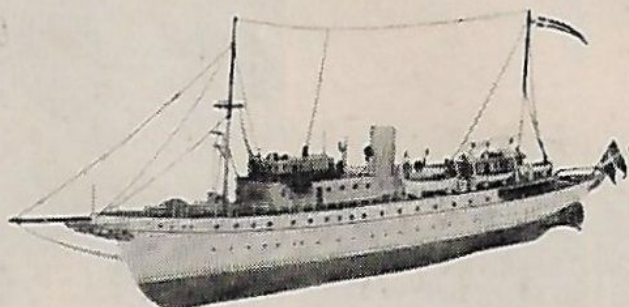
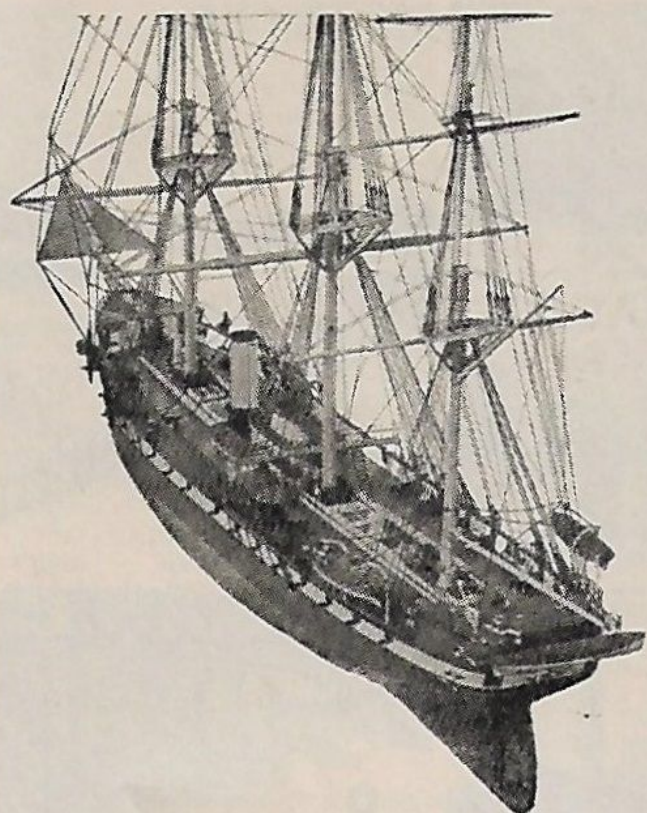


— OH! ÉLE SE CONSIDERA MODELISTA  
ATÉ DEBAIXO D'ÁGUA...



**VOCÊS NUNCA VIRAM COISA IGUAL!**  
**PELA PRIMEIRA VEZ NO BRASIL OS KITS**  
**MAIS FAMOSOS DA EUROPA**

**Êstes são alguns dos modelos recebidos**



**Diretamente da Dinamarca para:**

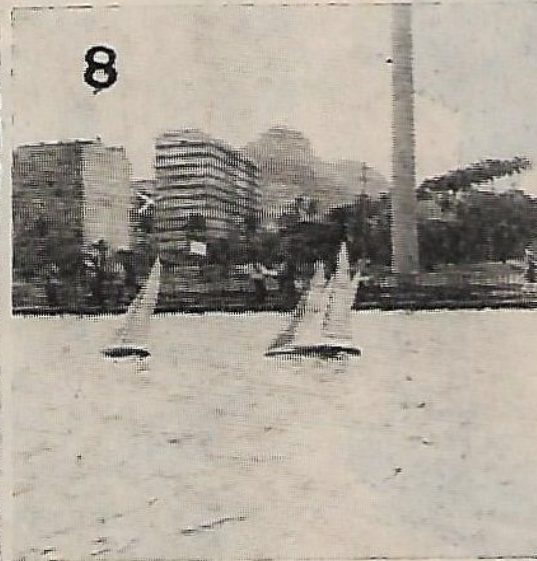
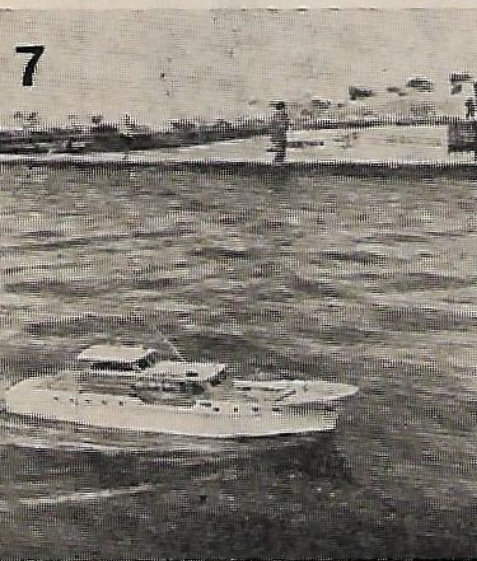
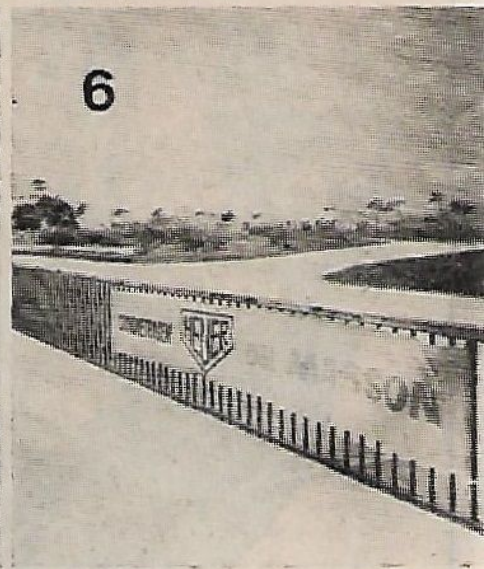
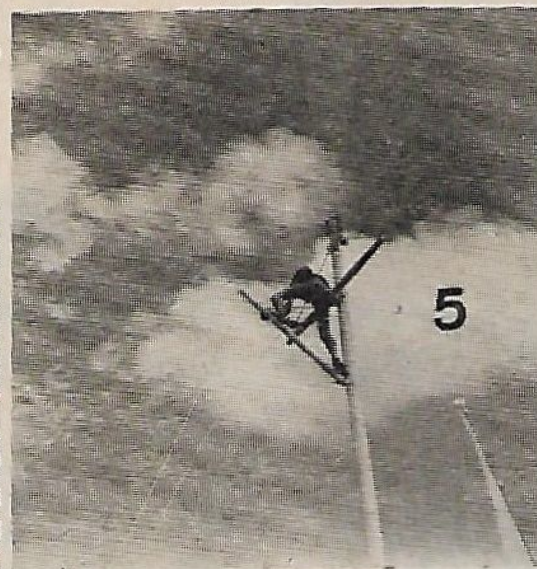
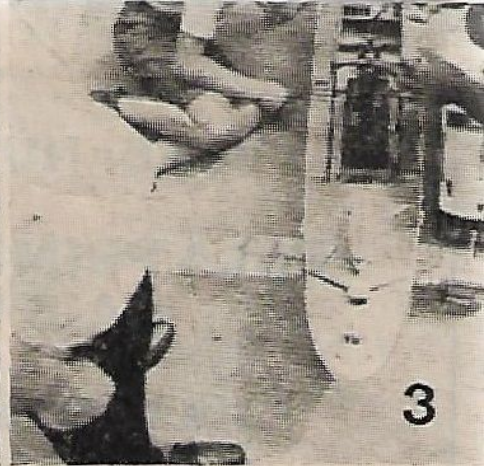
**MOBRAL**

**RUA MARQUÊS DE ITÚ, 155**

—

**SÃO PAULO**





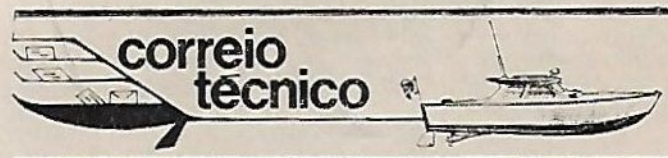
1 — Walter Jorge de Almeida com "Bahia" — classe M. 2 — Detalhe da partida de uma das regatas. Note-se o mar "picado", fruto do forte vento reinante. 3 — Detalhe do barco de Waldir Guimarães. Observem o transmissor de fabricação caseira. 4 — Alguns dos concorrentes, em preparativos, antes do começo das provas. 5 — O pequeno escalador coloca o cordame. 6 — As

faixas da Casa Masson. 7 — O magnífico barco contróle-remoto, de Waldir Guimarães. 8 — Um detalhe da regata da classe "36" com alguns barcos embolados. O mar picado dificultou a navegação dos barcos das categorias menores. 9 — O barco de Flaviano Rodrigues é simplesmente sensacional.

\* Chamou-nos a atenção a presença de várias autoridades militares da Marinha com seus ternos brancos cheios de cordões dourados. Pena que estivessem um pouco afastados do entusiasmo que era enorme entre os participantes e espectadores. Quando redigíamos estas notas, fomos informados pelo Sr. Brício que os resultados oficiais nos seriam remetidos oportunamente (até agora nada.). Como de-

zembro está já distante demais, resolvemos imprimir esta pequena reportagem, que nada mais é do que uma homenagem aos rapazes que muito dão de si para o nautimodelismo. Esperamos que para este ano as coisas fiquem melhor organizadas e possamos ver realmente um grande CAMPEONATO BRASILEIRO DE NAUTIMODELISMO.





## NAUTIMODELISMO

EDMAR MAMMINI

★ **PAULO ROBERTO GUEDES** — São Paulo — SP. — "...o que devo fazer para conseguir a planta de motor a vapor e qual seu preço (aproximado)..."

R — Há uma planta para motor a vapor de um cilindro, de duplo efeito e com culissa de Steffensohn, porém é difícil de se construir sem possuir torno, plaina limadora e furadeira de coluna. Custa NCr\$ 5,00.

★ **ARMANDO GURGI NETO** — São Paulo — SP. — "...quero fazer um barco com motor a explosão e controle remoto... quero saber qual o barco adequado para motor de GLOW de 1,5cc e por favor me mandar a planta com a colocação do mesmo, do controle remoto e a planta do barco..."

R — Sua pergunta não pode ser respondida facilmente. Em breve sairá artigo em SM sobre o que pede. Aguarde ou dirija-se ao Clube de Nautimodelismo de São Paulo através do telefone: 282-7927 entre 19:30 e 21:30 horas.

★ **CARLOS ROBERTO WEINHEIMER** — São Paulo — SP. — "...peço-lhes que publiquem plantas de barcos a motor. Tenho um da marca Elia n.º 453. Não está marcada sua cilindrada, gostaria de saber como medir..."

R — O seu motor Elia é de 3cc. A construção da camisa d'água está em SM n.º 15 página 326 pouco detalhada. Filie-se ao Clube de Nautimodelismo de São Paulo e terá dos colegas todas as explicações.

★ **ADÃO JOELCI SALDANHA** — Porto Alegre — RGS. — "...quero que me envie a planta da máquina a vapor..."

R — Vide a resposta ao leitor Paulo Roberto Guedes... esta planta aqui em S. Paulo custa NCr\$ 5,00.

★ **WILSON SILVA DA MATTA** — Assis — SP. — "...aumentei a planta de uma lancha Piranha... quero saber se é encontrável na praça de São Paulo o material avulso para confecção de nautimodelos... como é moldado o casco nos laterais da proa..."

R — Não conheço a lancha Piranha, portanto nada posso dizer sobre a mesma... quando a construção de casco veja no número 7 de SM página 371 como se faz casco de madeira, no artigo sobre o Alcatraz. No volume 2 — n.º 13 de SM, o caro leitor encontrará um artigo (Vamos aumentar plantas?) sobre escala gráfica.

★ **SERGIO GULLO JR.** — Limeira — SP. — "...qual o material apropriado para montar um casco de um navio de 96 cm, e se possível mandar a planta do mesmo..."

R — A melhor maneira de fazê-lo é com Fiber-Glass. Veja artigo em SM n.º 16, página 371. Não fornecemos a planta, dirija-se à Mobral, cujo endereço poderá ser encontrado em anúncio nesta revista.

★ **WAGNER MULBACHLER TOSTA** — São Paulo — SP. — "...gostaria que me mandassem alguns catálogos de preços... queria saber também quais são os melhores barcos de baixo custo, bons para principiantes... se poderia adaptar um motor, qual seria para um barco movido a elástico..."

R — A melhor coisa a fazer é visitar uma loja de modelismo e escolher o que quiser. Os vendedores poderão ajudá-lo. Fica difícil para nós a orientação de sua compra através de SM. Escreva diretamente às firmas pedindo os catálogos.

## CORREIO DE AEROMODELISMO...

(Cont.)

★ **FLAVIO GURGEL ROCHA, SP** — "... qual o cálculo para saber o motor certo para um aeromodelo..."

Primeiramente precisamos saber qual o tipo de aeromodelo você tem em mente construir e a qual modalidade ele pertence. Sem isto não temos por onde começar.

### FEDERAÇÃO PAULISTA DE MODELISMO

No dia 31 de maio de 1969, conforme assembleia geral convocada por Diário Oficial, foi realizada a eleição de presidência e vice-presidência a R. P. M. para o biênio 69/71. Por aclamação foi reeleita a atual presidência, tendo Antonio Emilio Carlos Naldoni e Walter Nutini como presidente e vice-presidente, respectivamente.

O diretor do departamento de U-controle, sr. José Serodio, propôs e foi atendido no calendário para o ano de 1969. As provas serão efetuadas no modelódromo do Ibirapuera, e desde já ficam convidados a participar, todos os aeromodelistas brasileiros. Os que residirem fora de São Paulo, solicitando sua inscrição com antecedência, obterão estadia por conta da F. P. M.

### CALENDÁRIO

Junho — 29 — 8h30m

Pista n.º 1 — Acrobacia Livre (categorias A e B); Pista n.º 1 — Acrobacia infantil; Pista n.º 2 — U-controle principiantes (patrocínio da Casa Aero-Brás).

OBS. — Em Acrobacia Livre serão feitas duas classificações (cat. A e B). Os concorrentes que já executam a gama completa de manobras, obrigatoriamente deverão se inscrever na Cat. A. Não é permitida a inscrição em mais de uma categoria.

Agosto — 16 — 14 horas

Pista n.º 1 — Combate AMA (eliminatórias); Pista n.º 2 — Combate FAI.

Agosto — 17 — 8h30m

Pista n.º 1 — Velocidade FAI; Pista n.º 2 — Combate AMA (semi-finais e final).

Agosto — 17 — 14 horas

Pista n.º 1 — Team Racing FAI

Agosto — 31 — 8h30m

Pista n.º 1 — Acrobacia Livre (cat. A e B); Pista n.º 1 — Acrobacia infantil; Pista n.º 2 — Acrobacia Principiantes (motores 1,5 — 2,5 — 15 — 19 e 29).

Setembro — 28 — 8h30m

Pista n.º 1 — Velocidade FAI; Pista n.º 2 — Combate AMA (eliminatórias); Pista n.º 2 — Combate FAI (eliminatórias).

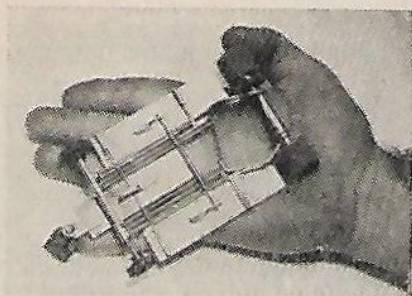
Setembro — 28 — 14 horas

Pista n.º 1 — Team Racing FAI; Pista n.º 2 — Combate AMA; Pista n.º 2 — Combate FAI.



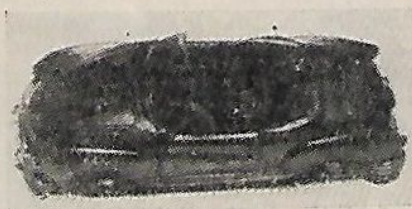
# ULTIMOS LANÇAMENTOS COMERCIAIS

★ Importante novidade nos traz este mês a **Hobby Sport**; o já famoso chassi Maeda sidewinder. Feito para 1/24, serve para os motores 26 D e 16 D. Vem sem os eixos e sem pneus. Usa tubos de latão de 1/8" de furo e tubos de 1/4" para fixar os mancais ou rolamentos. Tem braço articulado de chapa de latão de 1,5 mm. O guia é

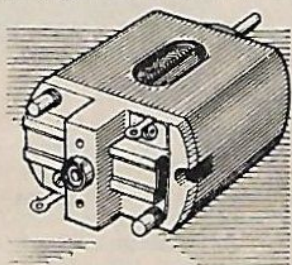


fixado numa ponteira soldada no braço. Os flaps laterais são de chapa 0,5 mm.; juntamente com o chassi vem uma planta com instruções para montar. O chassi será vendido pronto ou em kit. Os pedidos serão aceitos diretamente pela Hobby Sport (ver publicidade em nossa revista).

★ **Roly Toys**, a simpática indústria carioca, lança uma novidade que certamente agradará aos colecionadores dos carrinhos de metal em miniatura. É o Karmann Ghia conversível. Suspensão



nas rodas, riqueza de detalhes, pintura metálica em quatro cores: vinho, azul, amarelo ouro, e verde-abacate são os principais atrativos deste novo produto nacional, que muito nos orgulha.

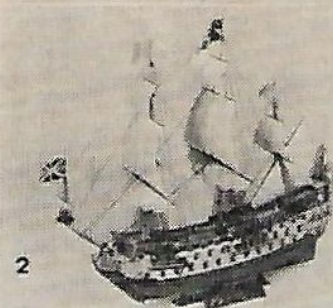


A **Estrela** sempre aumentando sua linha de automodelos, coloca na praça o novo motor OURO: melhoria técnica, refinamento, acabamento, performance superior, mesmo consumo. Equipa todos os carros do autorama SP — "Série Ouro".

Nôvo transformador "série ouro" com maior capacidade de energia e maior potência. Nôvo acelerador "série ouro", bem mais anômico, mais rápido, mais resistente, e em material especial. Realmente boas às novidades Estrela para este mês.



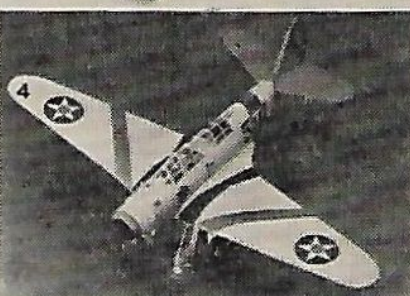
1



2



3



4



5



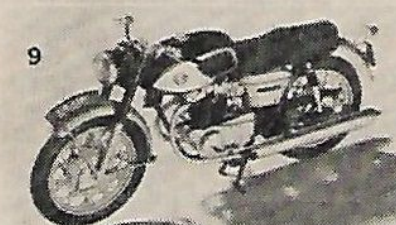
6



7



8



9



Diretamente da AIRFIX PRODUCTS LTDA. recebemos as fotos dos lançamentos mais recentes: as reproduções dos barcos Queen Elizabeth (1) e H. M. S. Prince (2); os aviões Gruman Dick (3), Douglas "Devastator" (4), Handley Page 0/400 (5), e P. E. 2 (6); os carros Jaguar 420 (7) e Victor 2000 (8) e a motoneta "Honda", (9) cujo original está na "onda" dos jovens pr'a frente.

betoys está querendo pôr no mercado, talvez antes que tôdas as firmas do setor, o modelo da popularíssima Fiat 500 D, que esperamos com curiosidade.

★ Entre as várias indústrias que operam na reprodução de modelos de aviões de plástico em escala, apareceu recentemente a Artiplast, italiana, que apresentou uma produção dedicada exclusivamente aos aviões italianos da I e II guerras mundiais.

Esta produção em escala 1/50 relembra o caça Macchi 202, Fiat CR 32 e CR42, Fiat G 55, o SVA 5 com o qual D'Annunzio fez o vôo sobre Viena, o bombardeiro Savoia Marchetti SM. 79, dois caças modernos a jato (única exceção) Macchi MB 326, de treinamento, e o Fiat G. 91.

O último lançamento é um belíssimo modelo do Macchi Castoldi MC-72 com o qual Francesco Agello, em 1934, conquistou na Itália o primeiro recorde de velocidade de hidro-aviões. Para logo está sendo anunciada a saída de outro caça, o Reggiane RE 2000.

## DA ITÁLIA POR

CARLO D'AGOSTINO

★ Estão sendo lançadas na Itália as últimas novidades das firmas Mebetoys e Politoys, na série dos carros em escala 1:43. São modelos interessantes com todos detalhes de reprodução.

A Mebetoys, recentemente comprada pela Mattel, Incorp., lançou dois exemplares do ISO Rivolta S4 e do Fiat Dino Coupé. Quatro portas móveis (cofre, porta-malas e duas portas), motor reproduzido, interior detalhado com assentos reclináveis, painel e volante.

A Politoys, por sua vez, na série "policar export", mais econômica e mais bem acabada que as séries normais, apresenta dois belíssimos modelos de Ghibli Maserati e do Pirana Bertone.

Outras novidades estão sendo anunciadas e, entre estas, a Me-



Esta é a embalagem da grande novidade Estrela do ano o LOOPING. Ver capa de SM n.º 21.

## SENSACIONAL!!

2 NOVOS

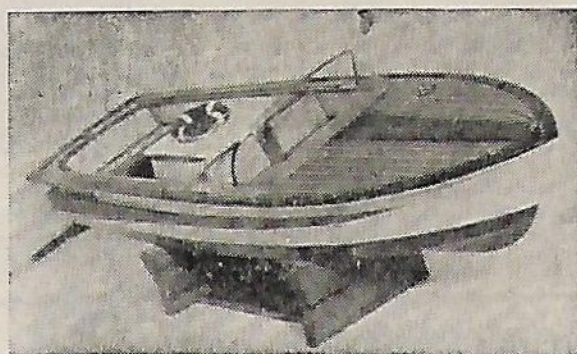
LANÇAMENTOS

CHRIS CRAFT SUPER SPORT

E

CHRIS CRAFT

CONSTELLATION



Comprimento 77 cm. Casco plástico moldado. Tôdas peças cortadas.

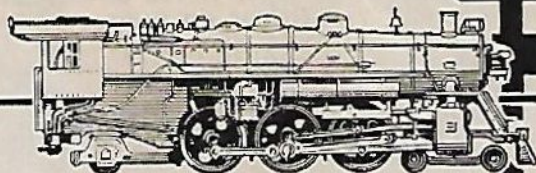
Montagem muito simples

Todos acessórios incluídos. Serve para Rádio-Controle

**Hobby LÂNDIA**

AV. RIO BRANCO, 156 SOBRELOJA 212,  
TEL: 42-9469 - RIO DE JANEIRO - GB.



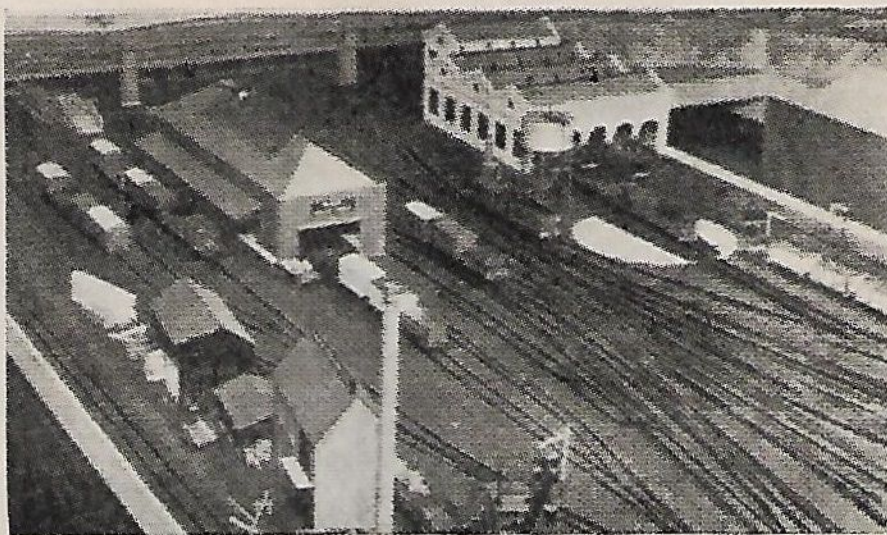


## ERA UMA VEZ...

Jô

Um imperador feliz, vivendo num castelo bonito dentro de um parque mais bonito ainda. O Castelo chamava-se St. Cloud e ficava perto de Paris, na França. Um dia, o imperador, Napoleão III, teve uma idéia maravilhosa. Mandou instalar no parque uma estrada de ferro em miniatura. A linha foi instalada em forma de oito, com desvios, que juntavam unilateralmente os dois balões do oito. A linha possuía rampas, um viaduto, uma estação e sinais. A locomotiva era movida a corda.

A idéia do imperador Napoleão tornou-se importante, porque deu o impulso à divulgação dos trens em miniatura, pondo em relêvo o nome do ferreomodelismo. Já em 1.850 existiam locomotivas em miniaturas movidas a corda ou a vapor, mas eram muito esporádicas. Depois que funcionou a linha de St. Cloud, expandiu-se a idéia baseada no tema: "O que serve para o imperador é bom e o que é bom, serve para mim e para você". E assim, 1.859 foi o ano de início do ferreomodelismo. Nessa mesma época, começou a funcionar a fábrica Märklin apenas com locomotivas puxadas por cordão. Mas, no ano 1.891, Märklin lançou seus primeiros trens de corda com trilhos, cruzamentos, desvios e outros acessórios. A Inglaterra já tinha, nesta época, peças para construir uma estrada de ferro em miniatura. É a época das bitolas I a III.



Parte de um equipamento "OO" numa foto tirada em 1924.

I — 45 mm de bitola com a escala 1:32

II — 51 mm de bitola com a escala 1:28

II.a — 64 mm de bitola com a escala 1:22

III — 75 mm de bitola com a escala 1:20

As bitolas II.a e III nunca se desenvolveram muito. Interessante é que foi lançada, no ano passado, a LGB, linha secundária de bitola estreita para jardins e salas, com a bitola de 45 mm. (linha estreita para 1:22), reaparecendo assim a escala II.a

Voltemos agora para 1.900. Este ano desenvolveu muito os trens em miniatura. Surgiu a bitola O com 32 mm de largura, na escala 1:45. Também neste ano, apareceram os primeiros trens elétricos de 110 ou 220 Volts.

Märklin lançou em bitola I um trem histórico (locomotiva Rocket), movido a vapor, e o telecomando para desvios e sinais, movido com ar de pressão.

Foi o Sr. Cowen, trabalhando em invenções elétricas, quem construiu um vagão plataforma com motor embutido, para rodar num círculo pela eletricidade.

Este jogo foi elaborado para chamar atenção nas vitrinas das lojas. Vocês todos conhecem o Sr. Cowen. Seu nome completo é JOSHUA LIONEL COWEN.

Entretanto, somente em 1.907 começaram os trens Lionel a se espalhar pelo mundo. Neste ano, Lionel construiu seu primeiro trem elétrico. E, ainda antes da primeira guerra mundial, Lionel lançou os trens de baixa voltagem com transformadores. Na Europa, foi preciso esperar até 1.923 para eliminar os trens perigosos de voltagem 110 ou 220.

A firma de Lionel trabalhou com muito sucesso até 1.959. Neste ano surgiu a primeira concordata e em 1.963 a segunda. Hoje, esta firma pertence a Triang-Lines Brothers.

O culpado deste insucesso comercial foi a bitola O que Lio-



### Train shop

BRINQUEDOS LTDA.

AV RIO BRANCO, 156 LOJAS 22 e 24 GB

FERREOMODELISMO  
AEROMODELISMO  
NAUTIMODELISMO

PLASTIMODELISMO  
AUTOMODELISMO  
MINIATURAS



nel forçou numa época em que a HO já havia dominado o mundo do ferreomodelismo.

A história da HO é engraçada. Em 1923 a afamada e velha fábrica inglesa Basset Lowke queria lançar um trem para mesa. Pensando que uma fabricação em série sairia mais barata, resolveu dar o trabalho para outra firma. Basset Lowke escolheu a firma Bing na Alemanha mandando fazer o trem exatamente na metade da bitola "O" para que coubesse numa mesa de jantar. Resultado: a metade da O dá 16 mm de bitola, numa escala de 1:90. Para caber numa mesa de jantar foi feita com 80 cm de largura, menos as margens laterais de 4 cm cada, isto é, 80 cm menos 8 cm o que dá 72 cm de diâmetro ou um raio de 36 cm. Este raio nos persegue até hoje. Praticamente todas as firmas fabricam o raio 36 mm (às vezes com pequenas diferenças), nos HO até hoje. Este raio, apesar de pequeno, é infeliz com respeito à sua geometria. Ele exige peças de 1/4, 3/8, 1/7, etc. Se ele tivesse sido calculado, teria a medida  $R = 334,8$  mm e não precisaria de pedacinhos. É o que acontece com o raio 520,8 mm que foi dado anos atrás para a fábrica ATMA pelo autor deste artigo.

A bitola HO chamou-se, na época de seu aparecimento OO (hoje OO corresponde a 19 mm).

Em 1.923, a Bing lançou nesta bitola o trem movido a corda. Em 1.924, já estava no mercado a mesma composição movida a eletricidade, de 8 Volts, corrente alternada, sistema de três trilhos.

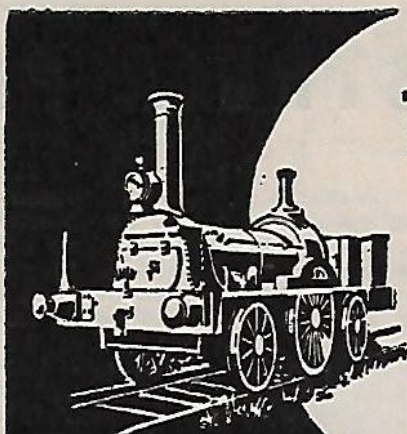
Existiam à venda desvios manuais, cruzamentos, placa giratória manual, estações, garagem, plataformas, sinais etc.

Nas crises mundiais de 1.930 até 1.932 a fábrica Bing também foi à falência. E, aparentemente, esta bitola morreu.

Em 1.935 a Trix apresentou o novo trem em OO, aliás HO. Também em corrente alternada de três trilhos, mas usando os três trilhos isolados para o movimento simultâneo de dois trens.

Na feira de Leipzig em 1.935, quando a Trix mostrou seu novo trem, apareceu a fábrica Märklin com seu novo lançamento em bitola "S", mas, seus diretores vendo o trem da Trix, cobriram imediatamente seus modelos em bitola "S" com um pano, ignorando-os. A feira é sempre feita nos meses fevereiro e março, com modelos para o Natal. E em novembro do mesmo ano, 1.935, três firmas já trabalhavam com a bitola HO, respectivamente OO: a Trix, que apresentou-a na Feira, a fábrica Bub, que foi a sucessora da Bing e que achou de repente interessante usar os moldes velhos novamente, e a fábrica Märklin, que tinha rá-

Cont. na pág. 233



Hobby  
CENTRO

## Compre TRENS ELÉTRICOS

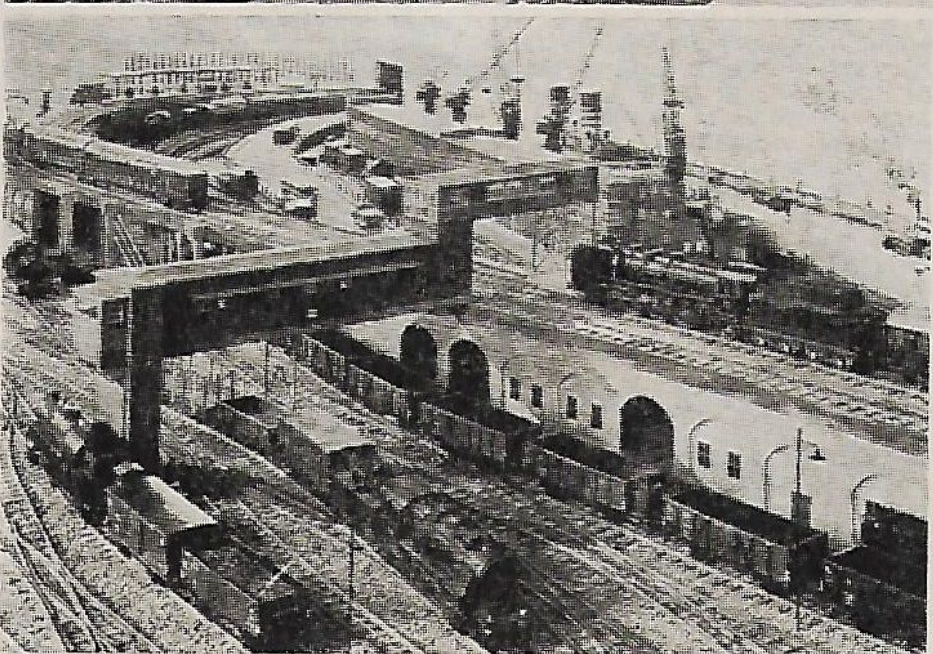
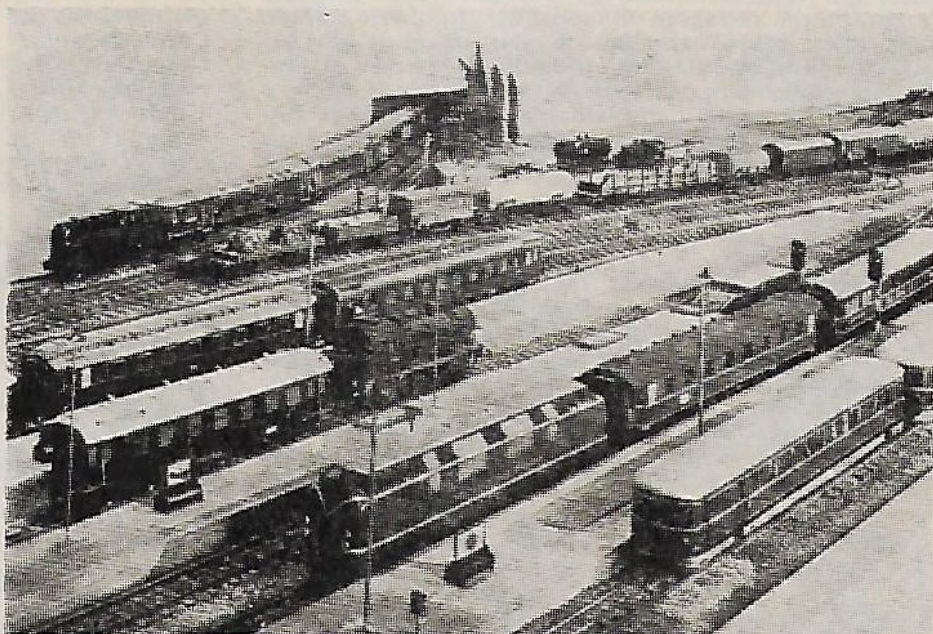
COM PEÇAS ORIGINAIS  
SOMENTE NO ESPECIALISTA

**TRENS ELÉTRICOS ATMA  
AUTORAMA ESTRELA**

E OUTRAS MARCAS  
PEÇA LISTA DE PREÇOS FIXOS!

OFICINA DE CONSERTOS  
ESPECIALISADOS

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



Dois aspectos da maquete, bitola I, exposta num museu de Hamburgo, que recria o parque ferroviário desta cidade, desde o tráfego intenso até o contato com o cais do porto.



# COMO CONSTRUIR PAISAGENS!

J. O. BERNER

Antes de começar a construir a paisagem é preciso ter o material necessário à disposição. Ela pode ser confeccionada numa só vez ou em etapas. A última forma é a mais recomendada. A paisagem pode ser aplicada antes que todos os trilhos estejam assentados.

## Material necessário:

Sarrafos finos: 1x2, 1x1, 2x2, 1x3, etc...; papelão corrugado cortado em tiras até uma largura de 3cm, comprimento variável até dois metros; jornais velhos; cola à base de PVA diluída na proporção 1:3 ou 1:4; gesso para modelagem; pigmentos minerais: amarelo, ocre, preto e marrom de diversas tonalidades; pincel com largura de dois a três centímetros de cerdas moles; um grampeador de escritório; martelo e pregos; tesoura forte.

Cidades, estações, aldeias e fábricas requerem um local plano para a futura montagem. Os restos de Eucatex, tábuas ou papelão corrugado colado em três camadas, servem para este fim. As estradas de rodagem e caminhos também podem ser feitos sobre camadas coladas de papelão corrugado. Sua montagem, todavia, deve ser posterior à colocação das estruturas das montanhas e colinas. As bases para estações e povoações devem ser, em grande parte, anteriores à estrutura das montanhas.

## ESTRUTURAS DAS MONTANHAS, COLINAS, ETC.

Para uma montanha de 35 cm de altura acima do nível da mesa, corta-se um sarrafo fino de 40 cm de comprimento; para uma de 27 cm de altura, um sarrafo de 32 cm para uma colina de só 6 cm, um pedaço de 11 cm de comprimento. Estes sarrafos são pregados dentro dos caixilhos das mesas. (fig. 1). Por meio das tiras de papelão corrugado unem-se os cumes das montanhas e colinas entre si, e às bases da mesa, dos trilhos,

dos aldeamentos. Outras tiras são usadas para ligar as anteriores entre si (fig. 2). As tiras podem passar por cima das bases, para mais tarde formar os túneis (fig. 3). As tiras são pregadas ao topo de cada sarrafo e grampeadas entre si. Para fixá-las às chapas ou bases de Eucatex, aplica-se um pouco de cola branca de PVA sem diluir e prende-se por algum tempo por meio de prego fino ou alfinete. Ainda é possível pregar um sarrafo paralelo ao trilho e neste prender a tira de papelão (fig. 4).

A seguir, corta-se o jornal de alto a baixo em quatro ou mais faixas. Estas são fixadas ao topo das montanhas e colinas, ou então às tiras que unem os cumes entre si (fig. 5). Podem ser fixadas por meio de cola e grampo. Não há necessidade de colar tudo, pois mais duas camadas de papel serão aplicadas. Se uma faixa não alcançar a base, cola-se outra e assim sucessivamente até alcançar a superfície da mesa. Uma vez presas e secas as faixas, cortam-se pedaços um pouco menores de jornal. Aplica-se cola dum lado. Convém notar que esta aplicação não deve ser executada diretamente sobre parte da maquete, mas sim sobre uma tábua. O papel assim untado é colocado sobre a primeira camada. Esta segunda camada não requer muito capricho, pois alguns lugares da maquete serão melhor cobertos quando da aplicação da terceira camada de papel.

Para esta recomendo usar pedaços de jornal menores ainda. De agora em diante é preciso pre-moldar os detalhes. Cortam-se pedaços de aproximadamente 10x10 cm e mais alguns cortados em diagonal, sendo assim triangulares. Estes devem ser usados nas reentrâncias, cumes de montanha, pequenos leitos de riachos. A aplicação é feita da mesma maneira como foi explicada antes, porém, desta vez começa-se a cobrir de baixo para cima, como a cobertura duma casa.

Dentro deste conjunto de aplicações não devem ser esquecidas as bocas de túneis.

## ERA UMA VEZ...

(Cont.)

pidamente modificado seu planejamento de "S" para HO. Trix, Bing e Bub tinham seguido o plano inicial da metade de "O" e fabricavam a bitola de 16 mm com uma escala de 1:90. Porém, a Märklin apresentou-se diferente (embora o raio 36 mm já estivesse sagrado), por querer aproveitar os motores da bitola "S". Como estes não cabiam em 16 mm, a bitola foi lançada em 16,5, especialmente para as curvas. O sistema Märklin era também de três trilhos, mas de corrente contínua.

Anos depois, nos E.U.A., foram feitas as primeiras Normas para o HO. E como a Märklin tinha desenvolvido muito, chegou a hora da HO com 16,5 mm, numa escala (recalculada) de 1:87. Bub ficou na linha de brinquedo. A Trix, que se desenvolveu e tornou-se possante e internacional, bem quietinha, sem um "piu", passou seu trilho para 16,5 mm e seus veículos para 1:87.

A bitola II morreu nos 20. A bitola I seguiu os anos 30... e a bitola O os anos 40.

Uma pequena fabricação do

O continua até hoje, mas não na parte de brinquedo, somente para super-modelistas.

A bitola "S" que chegou a ser popular com "American Flyer" da firma Gilbert (EUA) morreu também com a falência desta firma.

Nos anos subseqüentes à II Guerra Mundial, a situação ficou assim: muito HO e um pouco TT (significa Table Top ou sobre a mesa) que no início só os EUA, depois a Inglaterra, e em 1.949 a Alemanha (Rokal e depois Zeuke & Wegwerth) fabricavam. Isto nos mostra que a idéia de HO para uma mesa foi exagerada. Precisava ser menor, por isso surgiu TT em 12 mm, na escala de 1:120. Esta bitola chegou tarde porque já em 1.948 apareceu a bitola K de 8 mm.

Foi em 1961 que a fábrica Lone-Star (Inglaterra) lançou o primeiro trem com 9 mm de bitola. Em seguida, a fábrica Arnold (Alemanha) apareceu com um trem de bitola 8 mm. A briga não demorou muito e a Arnold passou para também 9 mm.

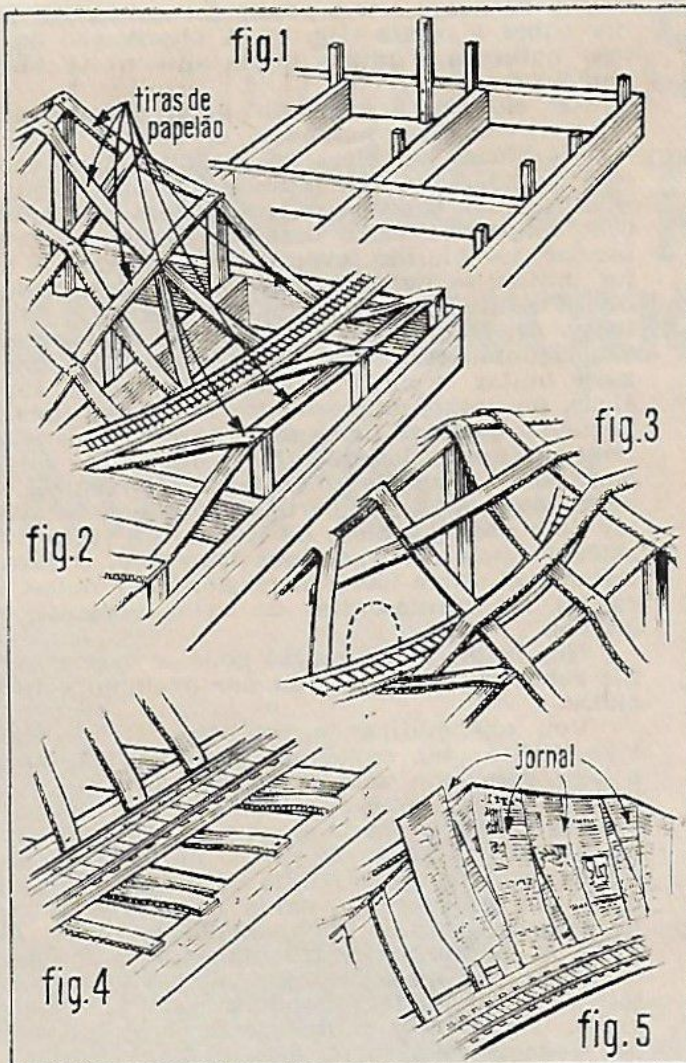
Em 1964, a bitola N (9 mm es-

cala 1:160) foi regularizada por normas internacionais. Hoje temos a fábrica Lone-Star e Peco na Inglaterra, Arnold, Trix, Pico e Fleischman na Alemanha, Lima e Rivarossi na Itália e nos EUA a Rivarossi-Atlas.

Nos últimos anos surgiram, pela primeira vez, os trens de bitola estreita: Lehmann (Alemanha) — escala 1:22 — bitola de 45 mm; Zeuke & Wegwerth (Alemanha) — escala 1:87 — bitola de 12 mm; alguns fabricantes de peças nos EUA — escala 1:87 — bitola de 10mm; Egger (Alemanha) — escala 1:87 — bitola de 9 mm, (infelizmente vendida para o Jouef que, parece, não vai continuar com a linha); Jouef (França) — escala 1:87 — bitola de 9 mm; Peco (Inglaterra) — escala 1:87 — bitola de 9 mm; Roco Peetzy (Áustria) — escala 1:87 — bitola de 9 mm e Liliput (Áustria) — escala 1:87 — bitola de 9 mm.

Com a novidade da linha da firma Lehmann, numa escala de 1:22, voltamos à linha de jardim do primeiro ferromodelista, o Imperador Napoleão III. E vamos, felizes, conduzindo nossos trens.





Uma vez seco todo o conjunto, é hora de aplicar a massa de gesso. Há técnicas especiais para confecção desta massa, porém não há necessidade de se ater à nenhuma em particular. Qualquer massa dá certo. Se não der certo, repete-se a operação até acertar a consistência exata. Toma-se uma vasilha de plástico mole (polietileno), junta-se um pouco d'água, mais uma certa quantidade de cola a base de PVA (côr a seu critério) e gesso, até formar u'a massa que cubra bem, uma vez aplicada ao fundo dos jornais. Como as misturas de gesso com água endurecem depois de certo tempo, não é recomendável fazer muita massa. Quando uma mistura estiver endurecendo, pode-se juntar um pouco mais de água com cola, afim de facilitar sua aplicação por mais tempo. A aplicação da massa pode ser feita com colher, espátula, faca, porém, a melhor aplicação foi alcançada por meio dum pincel de cerdas moles, macias. O pincel servirá para aplicar cola aos jornais, gesso e para pintura de uma ou outra parte da maquete. Dependendo da consistência da massa de gesso e de sua pigmentação, duas a três demãos são necessárias.

Com um pouco de prática é possível aplicar a massa em cerca de dois metros quadrados por hora. Durante todo tempo de trabalho com gesso, é preciso cobrir os trilhos na parte em que estiver lidando. Qualquer porção de massa de gesso que cair em local indesejado pode ser retirada facilmente por meio de uma escova de dentes molhada.

Para modelar estrutura de rochas, aplique nova massa no lugar desejado por meio de espátula ou faca, em quantidade tais que, até sua secagem, haja tempo para a devida modelagem. Rochas ígneas e metamórficas que racham irregularmente, são modeladas com um pedaço de madeira, folha metálica, colher, etc... Pressione um canto ou quina contra a massa até obter o efeito desejado. (fig. 6) Rochas sedimentares são imitadas passando-se um pincel de cerdas duras, uma

# CHEGARAM



# TAMIYA

OS FAMOSOS "KITS"

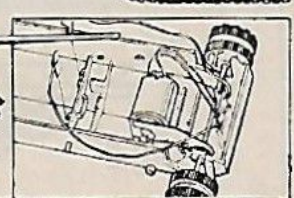
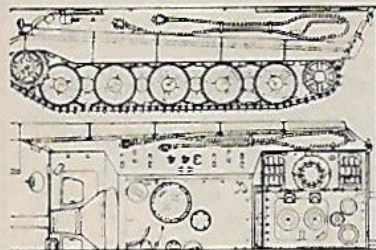
DE PLÁSTICO DA

PARA OS COLECIONADORES O  
MAXIMO EM PERFEIÇÃO E DETALHES

## TANQUES

1/21 e 1/35

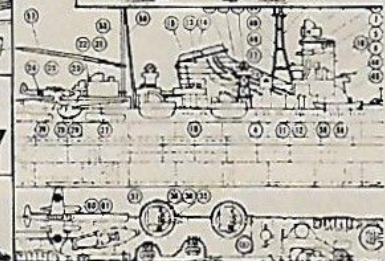
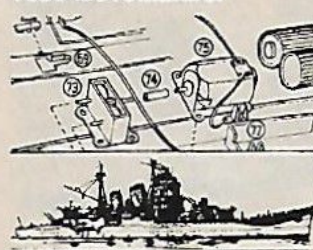
SUPER-DETALHADOS  
E MOTORIZADOS!



## NAVIOS

1/400

ESCALAS PERFEITAS  
E NAVEGAVEIS DOS  
CRUZADORES JAPONESES  
TODO MOTORIZADO!



CONHEÇA ESSAS E OUTRAS NOVIDADES

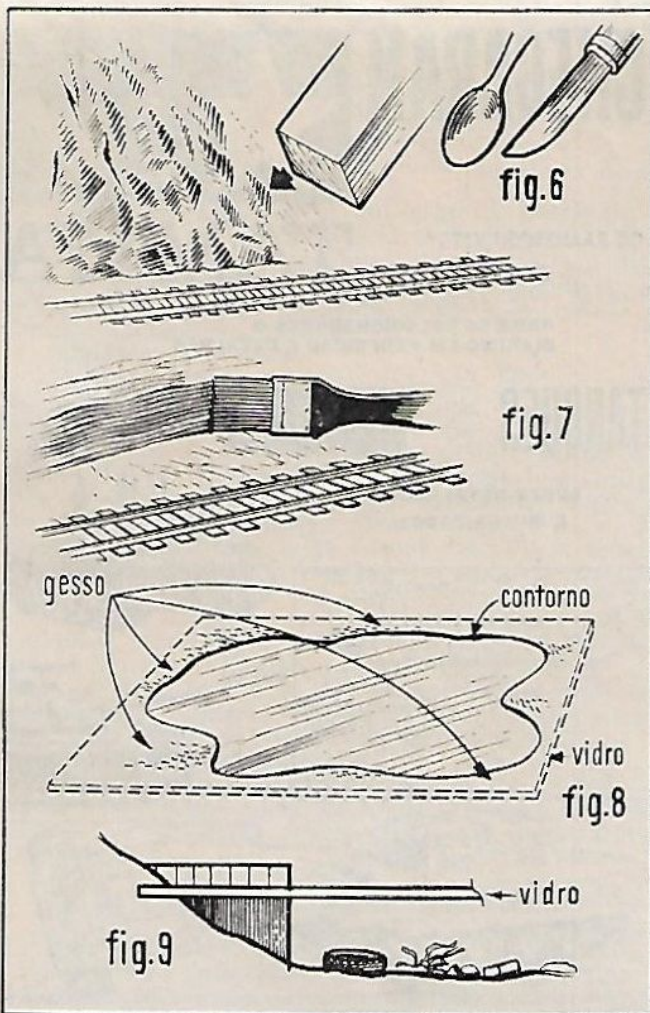
na

# CASA AERO-BRÁS

RUA MAJOR SERTÓRIO, 192,

TEL.: 34-1971 - SÃO PAULO





escôca de dente sou a ponta de um estilete metálico sobre a massa (fig. 7). A observação da própria natureza é muito importante nesta fase da modelagem.

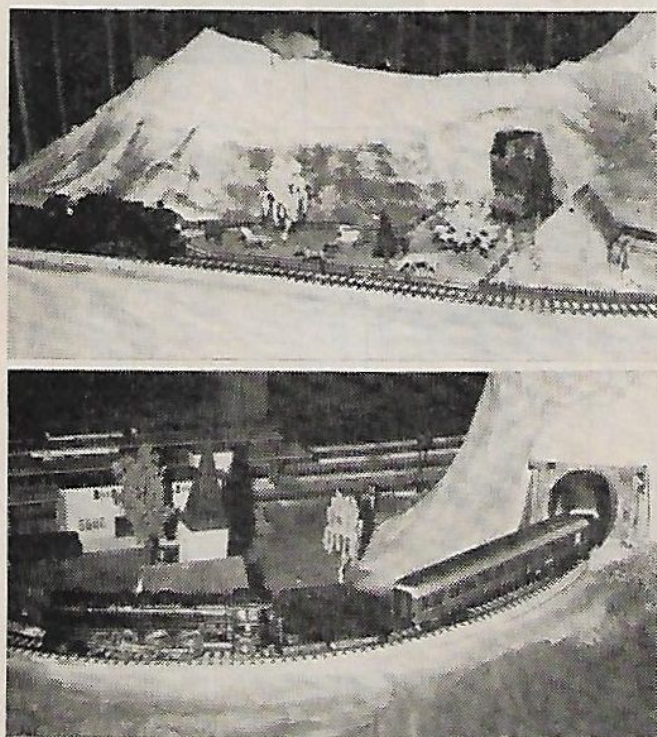
Os campos arados são imitados passando-se um pente através da massa de gesso.

Há várias maneiras de se imitar água corrente e parada, inclusive usando a própria água. Os regatos, rios, lagos e mares podem ser imitados com chapas de vidro lisas ou corrugadas, verniz incolor ou colorido levemente. Os riachos e regatos imitam-se por meio de verniz derramado sobre a calha, por onde se espalha e é deixado secar. Antes de aplicar o verniz, o fundo do riacho é pintado de cinzento imitando lodo, amarelo para imitar areia e verde para imitar limo e algas, ou então simplesmente são espalhadas nele pequenas pedras. Deixa-se o verniz escorrer lentamente duma latinha (com um bico) sobre a paisagem. Durante o trabalho com verniz, não deve haver fogo por perto e o ambiente deve estar bem arejado, além de isolado do resto da residência, pois até que fique bem seco, o verniz é inflamável. Pode haver necessidade de novas aplicações de verniz, afim de criar camadas mais grossas.

Nos lagos, rios e mares pode-se aplicar o verniz sobre o vidro, criando um pequeno efeito de ondas.

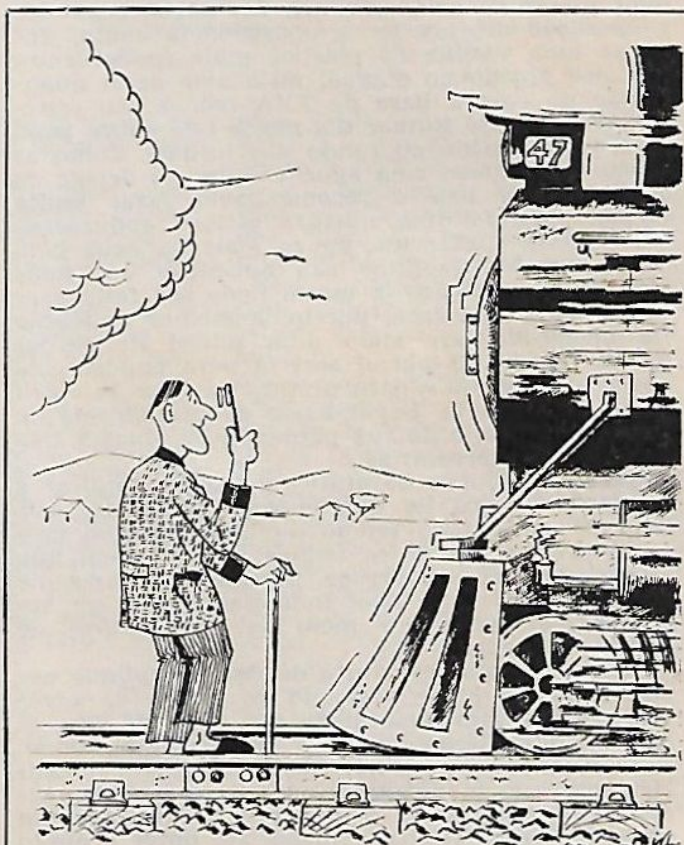
Vou exemplificar a confecção dum pequeno lago. Sobre uma cavidade, que será futuramente o lago, pressione uma chapa de vidro que é retirada a seguir, somente deixando marcada a sua posição. Pinte o fundo do lago, deite um pedaço de graveto pintado de preto, um pedaço de líquem, um pneu de carrinho ou outro objeto qualquer que pudesse ter caído n'água e afundado. Recoloque o vidro, devidamente nivelado. Complete os contornos acima da superfície com os de baixo, por meio de massa de gesso. Depois de seco o gesso, deite um pouco de verniz sobre o vidro. (fig. 8) Nos contornos do lago são colocados pedaços de líquem, árvores, arbustos.

São feitos trapiches com uma parte submersa e a outra acima do vidro. A continuação dos pilares deve coincidir exatamente com os abaixo do suposto nível d'água, sendo que os últimos serão necessariamente pintados de preto (fig. 9).



Granja montada em superfície plana circundada de colinas. Fazia parte da maquete de 54 metros de trilhos, construída especialmente para os festejos da 5.ª Feira de Amosiras de Sta. Catarina, realizada entre 3 e 17 de novembro de 1968, em Blumenau.

Maquete montada com trilhos Maerklin. A paisagem foi executada pelo método descrito neste artigo. Junto às bocas de túnel o gesso é aplicado com pequena espátula ou uma faca. O gesso ajuda a firmar os trilhos.

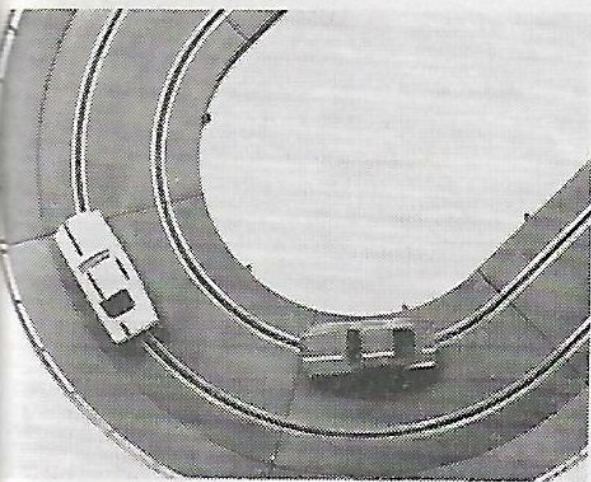


O VELHO MÍOPE :

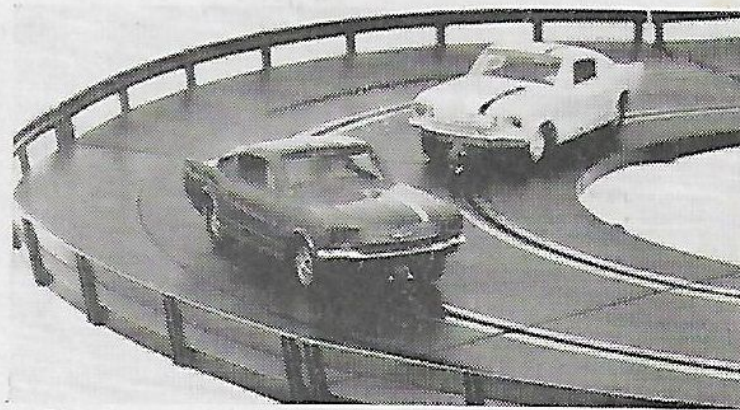
— QUE LINDA MAQUETE, QUE REALISMO!...



# 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.

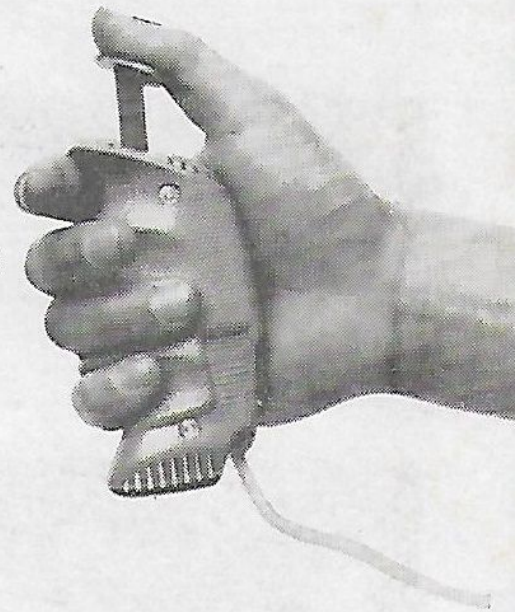


Ela tem grade de proteção, como as outras,  
só que a grade é fixa.



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".)



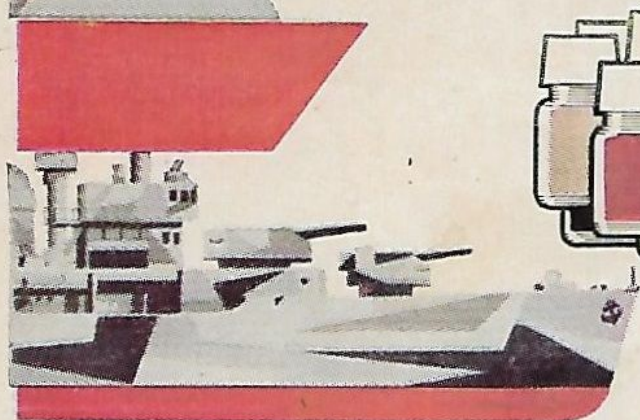
**BP. ATMA** PAULISTA S.A.



# FINALMENTE !

## TINTAS FÔSCAS **KI-KORES** PARA CAMUFLAGEM

SE VOCÊ FOR 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 BRUMA MARRON TERRA VERDE OLIVA VERDE FLORESTA PRETO JATO

**Revell**  
INDÚSTRIA 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