

VOL. 2 Nº 16 - 1968

NCFS 1,00

Sport

modelismo

Ano 2 — N.º 16 — 1968

AEROMODELISMO

AUTOMODELISMO

FERREOMODELISMO

NAUTIMODELISMO

PLASTIMODELISMO



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



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

a curva quente inclinada



AUTORAMA



ESTRELA



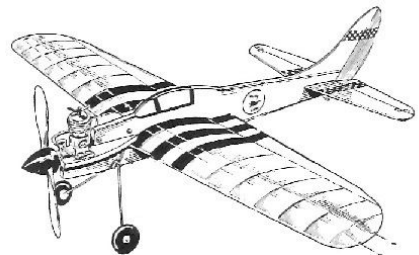
AGRADECIMENTOS:

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 !



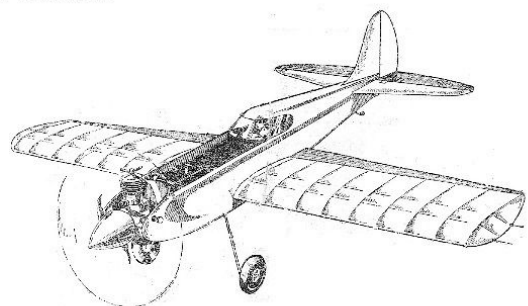
ACKNOWLEDGMENT

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, Nautimodelismo.

Ano 2 — N.º 16 — 1968

Diretor Walter Nutini

Colaboradores: Almir Matos, Domingos Bachilli, Edmar Maminni, Evaldo P. Almeida, Felício Cavalli, Ferdinando Faria, Francisco Penino, H. Brício, Joaquim Wokal, J. O. Berner, José Américo Mendes, Nelson F. Lima, Paulo Marques Costa Júnior, Sérgio Matire, Valentin Sarvasi.

Arte: Erkki Bohm

Fotografias: Jussy Letho

Redação: Daisy R. Nutini

ÍNDICE

Bate-Papo	337
A Regulagem dos Modelos	338
Bate Pronto	340
Teoria e Prática	344
Correio de Aeromodelismo	345
Competições Nacionais	346
Aprendiz	351
Rádio Controle	352
Carrocerias de balsa	356
HO em revista	360
Nossas Corridas	361
Correio de automodelismo	362
Cartas de Leitores	364
Últimos Lançamentos comerciais ..	366
Vamos à Lua?	368
Como fazer um casco	371
Correio de nautimodelismo	374
Regatas na Guanabara	375
Rodas em Cêra	376
Viajando pelo mundo	379
Suplemento da Feira de Nuremberg	380
Quem copia Quem?	381
A Estação de Dona Maria	382
Mudança Radical	383
O pequeno Detalhe	384

Redação, Publicidade e Correspondência
Rua Lidia Coelho, 5 — Cx. Postal, 12.235
Fone: 298-2706 e 298-2914
SÃO PAULO — BRASIL

Composta e Impressa na Gráfica S. José
R. Galvão Bueno, 230 - Fone: 36-4812 - SP.

CAPA: A curva inclinada da ESTRELA,
o grande lançamento de 1968 para os au-
tomodelistas.

BATE-PAPO

Como nossos leitores já devem saber, mantemos contato com o resto do mundo modelístico através de um intercâmbio de SM com as outras revistas especializadas.

Assim, SM torna nosso querido Brasil um pouco mais conhecido, recebendo, e não raramente, cartas cheias de simpatia quanto à atividade esportiva brasileira.

Com nossos amigos argentinos temos mantido esse contato através das revistas Hobby, Aero Espacio e Aviación y Astronautica.

Esta última é editada pelo conhecido dirigente do aeromodelismo portenho, sr. Gilberto J. Riegas. Em sua seção "Mundo Aeromodelístico", Aviación y Astronautica faz mensalmente comentários discorrendo sobre algumas curiosidades e atividades do hobby em seu país. Já a seção "Revista de Revistas" analisa os artigos publicados nos magazines co-irmãos.

Na edição de Junho (n.º 85) de Aviación, na já citada seção, foi publicado um comentário que levou o sub-título de "Puntos de Vista". Nêle o comentarista, talvez por encontrar dificuldades na tradução de nossa língua, critica o nosso Bate-Papo de Maio. Ressalta, principalmente, a frase em que afirmamos, ao comentar os resultados do VI Campeonato Sul-Americano de Aeromodelismo, que "de nove provas disputadas, conseguimos cinco vitórias e todas com índices técnicos muito bons..."

Diz êle, então, que nossa matemática não é correta, fazendo, ao mesmo tempo, uma comparação de resultados entre Brasil, Argentina e demais países, contando quantos primeiros, segundos e terceiros lugares cada nação conseguiu, demonstrando por $A + B$, que a equipe Argentina foi superior em seus resultados.

Termina o artigo sarcásticamente: — "Ahora si las matemáticas no son una opinión, está todo dicho. O no?"

SM, diante de um comentário dêsse, não pode se omitir. Achamos, portanto, imprescindível um esclarecimento, principalmente com respeito aos numerosos amigos esportistas que temos na Argentina. Não desejamos que façam um juízo errôneo sobre nosso comentário.

Um Campeonato Sul-Americano é disputado em sete modalidades para adultos e duas para infantis, ou seja, o total de nove.

O Brasil, indiscutivelmente venceu por equipes as provas de Motor FAI, Acrobacia, Team Racer classe adultos e Acrobacia e Nordic A/2 infantil. Portanto, o que dissemos não é uma inverdade.

Fomos os únicos participantes nas provas infantis, simplesmente porque as outras nações não levaram suas equipes.

Os nossos lá estavam no campo, ansiosos para disputar os troféus. E os ganharam merecidamente. Tão merecidamente quanto os infantis argentinos que ganharam os troféus em Janeiro de 1967 no V Sul-Americano, quando eram também os únicos participantes.

(Cont. na pág. N.º 359)



A REGULAGEM DOS MODELOS

2.a PARTE

Em continuação ao artigo sobre regulagem de modelos de nossa SM n.º 14, passamos a focalizar os aeromodelos que têm como tração, hélice movida por tiras de borracha enrolada.

MODELOS A ELÁSTICOS OU WAKEFIELD

1 — Na falta de indicação na planta, o balanceamento deve ser feito com o C.G. no meio da corda alar (50%).

De um lançamento de mão o modelo deve planar cobrindo de 6 a 10 passos e, ainda mais, se possuir hélice dobrável (fig. 1).

Para a regulagem é preferível um voo lento, em círculos, a um voo rápido e nivelado.

2 — Geralmente é colocado um calço de 1,5 mm (downthrust) no nariz do modelo, para evitar que ele dê um "looping" na subida. (fig. 2).

As primeiras tentativas de voo serão feitas com apenas 25% das voltas do elástico. Neste estágio não se preocupe com o comportamento do modelo quanto a força de propulsão. Primeiro o planeio, depois a tração.

3 — A inclinação do estabilizador é um dos métodos para ajustar o planeio em círculos. É comumente chamada, esta regulagem, de "Tilt".

Erga a ponta esquerda do estabilizador para o modelo virar à esquerda. A maioria dos modelos a elástico são regulados para virar nesta direção durante o planeio, mas a subida deverá ser à direita (fig. 3).

A curva no leme é outro método também utilizado, mas de menor efeito.

4 — Um estol pequeno durante o planeio poderá ser eliminado pelo voo em círculos mais fechados. Outra forma de eliminá-lo é movendo a asa para trás ou adicionando lastro (pêso) ao nariz ou um pequeno calço no bordo de ataque do estabilizador (fig. 4).

5 — O voo em mergulho (que tem a metade da duração de um normal) é facilmente

arrumado com um calço sob o bordo de fuga do estabilizador ou aumentando a incidência da asa, ou ainda movendo a asa para frente ou tirando pêso do nariz (fig. 5).

FIG.1

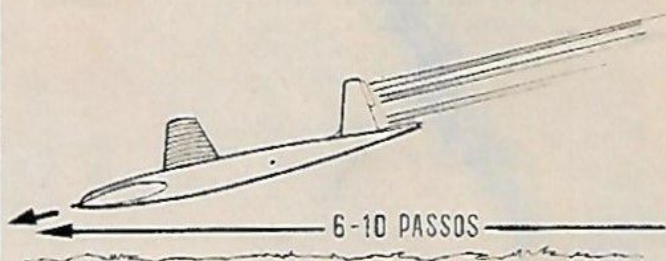


FIG.2

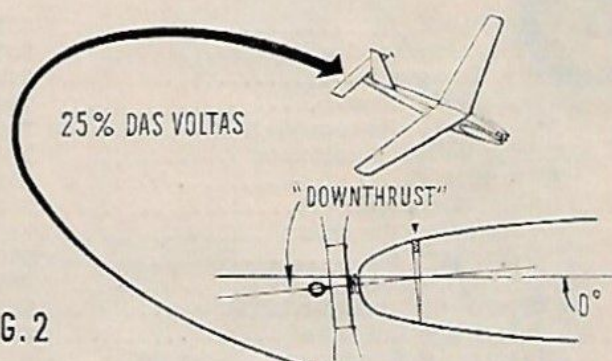


FIG.3

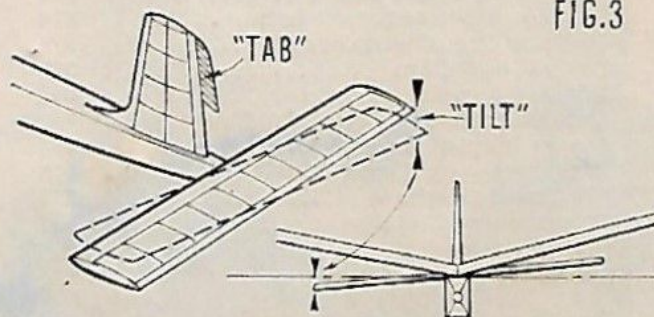
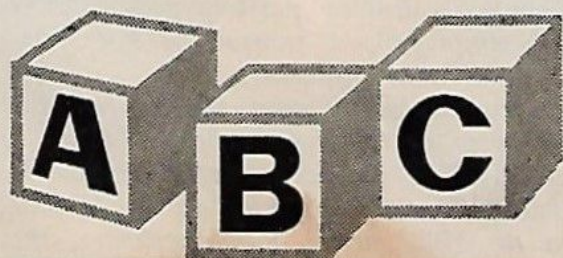


FIG.4



6 — Teste o modelo com 20% das voltas possíveis do elástico, porém, sem o calço do nariz (downthrust). A propulsão deverá fazer o modelo avançar. Se ele aterrar com a hélice ainda dando voltas, poderá ser falta de "passo" na hélice (fig. 6).

7 — Pouco a pouco as voltas nos elásticos são aumentadas, partindo de 40% até o máximo. É quase certo que serão necessários uns ajustes de tração. O modelo só estará realmente regulado quando voar estavelmente sob toda a força do motor.

8 — O estol em linha reta, sob a força do motor, pede uma tração lateral o que se consegue calçando o nariz do modelo lateralmente para a direita, fazendo com que sob a tração da hélice o mesmo suba em suaves círculos para a direita (fig. 7). O limite máximo do calço usado para a lateral (sidethrust) é de 1,5mm. Calce agora o nariz para baixo, porém apenas o suficiente para o modelo não dar um looping. (downthrust). A subida, como já dissemos, deverá ser para a direita, em círculos (fig. 8).

Uma subida pouco profunda é devido ao excesso de "downthrust" ou falta de incidência.

9 — Se o modelo, com toda a força do motor, começar a realizar voltas estreitas, poderá entrar em mergulho. Geralmente isto é causado por um calço excessivo de tração lateral. Este defeito pode ser regulado pela diminuição do calço no nariz. O melhor é conseguir uma subida em círculos abertos.

Nos casos piores ponha o estabilizador em incidência negativa.

Não esqueça também de testar a área da parte móvel do leme (talvez esteja muito pequena).

10 — Os modelos de hélices dobráveis frequentemente perdem altura na última etapa da subida. Regule para uma subida à direita em círculos, e vôo reto final de tração, com planeio para a esquerda (fig. 8).

na *miniatura*

IRMAOS UENO LTDA.
RUA 7 DE ABRIL, 125
(Galeria Metropolitana) - LOJA 19
FONE: 34-3189

11 — Idealmente o vôo deve ser sempre o mesmo — círculos similares na tração e no planeio.

Os modelos que voam em linha reta descerão rapidamente.

Para que haja boa duração do vôo a força do motor deve assimilar cerca de 1/3 do tempo e outros 2/3 serão de planeio. Ajuste o diâmetro da hélice em acordo com a competência do elástico.

FIG. 5

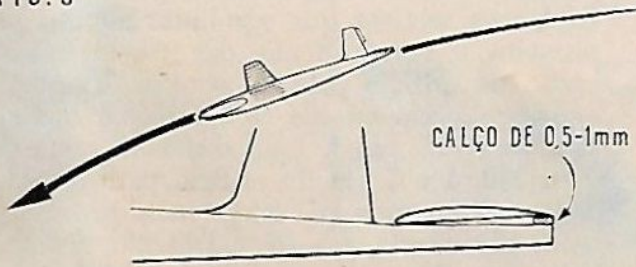


FIG. 6

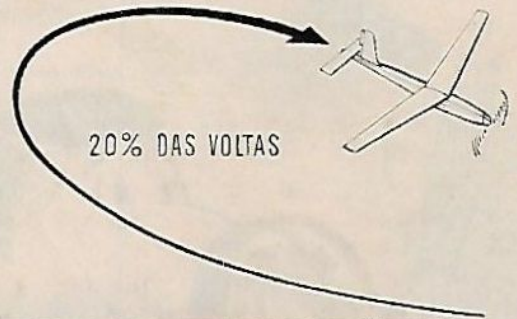


FIG. 7

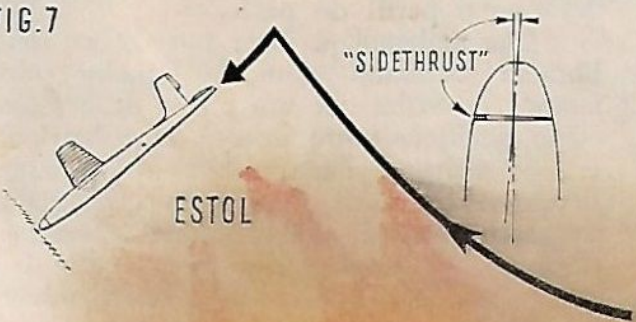


FIG. 8



QUEBRANDO O GALHO



S. Exa., A HÉLICE

Dizer que a hélice é uma coisa importante seria, como diz o Nelson Rodrigues, martelar no óbvio. Entretanto, quantos de nós usam, quebram e trocam suas hélices, sem atentar para sua importância e seus efeitos?...

A Hélice possui dois equilíbrios: um estático, que é exercido pelo igual peso das pás, quando o motor está parado. O outro, é o chamado equilíbrio dinâmico e ocorre quando o motor está em funcionamento. Não existe o segundo sem o primeiro. Para ter-se uma idéia do que são esses equilíbrios experimente segurar um cabo de vassoura por uma das extremidades e mantê-lo na horizontal. Agora, procure girá-lo como se fôsse uma hélice. Você sentirá uma força atuando em um só ponto uma vez que do outro lado do cabo não há nada que contrabalanceie seu peso. Agora segure-o pelo meio e gire-o... A facilidade será muito maior porque, ao segurá-lo certo, o equilíbrio estático foi criado e ao girá-lo corretamente você fez com que o equilíbrio dinâmico entre as metades da vassoura tenha se igualado e assim, seu esforço foi muito menor. A mesma coisa acontece às hélices, sejam grandes, de um Hércules C-130, ou pequenas, de um O.10.

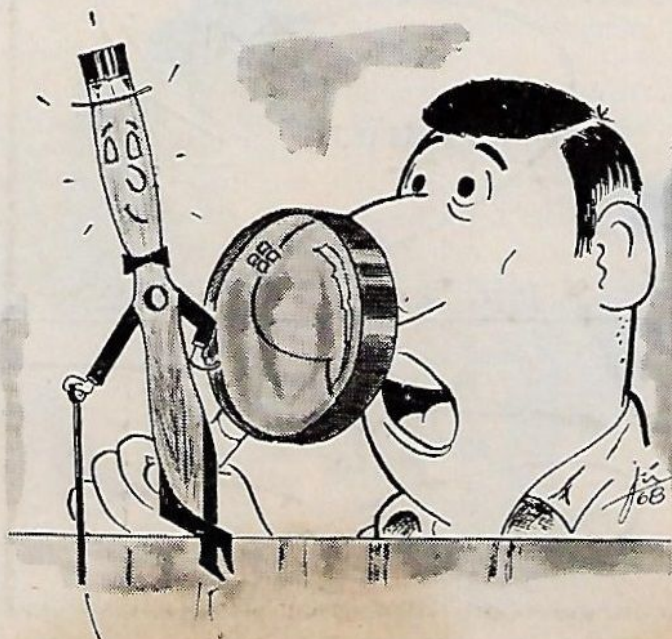
Nenhuma hélice, no Brasil, vem balanceada do torno e poucas, nos E.E.U.U., podem ser classificadas de "balanceadas", mesmo algumas da-

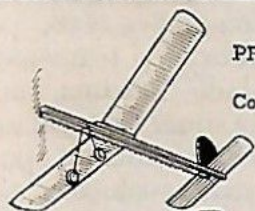
quelas que fazem questão de assim ser chamadas. E isso até certo ponto é explicável. A operação de balanceamento tomaria algum tempo, mas tempo bastante para que a produção fôsse retardada. Assim, algumas das grandes fábricas americanas controlam seus tornos para que o corte das pás seja exatamente o mesmo, objetivando dessa maneira um equilíbrio ainda que precário. Todavia, tal não se dá. Por vezes a pá de uma hélice coincide, no bloco a ser torneada, com uma fibra de determinada densidade, enquanto a outra pá cai exatamente em madeira com densidade mais pesada e mesmo que o corte seja feito em igual distância a hélice jamais estará equilibrada. O exemplo disso nos foi dado por uma hélice importada que deu um bocado de trabalho para ficar "no ponto". Medimos a espessura das pás — e ambas estavam iguais... Medimos o comprimento e a largura das pás — e ambos estavam iguais... mas, ao colocarmos a hélice no balanceador, uma pá descia direto e a bicha quase ficava na vertical.

Observando com mais cuidado notamos uma linda marca vermelha, na pá mais pesada, semelhante a um olho. Essa marca era mais dura que o resto da peça. Ali estava a explicação: a densidade da madeira, naquele ponto era bem maior que no resto da hélice, daí o desequilíbrio. Lixá-lo não adiantava porque iríamos deformar o perfil e assim fomos, apenas por curiosidade, cortando a ponta da peça até conseguirmos o equilíbrio desejado, o que custou-nos quase 4 mm de pá! O método, reconhecemos, não foi muito ortodoxo, nem o recomendamos, mas conseguimos equilibrá-la...

Ao comprar suas hélices seria bom se você pudesse testá-las na loja, isso, porém, é impossível, mas se tiver que equilibrar algumas, meça primeiro o comprimento das pás, partindo da borda do orifício para as pontas. Depois, com um micrômetro ou um compasso, vá medindo a espessura das pás a uma distância certa: digamos, a 2, 4 e 7 cm do orifício para as extremidades. Caso uma pá esteja mais grossa que a outra vá lixando, faça-o, entretanto, sempre nos lados superior e inferior. Isso contribuirá para a diminuição do peso em excesso sem que você deforme o perfil do passo.

Que mal poderá fazer uma hélice desequilibrada? Nenhum, além de liquidar com seu motor... Saiba que um motor de aeromodelo, como qualquer outro motor, deve funcionar livre de atritos e desequilíbrios que afetem seu desempenho. Com uma hélice desbalanceada seu motor estará rodando uma vassoura pela ponta... O esforço das partes móveis será maior quando a parte mais pesada estiver em-





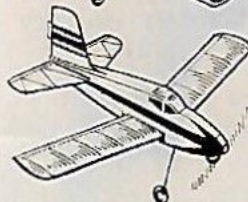
PRIMÁRIO LUXO
Asa 56 cm.
Construção simples.
Bom voador.



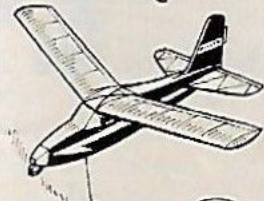
MOSQUITO
Asa 54 cm.
Instruções detalhadas.



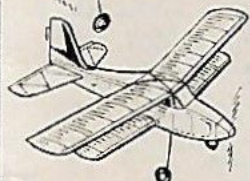
FAISCA
Asa 54 cm.
Bonito modelo
de asa baixa.



BENTEVI
Modelo simpático
de asa baixa



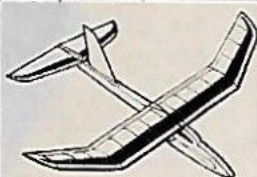
PARDAL
Asa alta. Voa bem.
BREVE



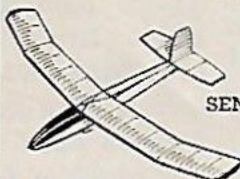
TICO-TICO
Biplano para divertir.
BREVE



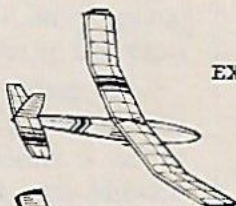
SABIDO
Asa 71 cm.
Bom para passatempo



CHICO
Asa 94 cm.
Voa muito bem



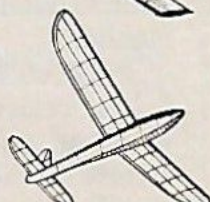
SENIOR EXTRAVIADOR
Asa 70 cm.
Planador simples



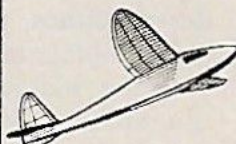
EXTRAVIADOR 1000
Asa 96 cm.



GAIVOTA
Asa 84 cm.
Planador simpático.



CHIQUITA
Asa 94 cm.
Bonito modelo



TERMICA
Asa 140 cm.
Ótimo voador



PEGASUS
Asa 140 cm.

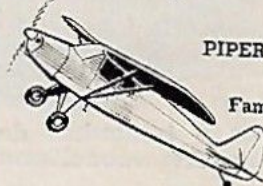
A mesma classe do TERMICA



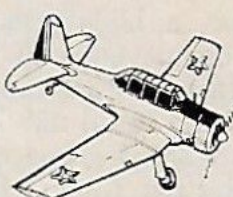
COMETA
Asa 60 cm.
Veterano vencedor
de concursos.



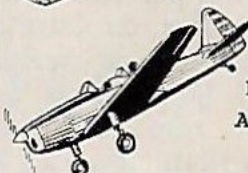
TAYLORCRAFT
Asa 62 cm.
Modelo escala
com perfeição



PIPER SUPER CRUISER
Asa 62 cm.
Famoso avião em escala



N.A. T-MEIA
Asa 34 cm.
Voa pouco
mas é bonito.



FAIRCHILD PT-19
Asa 76 cm. Asa baixa



PIPER J-3
Asa 90 cm.
Famoso PIPER
escala voador

MODELOS SOLIDOS

Feitos de madeira, peças já recortadas



PIPER



METEOR
Jato da FAB



BONANZA



CESSNA

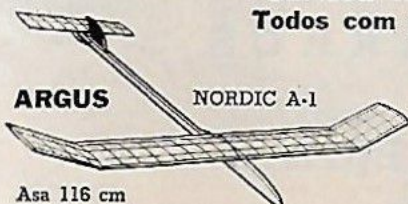


MORANE-SAULNIER PARIS

PLANADORES DE PERFORMANCE PARA COMPETIÇÃO.

CLASSE INTERNACIONAL.

Todos com plantas detalhadas.



ARGUS

NORDIC A-1

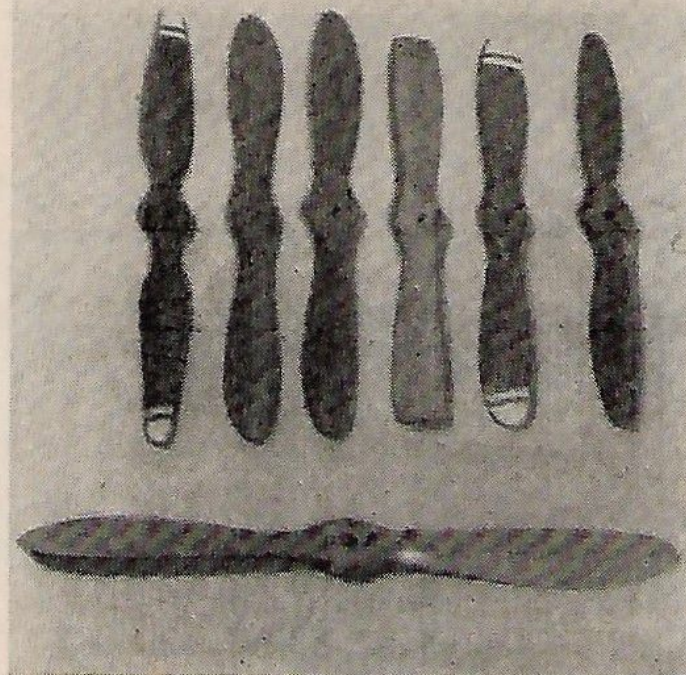
Asa 116 cm

MINI-CIRRUS
NORDIC A-1



CIRRUS
NORDIC A-2
Asa 194 cm.

Varias vezes campeão



Alguns dos tipos e tamanhos de hélices usados em Aeromodelismo.

baixo, pois o eixo, a biela e o pistão deverão "puxá-la" para cima. Quando o pêso estiver descendo fará com que a rotação seja maior que a aconselhável. Como se tal não bastasse o desequilíbrio provoca vibrações que contribuem para o afrouxamento dos parafusos e forçam até mesmo as partes coladas da estrutura, diminuindo bastante o tempo útil do modelo.

Talvez você já se tenha perguntado: p'rá que hélice? E a resposta é simples. P'rá que seja possível transformar-se a força rotativa do motor em força de sustentação para as asas...

As hélices, em aeromodelismo, seguem uma determinada medida, padrão em todo o mundo (estamos falando de hélices para motores a explosão), e que é dada pelo diâmetro e pelo passo. Assim, uma peça com medida 10x6 indica 10 polegadas de diâmetro e passo 6. Para os que ainda não sabem, ou aqueles que esque-

ceram, "passo" é a inclinação da pá, que provoca um determinado deslocamento de ar em cada rotação. No caso de uma hélice 10x6 a quantidade de ar deslocado é igual a 60% de seu diâmetro.

É freqüente os iniciantes de U-Control pensarem que uma hélice de alto passo dará melhor performance em qualquer modalidade de vôo de cabos. Enganam-se. Uma hélice 7x8, por exemplo, dará ótimos resultados em team-race, em que se busca a velocidade máxima, mas nunca em acrobacia, onde se quer velocidade, porém dentro de uma tolerância reduzida, para que o modelo possa fazer suas evoluções puxando firme e de modo que o piloto possa acompanhá-las.

A priori, as hélices de acrobacia estão catalogadas entre as hélices de passo médio; as de team-race e rat-race estão na categoria de alto passo e as demais, sem muito esforço, podem ficar no grupo das hélices de baixo passo.

O passo ideal para acrobacia é de 2/3 do diâmetro. Você, todavia, poderá partir desse ponto e procurar uma hélice melhor, cujo passo deverá, em hipótese alguma, jamais exceder a 3/4 do diâmetro.

Alguns modelos de escala necessitam passos com até 50% de seu diâmetro. A razão é que esses modelos, geralmente, têm pouca manobrabilidade e muito pêso em relação ao tamanho.

Se você procura uma hélice que lhe dê maior velocidade, para team race ou rat race, parta de uma peça média, dentro daquela faixa reservada ao seu motor e vá experimentando aquelas imediatamente superiores, anotando seus desempenhos pela cronometragem dos vôos ou pela contagem das rotações do motor. Caso a próxima hélice indique uma queda de rpm ou um aumento no tempo das voltas, é sinal que a anterior lhe deu o máximo.

Alguns aeromodelistas crêem que o tamanho de seus modelos pode influenciar no tama-

EM SANTOS — MODELISMO
IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO

AVIÕES — NAVIOS — CARROS

MODERNOS OU ANTIGOS

**"MATCHBOX" — CORGI — TEKNO — BRITAIN'S —
DINKY — HUSKY**

— Sempre as últimas novidades —

ÁLVARO SARAIVA NOVAES & CIA LTDA.

RUA 15 DE NOVEMBRO, 25 — FONE: 2-9306

nho de suas hélices. Isso é certo até certo ponto, mas a questão ainda é bastante controversa. Não há, ainda, uma palavra final e os teóricos de todo o mundo guardam um silêncio respeitoso sobre o assunto. O que se tem é um mínimo. Apenas um ponto de partida e assim mesmo esses dados são baseados em experiência de campo. Não se prenda a tabelas e gráficos complicados, pois nesse caso nada substitui a prática.

Experimente agora, tente buscar uma hélice que lhe dê melhor desempenho. Antes porém, apanhe suas hélices, ponha-as no balanceador e veja quantas estão precisando de uma "repasada".

Se você não tem balanceador, o que é uma vergonha, nós o ensinaremos a fazer um, com medidas próprias para você testar suas hélices, sejam bí, trí ou quadri-pás, até 12 polegadas.

Mas, como diz aquele anúncio de pasta de dentes "agora não dá".

E se não dá, até p'ro mês...

NOTÍCIA INTERNACIONAL

Em 13 de abril p.p., em Harsewinkel, Alemanha, Werner Käseberg bateu um novo record mundial de velocidade em R/C com 320 Km/h. O motor usado foi o Super Tigre G 20 RV com hélice Bartels 10 x 12" e o equipamento de rádio Simprop 2+1. O "span" do modelo tem 1058 mm. e o peso, 1 Kg 972 gramas.

O último record havia sido o do norte americano Maynard Hill, com 228 Km/h.

Fritz Bosch o melhor rádio controlista alemão acrobático conseguiu o segundo melhor tempo: 306 Km/h.



— PRECISO CONTROLAR MINHAS RASANTES...



ATENÇÃO!!!

LANÇAMOS MAIS TRÊS
MODELOS ELÁSTICOS
PARA PRINCIPIANTES!!

"BENTÉVI" (asa baixa)

"PARDAL" (asa alta)

"TICO-TICO" (biplano)

ENVERG. 48 e 57 cms.

na "A MINIATURA" e

na

GASA



AERO-BRÁS

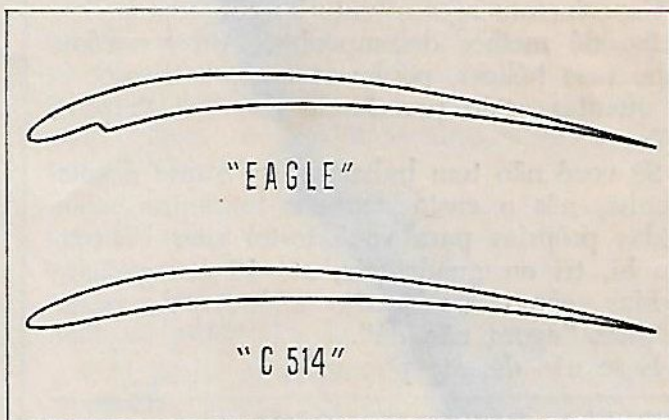
Rua Major Sertório, 192
Tel. 34-1971 * SÃO PAULO

NERVURAS

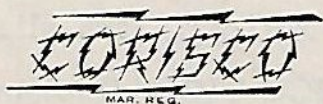
2.a PARTE

Sempre que podia levava meu planador de nervura rebaixada ao campo e passava horas inteiras deliciando-me com seu voo lento e sereno. Cada vez mais me convencia de que a alma do planador é o perfil. Teria que estudá-los, conhecer o grande segredo, dominá-los inteiramente. Precisava procurar artigos dos "experts" e dissecá-los. Resolvi folhear as revistas antigas de aeromodelismo e fui colecionando tudo que podia. Procurei publicações técnicas nas livrarias e formei uma biblioteca. Isto feito comecei a estudar tudo. Achei louvável um artigo sobre perfis do especialista Ossi Czepa. A competição mundial de A-2 teve início em 1950, e o primeiro campeão mundial foi S. Bernfest da Iugoslávia. O segundo campeonato realizou-se em 1951 e o vencedor foi Ossi Czepa da Austrália. Não achei do especialista S. Bernfest nenhum artigo técnico mas de Czepa encontrei um de perfis, escrito em 1954, o qual me pareceu louvável e passo a transcrevê-lo.

— Desde que o homem desejou voar ele começou por estudar os modelos da natureza... Os pássaros. Entretanto chegou a época em que ele fez com que os grandes aeroplanos fossem submetidos a várias melhorias de ordem física particularmente em relação aos perfis sustentadores. Foram feitas, então, pesquisas e medições cuja consequência foi o aparecimento de novas



nervuras efficientíssimas, as quais foram usadas em aviões melhores. Este trabalho bem sucedido fôra absorvido pelos aeromodelistas que fizeram seus modelos com estes perfis e pensavam que tinham conseguido a performance máxima com suas máquinas. Contudo é da natureza humana experimentar e improvisar constantemente e alguns aeromodelistas, líderes do movimento modelístico mundial, começaram a fazer experiências com vários tipos e formas de perfis, especialmente para velocidade mais baixa. Os resultados foram surpreendentes. Ao aplicarem a fórmula de Reynolds (número de Reynolds de uma asa é igual $6,300 \frac{V L}{\nu}$ onde V = a velocidade em pés por segundo e L = a corda da asa em pés) a qual expressa o fluxo de ar relativo na periferia externa do perfil, os aeromodelistas notaram que os valores encontrados não refletiam o que realmente acontecia. Foram feitas então experiências com o número de Reynolds de 150.000. Durante estes ensaios, cada perfil testado passara a trabalhar numa zona crítica, onde o fluxo na parte externa superior do perfil, começara a entrar em turbulência. Normalmente o fluxo laminar aderira na superfície exterior do modelo o que vinha causar a resistência normal. Somente foi possível comparar o número de Reynolds de vários perfis quando foram testadas asas com cordas similares operando na mesma velocidade. Concluímos que era conveniente, para os modelos, voarem o mais perto possível do número de Reynolds crítico correspondente ao perfil em uso. Quando se usava perfis espessos oriundos dos aviões verdadeiros, suas performances ora achavam-se acima, ora abaixo do ponto crítico. Deveríamos aumentar o número de Reynolds e para tanto poderíamos empregar dois métodos, isto é, através do aumento da corda ou do aumento da velocidade do voo. Contudo a primeira maneira



FINALMENTE

A FAMOSA MISTURA PARA
GLOW AGORA TAMBÉM EM
GALÕES.

TINTAS SINTÉTICAS
LUMINOSAS NAS CÔRES
VERDE ESCURO, AMARELO
LIMÃO, AZUL E PINK

**PRODUTOS NACIONAIS A PREÇOS
NACIONAIS**



**LABORATÓRIO
QUÍMICO
ANGSTROM LTDA.**

Rua Januário Miraglia, 43
(Fundos) Tel.:
80-7978 - São Paulo

não fora de muito sucesso e na segunda o número de Reynolds cresceu até certo limite. Ao aumentarmos a corda da asa para o crescimento do número de Reynolds fatalmente tivemos o aparecimento da resistência induzida. Usamos um método indireto que consistiu em fazer com que o bordo de ataque gerasse certa turbulência afim de que fôsse reduzido o número crítico de Reynolds. O que nos ajudou a alcançar o exposto foi justamente o desenho da entrada da nervura, isto é, o raio do nariz do perfil ou o emprêgo de turbulador de arame, ou de elástico ou ainda o emprêgo de nervuras finíssimas com formas especiais. Depois da guerra um pequeno grupo de aeromodelistas em Viena dividia entre si estes acontecimentos no qual eu me incluía. Resolvemos então estabelecer uma proporção entre vários tipos de perfis e comparamos as nervuras das asas de borboletas, de pequenos pássaros, depois de pássaros médios e finalmente de grandes pássaros. Concluímos visualmente que a forma das nervuras eram em

grande parte responsáveis pelas suas performances.

Mais tarde nós confirmamos nossa teoria na prática. Atualmente estamos usando perfis com profundidade média e com o máximo de 10% de curvatura da linha média e com a espessura limite de 5% da corda.

Obtivemos o maior rendimento com a parte mais alta do arco da nervura entre 30 e 40% da corda partindo do bordo de ataque. Depois descobrimos que ao empregarmos perfis mais côncavos a possibilidade de transição do fluxo de ar sob a nervura diminuía muito, comprometendo sua eficiência. Afim de reparar este problema desenvolvemos a nervura "Eagle" com um degrau sob o bordo de ataque afim de desviar o fluxo de ar na parte inferior do perfil.

Um exemplo mais simples foi o perfil "C 514", campeão mundial, o qual usei no meu planador e que é bem parecido com a nervura "Eagle", principalmente na característica de desviar o fluxo de ar sob a nervura".

**correio
técnico**



AEROMODELISMO

★ **ADÃO JOECI T. SALDANHA**, Porto Alegre, RFS: "... tenho um motor WB e fui obrigado a polí-lo; agora o motor não funciona... que devo fazer... teria alguma chance com um modelo Hawker Tempest em acrobacia... que cola devo usar para cobrir um combate com celulósido..."

Azar seu, Adão, pois o WB polido não funciona mesmo. O custo das peças é quase igual a um novo. Aconselho a enfeitar com êle uma prateleira de sua oficina. Em todo caso, escreva ao WB, em Apucarana, e quem sabe o nosso amigo Oskar lhe mandará pistão, etc... a preço de custo.

Não vemos possibilidade de competição com o Hawker, que deverá ficar porém, um belo modelo.

Para colar celulósido basta apenas um pouco de acetona ou então cola (cimento) de aeromodelismo.

O endereço de Franklin Feder é Rua Suíça, 229 — São Paulo. — Capital.

★ **PEDRO E. ZEBALLOS** — Pinhal. — SP; "... qual o peso que um motor puxa por cc... em u-controle qual é o mínimo de asa por decigrama... para um modelo voar melhor o que é necessário: ângulo da hélice, potência do motor ou da superfície da asa... quantos cc tem o motor OS 35 e 29..."

Pedro, suas perguntas são tôdas respondidas em série, pois uma depende da outra. Um motor pode puxar uma variedade enorme de pesos, dependendo do tipo de vôo. A carga alar de um tipo varia muito em relação a de outro. Os planadores voam em razão de suas asas alongadas e os perfis assimétricos, bem como o ângulo de incidência em relação da asa e estabilizador. Um bom acrobático, se é o que gosta de fazer, com um motor 35, deverá pesar aproximadamente 1.200 gramas. Os que possuem motor dependem da hélice (passo e diâmetro) e não há regra igual de um tipo ou outro. Uma velocidade exige diâmetro pequeno e passo grande, e um acrobático é o contrário. A potência do motor é determinada pelo tipo e peso do modelo e a superfície da asa está sempre relacionada com a modalidade que se queira construir. Como vê, antes de mais nada, é preciso saber que tipo de modelo irá construir, qual o motor a ser empregado e partir para o projeto. Aconselho a estudar um pouco de aerodinâmica em livros de aviação. Será de muita utilidade para suas dúvidas, que não podem ser esclarecidas em poucas linhas.

★ **PAULO RENATO**, Pelotas, RGS; "... estou construindo um A/2 com 2,40 de envergadura. Acha vantajoso ou não... será que irá voar em clima turbulento?... ganhei do amigo Bachilli um Tee-Dee e gostaria que me enviasse a planta do Alegria-Alegria ou Mafioso, não importando se está em tamanho natural ou não..."

Paulinho, um grande abraço antes de mais nada. Construir um A/2 com 2,40 de envergadura exige uma construção muito bem bolada, pois caso contrário irá flexionar em cada modificação de vôo. A maior dificuldade para que um modelo de asa tão alongada voe bem em dia turbulento, é justamente a solidez.

(Cont. pág. 347)



BALSA BRASILEIRA

OS MAIS AFAMADOS KITS

Nacionais e Estrangeiros

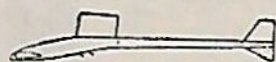
PREÇOS MELHORES

RÁDIO CONTROLE

JÁ TEMOS À VENDA OS KITS PARA MONTAGEM DE RECEPTORES MC - SH6

super-heteródinos até 6 canais

MOBRAL - Rua Marquês de Itú, 155 - S. Paulo



COMPETIÇÕES NACIONAIS

PELOTAS — R. G. DO SUL

A diretoria do Clube de Aeromodelismo Pelotense, do Rio Grande do Sul, programou mais um campeonato para este ano de 1968 e que constou das seguintes provas:

U-CONTRÔLE

Março — Combate .40 — Rat Racer .15 — Rat Racer .40 — Velocidade e Team Racer FAI. Abril — Acrobacia e Team Racer AMA. Maio — Combate .40 e Acrobacia. Junho — Rat Racer .15 e Acrobacia. Julho — Combate .40, Velocidade, Rat Racer .40, Rat Racer .15, Team Racer FAI e Team Racer AMA. Agosto — Velocidade, Rat Racer .40 e Team Racer FAI. Setembro — Team Racer AMA 1000 voltas "Prova Roberto M. Janhke" Ginkana. Outubro — "Semana da Asa" — Exposição e Prova de Modelos "Escala".

VÔO LIVRE

Nos meses de abril, maio e junho: com uma prova por mês de cada categoria: Planadores A/1, Planadores A/2, Motor FAI, Coupe D'Hiver e Wakefield.

As provas de Rat Racer, classe A para motores até .15 c.u. e classe B para motores até .40 c.u. foram realizadas no Aeromodelódromo do CAP no dia 17 de março p.p.

Seis equipes se inscreveram para a prova classe A e o número de voltas corridas foi de 240, sendo feito por cada equipe, quatro reabastecimentos após a decolagem inicial.

Resultados:

1.º — Marco Antônio de Paula, piloto e Nara de Paula, mecânica, com modelo Tamanco B, motor Super Tigre G-20D, completando as 240 voltas. 2.º — Paulo Renato Alves, piloto e Marco Antônio Silva, mecânico, com modelo Silver Streak, motor OS-Max III, com 227 voltas. 3.º — Vitor Hugo Arndt, piloto, e Eduardo Nogueira, mecânico, com modelo Furacão, motor Cox Medalion, completou 30 voltas.

A prova de classe B que durou 30 minutos, trouxe 4 equipes para o campo. O número de voltas realizadas foi 300 e cinco foram os abastecimentos após a decolagem.

Resultados:

1.º — Equipe "Flexa Prateada" — piloto Domingos Bachilli, mecânico Walter Hugo Brucker, com modelo Lobo Mau, motor Super Tigre G-21 .35. Completaram as 300 voltas. 2.º — Equipe "Águias Negras" — piloto Geraldo de Paula, mecânico Marco Antônio de Paula, modelo Able Mable, motor Fox 36x, 206 voltas. 3.º — Equipe "Caveiras" — piloto Ivo F. Maurell, mecânico Urubatan Maurell, modelo Vento Sul, motor K&B .35, 95 voltas.

A prova de acrobacia teve lugar no Parque da Sociedade Agrícola de Pelotas, em 14 de abril, com 5 concorrentes.

Em 1.º lugar classificou-se Domingos Bachilli, com modelo Feno, motor Fox .35 — Stunt. 2.º — Geraldo Dias de Paula, modelo Aspirante, motor Super Tigre .35 Stunt. 3.º — Paulo Renato Alves, modelo Satan II, motor OS Max .15.

As provas de Coupe D'Hiver e Nordic A/2 em abril, tiveram como local de realização a Granja Angelo Hadler S/A, sob condições atmosféricas excelentes.

Classificação:

1.º — Domingos Bachilli, com 239"; 2.º Delmar Montelli, com 153"; 3.º Paulo Renato Alves, com 82".

Classificação — Nordic A/2

1.º Delmar Montelli (Cirrus) com 589"; 2.º — Domingos Bachilli (Stratus), com 465"; e 3.º — Geraldo de Paula (Cirrus Patriot), com 464".

Dentro do programa estipulado para contagem dos pontos que apontará o ganhador do troféu "Super Campeão do Ano", o Clube de Aeromodelismo Pelotense realizou as seguintes provas:

Acrobacia — 12 de Maio de 1968 — Resultados:

1.º — Walter Hugo Brucker, com modelo Feno, motor Super Tigre G-21.35 Stunt, somou 1958 pontos. 2.º — Paulo Renato Alves, modelo Satan II, motor OS-Max .15, somou 1044 pontos. 3.º — Marco Antônio Silva, com modelo Cacique, motor Fox .35 Stunt, somou 427 pontos. 4.º — Ivo Ferreira Maurell, com modelo Peace Maker, motor Fox .29 Stunt, somou 301 pontos.

Planadores Nordic A/2 — 26 de maio de 1968 — Resultados:

1.º — Delmar Montelli (Cirrus), com 864 pontos. 2.º — Paulo R. Alves (Condor), fez 788 pontos. 3.º — Domingos Bachilli (Stratus), com 781 pontos. 4.º — Ivo F. Maurell (Cirrus), com 361 pontos e 5.º — Geraldo de Paula (Cirrus) completou 130 pontos.

Planadores Nordic A/1 — 26 de maio de 1968 — Resultados:

1.º — Domingos Bachilli (Argus), completou 449 pontos. 2.º — Delmar Montelli (Argus) com 340 pontos. 3.º — Gilberto Oliveira (Argus), com 223 pontos e em 4.º — Geraldo de Paula (Mini-Cirrus) fez 57 pontos.

Planadores Nordic A/1 — 2 de junho de 1968 — Resultados:

1.º — Domingos Bachilli (Argus), fez 385 pontos. 2.º — Marco A. da Silva (Argus), fez 226 pontos. 3.º — Gilberto Oliveira (Argus), fez 204 pontos. 4.º — Jacó Levy (Argus) com 200 pontos e em 5.º — Ivo F. Maurell (Argus) com 160 pontos.

Motor FAI — 2 de junho de 1968 — Resultados:

1.º — Ivo F. Maurell (Suave Susy), completou 516 pontos. 2.º Domingos Bachilli (Flamengo), com 279 pontos.

(Cont. na pág. 348)



hobby - sport

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

**AEROMODELISTA: MANDE NOTÍCIAS
DE SUA CIDADE QUE COM SATISFAÇÃO
AS PUBLICAREMOS!**

Como você bem sabe, um simples reboque mal feito é o suficiente para o modelo vir em espiral até o solo ou partir-se, já em pleno voo. Quanto a voar bem, logicamente será uma beleza em dia calmo; mas em turbulência, muito cuidado ou seu tempo estará definitivamente perdido em horas de trabalho.

Paulinho, não tenho a planta dos meus modelos, bem feita e em tamanho natural, mas, aguarde mais um número de SM. Iremos publicar uma bem feita (pelo Erkki), do Alegria-Alegria.

★ WILLIAM ALVES BARBARI, Belo Horizonte — MG; "... tenho um motor WB 1,5cc que trava muito com uma hélice 8x5, que devo fazer, qual o combustível, qual outro avião bom para principiante fora o Tamanco A. Quando o motor vira ao contrário, o que devo fazer?..."

Infelizmente o motor 1,5cc WB dá um pouco de trabalho, até que você consiga entendê-lo. Se estiver travando, ou seja, dando contra-golpes, você deve afrouxar um pouco o parafuso de cima do cabeçote ou procurar colocar o tanque um pouco mais para baixo em relação ao motor, que deve estar afogando. Pode usar também uma hélice 8x4. O combustível ideal para os que são novatos é Querosene, óleo de Rícino e éter, em partes iguais.

O Paulistinha é um modelo que voa bem, com um motor 1,5cc, sem que haja preocupação de fazer manobras acrobáticas. Se o motor vira ao contrário, o remédio é paralisar a hélice com um pano, e começar tudo de novo.

★ ZAIRTHON TEIXEIRA DE SOUZA — Fortaleza, CE; "... há necessidade de testar o centro de gravidade de um modelo antes de voar, e como fazê-lo?..."

É uma das principais coisas a serem feitas para que um modelo voe bem. Verifique na planta onde o projetista marcou o C.G. e com as pontas dos dedos, nesse local, teste se o modelo está em linha horizontal (ver SM n.º 14 ABC do Aeromodelismo).

★ JOSÉ RICARDO REZENDE CALÇA, Monte Alto — SP; "... o que significa a medida 2,5cc ... qual a diferença entre o motor Glow e Diesel e qual o mais potente?..."

CC. significa centímetros cúbicos e é a medida usada para aquilatar-se a potência de um motor. É tirada do volume do curso do pistão dentro do cilindro, pelo diâmetro do mesmo.

O motor Glow funciona pela explosão do combustível causada pela vela acesa em seu cabeçote e o Diesel, pela explosão do combustível comprimido entre a parte mais alta do pistão e o tampo do cabeçote. Geralmente é regulado por uma peça que é apertada pelo lado de fora, por intermédio de um parafuso, com suporte para os dedos. Não há diferença de potência entre um e outro, apenas há diferença de características e rotação.


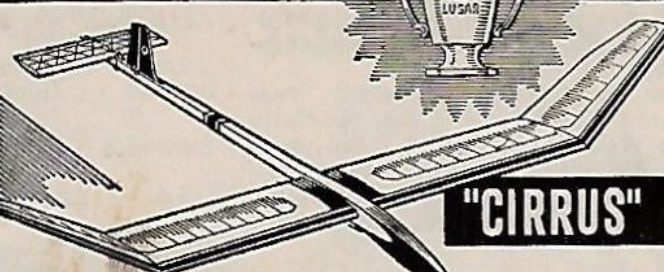
★ EDSON ZANINI, Campinas — SP; "... como é que se acha o comprimento e a largura da asa que o modelo voe... se conseguir mandarei a planta e fotos..."

Infelizmente, sua resposta não poderá ser esclarecedora, pois dependem de tantos fatores que em simples explicações não conseguiríamos tirar suas dúvidas. Escreva-nos novamente, dizendo qual o tipo de modelo gostaria de construir. Nós lhe diremos quais as dimensões aproximadas que ele deverá ter. Mande fotos sempre que desejar.


★ DERLI COLPART MARCOCHI, SP; "... queria desenhar um planador e gostaria de saber qual a relação entre a asa, estabilizador, fuselagem, etc..."

Derli, num A/2 a asa deve ter aproximadamente o dobro do comprimento da fuselagem; com a superfície entre 28 e 30 dm² e o estabilizador de 4 a 5 dm². Seu peso mínimo é de 410 gramas.

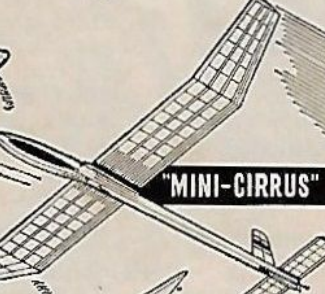
PARA COMPETIR


"CIRRUS"




"FALCÃO" TR-2



"MINI-CIRRUS"



"CABORÉ"



"CACIQUE"

Recebemos a linha completa dos
FAMOSOS MOTORES "OS"

Recebemos também da "OS"
SILENCIADORES PARA TODOS
OS TIPOS DE MOTORES

na

CASA



AERO-BRÁS

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

RIBEIRÃO PRÊTO

Com alegria geral os associados da A.R.A. (Associação Ribeirãopretana de Aeromodelismo) receberam as duas novas pistas de asfalto para U-Contrôle, construídas pela prefeitura de Ribeirão Preto, no aeroporto local.

A construção das pistas, realizada pelo dinâmico prefeito dr. Welson Gasparini, trará, sem dúvida alguma, um desenvolvimento no meio aeromodelístico ribeirãopretano, que em breve se evidenciará.

ARAÇATUBA

No dia 29 de maio p. p. foi realizado em Araçatuba o "Torneio Estímulo" que contou com a presença de jovens e adultos principiantes, os quais se apresentaram para as provas de Combate, Acrobacia e planadores Nordic A-2, A-1 e Chico.

Resultados:

Acrobacia — Principiantes Infanto-Juvenil

1.º — Euclides Tozzi Filho; 2.º — Evaldo Bernardes; 3.º — Rui Sérgio Maierá; 4.º — Oscar Silva Júnior; 5.º — Aigides Marques Filho.

Acrobacia — Principiantes

1.º — Ronald Reis; 2.º — Edson Bernardes; 3.º — Eduardo Silva.

Acrobacia — Adultos

1.º — Manoel F. Pedroso Neto; 2.º — Ildefonso Cavalheiro.

Combate

1.º — Rafael Silveira.

Planadores — 1.ºs lugares

A-2 — Altevir Bardasi — 170";
A-1 — Nelson Colaferro Filho — 190";
Chico — Fernando Morosine — 160".



FORTALEZA É NOTÍCIA

Boas notícias nos chegam de Fortaleza, Ceará, por intermédio de nosso amigo Cavalcanti que nos dá conta do grande desenvolvimento dentro do aeromodelismo, principalmente rádio-controlado.

Nas fotos vemos pela ordem o Roo King do Dr. Altair Raupp equipado com motor 45 Veeco e Rádio Nogietrol 5 prop.. Em seguida, o White Cloud modificado de César Olavo Moura, com motor Enya 19 RC e Rádio Metz com 3 canais e, por último, o Charger de Humberto Barroso Filho, equipado com Rádio-Mono com 2 servos e motor Co 09 RC.

Parabéns aos modelistas cearenses. Que continuem mandando notícias. Com enorme satisfação serão publicadas.



BLUMENAU

Hans Peter, leitor assíduo de SM nos enviou as fotos ao lado, que nos fala sobre o aeromodelismo praticado em Blumenau. Naquela cidade o hobby acha-se em expansão, desenvolvendo principalmente nas modalidades de rádio e vôo circular controlado.

Nas fotos vocês podem observar o planador rádio controlado



AGORA NO BRASIL

em todas as boas casas do ramo, V. encontrará os RC. Metz-Mecatron, de 2-3-5 e 10 canais e o novo Digiprop, inteiramente proporcional de até 14 canais.

Também Servos, relays e uma infinidade de acessórios



Metz
mecatron

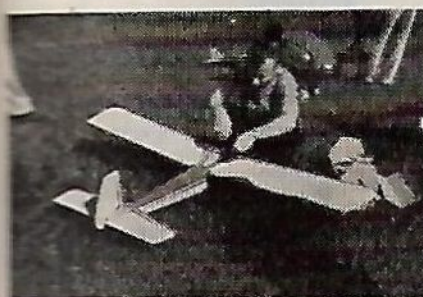
Distribuidor para o Brasil:

MULTIMPORT

Comércio e Importação
Ltda.

· R. Peixoto Gomide, 1596 Conj. 1 São Paulo

SB-7" (escala) com fuselagem de isopor e revestido com balão, construído por Wolfgang Dittmer e o FALCON SENIOR de Hans Peter, modelo com motor O.S. Max 50 R/C, com 10 ca-
nais.



QUE ESTARIA DIZENDO UMA PARA A OUTRA?

A cena passou-se nos Jardins do Palácio do Governo de São Paulo.

Madame: Esta coisa voa?

Menina: Sua bruxa, não vê que é um aeromodelo rádio-controlado do K'oshi Ueno, equipado com 10 canais de comando, que meu pai Jussy Letho está fotografando para a SM e que voa muito bem?

SM — 1968

CARAZINHO

Carazinho, no Rio Grande do Sul, já possui seu aeromodelódromo. Com isso dá um passo à frente no desenvolvimento do hobby-ciência. Tomara tôdas as cidades do Brasil, tivessem um local adequado para a prática do aeromodelismo.

A foto aérea mostra a bela pista carazinhense que recebeu o nome de dr. Armino Xavier de Cruz.



SÃO LEOPOLDO

Na região chamada Vale do Rio dos Sinos acha-se localizada a conhecida cidade de São Leopoldo do Sul. Lá estava sendo praticado o aeromodelismo (U-Contrôle), há alguns anos, individualmente, o que o tornava muito fraco. Porém, felizmente, agora uniram-se os aeromodelistas, organizando e formando um clube denominado Aero Sinos.

O grupo é ainda pequeno, mas forte e coeso, pretendendo, para um futuro próximo, contar com o apoio da municipalidade na construção de um aeromodelódromo o que, sem dúvida alguma, virá auxiliar enormemente o desenvolvimento do hobby.

As fotos nos mostram o grupo sulista, pioneiro em sua cidade, e a reprodução do brasão, símbolo do novo clube.



Sears

TEM AS ÚLTIMAS NOVIDADES

IMPORTADAS

Tudo para seu hobby



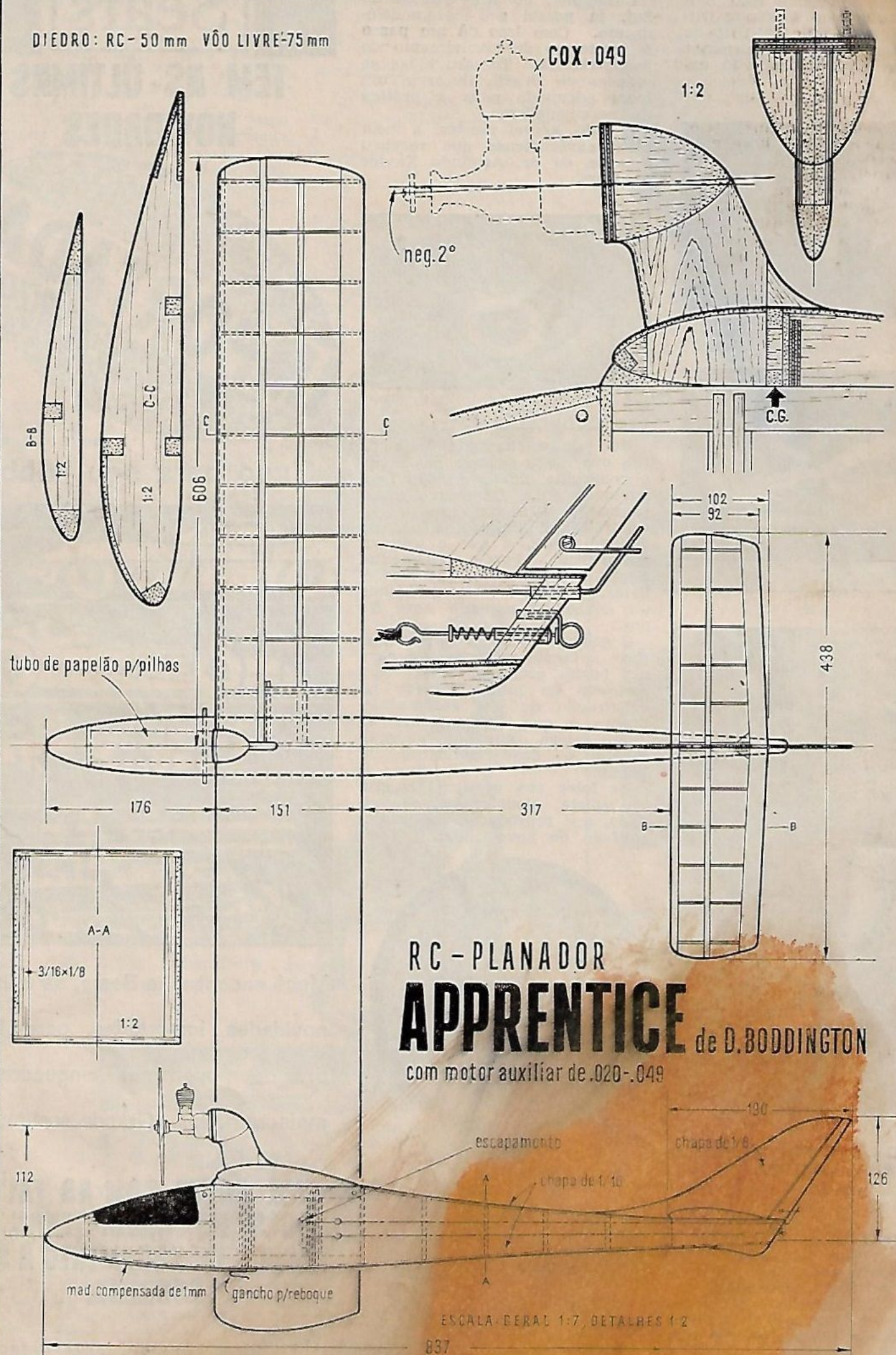
Você encontra na Sears, as últimas novidades importadas para todo tipo de modelismo. Brinquedos mais variados. Grande sortimen-

VOCÊ CONTA COM AS FACILIDADES DO CRÉDI-SEARS. PLANOS DE PAGAMENTO À SUA ESCOLHA.

Sears

Paraíso Água Branca
Shopping Center Iguatemi Santo
Campinas — Botafogo Meier

DIEDRO: RC- 50 mm VÔO LIVRE-75 mm



RC - PLANADOR
APPRENTICE de D. BODDINGTON
 com motor auxiliar de .020-.049

ESCALA GERAL 1:7, DETALHES 1:2

APRENDIZ

De acordo com o que prometemos a nossos leitores, procuramos, sempre que possível, colocar em nossa planta do mês um aeromodelo diferente. Assim, os que ainda não conhecem todas as modalidades desse hobby, que é o nosso "traco", poderão ter uma idéia do que é possível se realizar.

O modelo deste mês tem triplice serventia como: planador, vôo livre com motor e planador rádio-controlado.

APPRENTICE, eis o seu nome original. É desenho do inglês David Boddington que o apresentou num belo artigo da revista Aeromodeler. Escolhemos este modelo porque é realmente para aprendiz. Nêle pode-se fazer uma série de experiências que certamente agradarão ao mais entusiasta e exigente aeromodelista. É derivado do planador Picconini que é um pouco menor e foi projetado para rádio-contrôle de 1 canal.

No Brasil ainda não temos competições para este tipo de aeromodelo que leva um pequeno motor em cima das asas, de 0.20 ou 0.49 cilindradas, mas, na Europa é comum e chama-se planador rádio-controlado com motor. Logicamente o motor é apenas para evitar as corridas que alguns aeromodelistas não gostam de fazer durante o reboque e também para facilitar o vôo num campo mais restrito.

Apreciando-se a planta nota-se, de início, a facilidade de construção. Caso ainda não se tenha um rádio para ser instalado, faz-se um pequeno gancho em baixo da fuselagem usando o modelo simplesmente como planador. Se se tiver um motor disponível, aproveita-se então como um vôo livre motorizado aumentando-se apenas 75 mm no diedro em cada ponta de asa.

Alguns conselhos serão úteis afim de que o mais novato não incorra em certos erros, destruindo o modelo e o que é pior, o aparelho de rádio.

Fixe muito bem o pilão onde irá ficar o motor e balanceie a hélice evitando com isso a trepidação e uma possível avaria no sistema elétrico do aparelho. Se tiver mais experiência, ao invés de entelar o modelo, chapeie-o com balsa de 1/16", tornando-o um bom acrobático. O estabilizador poderá ser feito em chapa de 1/8" (Meia dura). Nesse caso será necessário mudar um pouco a incidência. Construa-o o mais leve que puder. Para a entelagem, caso tenha facilidade, use nylon ou seda fina que aumentará bastante a resistência. Um lembrete! Nada de dipe colorido ou enfeites que viriam aumentar o peso do Aprendiz.

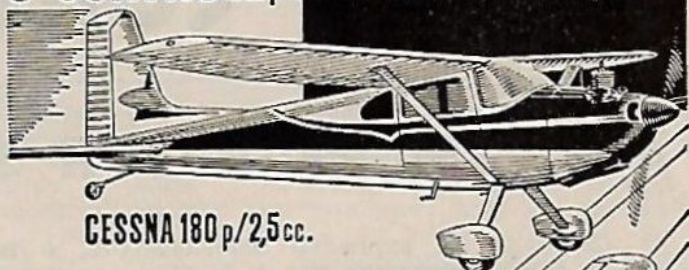
Existem dois motores que seriam recomendáveis: para principiantes o 0.20 Pee Wee e para os mais experientes o 0.49 Cox Tee Dee. Com este último, logicamente, o modelo ficará bem mais veloz. Bastante cuidado portanto no primeiro vôo que deverá ser realizado em baixa rotação ou com uma hélice invertida para dar menos potência. Outros motores que tiverem a mesma potência indicada também servirão para o Aprendiz, como por exemplo o nacional WB de 1.00 cc.

Praticamente há espaço para ser colocado todo e qualquer tipo de rádio conhecido. Já temos na praça rádios nacionais que podem ser adquiridos por um preço razoável.

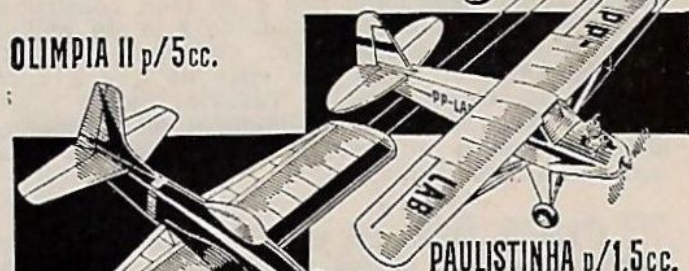
As baterias devem ser colocadas no nariz, servindo como peso para deixar o C.G. na longitudinal principal. Uma sugestão curiosa do inglês: use como caixa de pilhas um tubo de papel higiênico (sem o papel é lógico).

Se nunca vôleu um rádio-contrôle, seria interessante conseguir a presença de um colega veterano, ao menos no primeiro vôo. O mono-canal dá um pouco de trabalho até que se aprenda a voar a contento, mas o modelo é suficientemente fácil para uma aprendizagem e "banco de provas" para uma série de experiências, que certamente farão um número maior de entusiastas para a modalidade que progride rapidamente em nosso país.

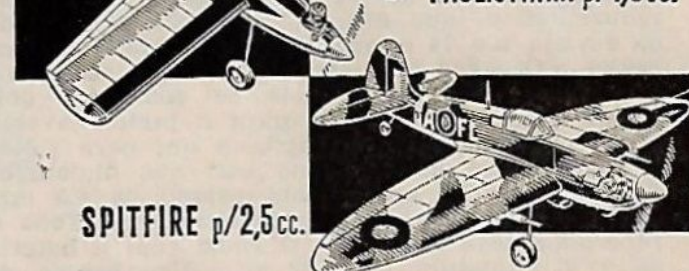
MODELOS U-CONTRÔLE para ESPORTE



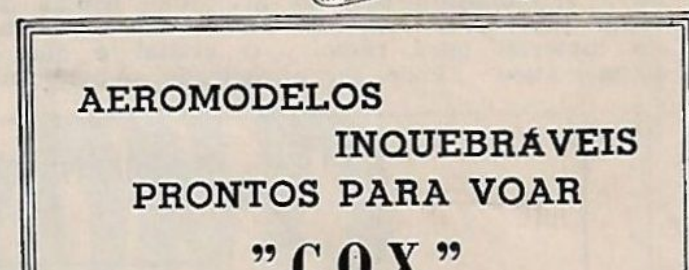
CESSNA 180 p/2,5cc.



OLIMPIA II p/5cc.



PAULISTINHA p/1,5cc.



SPITFIRE p/2,5cc.

AEROMODELOS INQUEBRÁVEIS PRONTOS PARA VOAR

"COX"

PT-19
CURTISS HELLOIVER
P-40

SKYRAIDER
GRASSHOPPER, ETC...

DESDE NCr\$ 96.50

na

CASA



AERO-BRÁS

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

RÁDIO CONTROLE

PARA
MODELISMO
EDMAR MAMMINI

UM RECEPTOR SUPER-HETERÓDINO

Como já foi explicado anteriormente, o receptor super heteródino não é de fácil construção nem de fácil calibração, contudo é o de melhor seletividade e sensibilidade, chegando a 0,5uV de sensibilidade, como é o caso do que é apresentado no 1.º esquema. Todavia, não é muito indicado para barcos com motores elétricos, pois é mais sujeito a interferências devido as suas características.

A seguir, temos um outro circuito muito bom para planadores, devido ao seu peso e tamanho reduzidíssimo, que usa o "reed-bank" publicado na revista n.º 14 e que tem um perfeito desempenho. O autor tem esse rádio, num rebocador miniatura, com seis canais de comando: dois canais para o leme, dois para o motor, avante e ré, um canal para o apito e um para soltar o cabo de reboque. Tudo isso nas dimensões de 47 cm x 16 cm e com calado de 4,5 cm, donde se vê o tamanho reduzidíssimo. Todo o rebocador pesa 1.450 gr. O rádio com a bateria de 9 V miniatura pesa 32 gr. Usa bobina de rádio japonês, facilmente encontrada em lojas de material para rádio. O cristal é que é problemático. Pode ser encontrado somente na

R.C.B., no Rio, Guanabara, à Av. Brasil, com o sr. Armando Barros.

O esquema e o circuito impresso estão aí para serem feitos. Apenas não consta a furação, porque esta se altera conforme a marca do componente. Quem se meter a montar uma coisa dessas deve conseguir estudar a furação também, caso contrário, desista, pois então, não conseguirá nada.

O 3.º esquema é o melhor e mais fácil de ser montado. Não apresenta quase problema de calibração, tem pouca sensibilidade, cerca de 3 uV., e a relação sinal-ruído é ótima. É pouco sujeito a interferências externas e trabalha bem em barcos elétricos.

O autor tem esse rádio em um modelo-escala de navio-cargueiro, com oito canais bi-simultâneos que comanda direita e esquerda com dois canais, aumenta e diminui a marcha com dois canais, apita em um canal, acende luzes com outro canal, solta fumaça com outro e um canal à frente, pára e ré em sequência.

O esquema e circuito impressos estão bem claros, e a furação é problema igual ao anterior. As F.I. são de rádio "Spica" ou "Sharp" do tipo convencional e o cristal só da R.C.B.

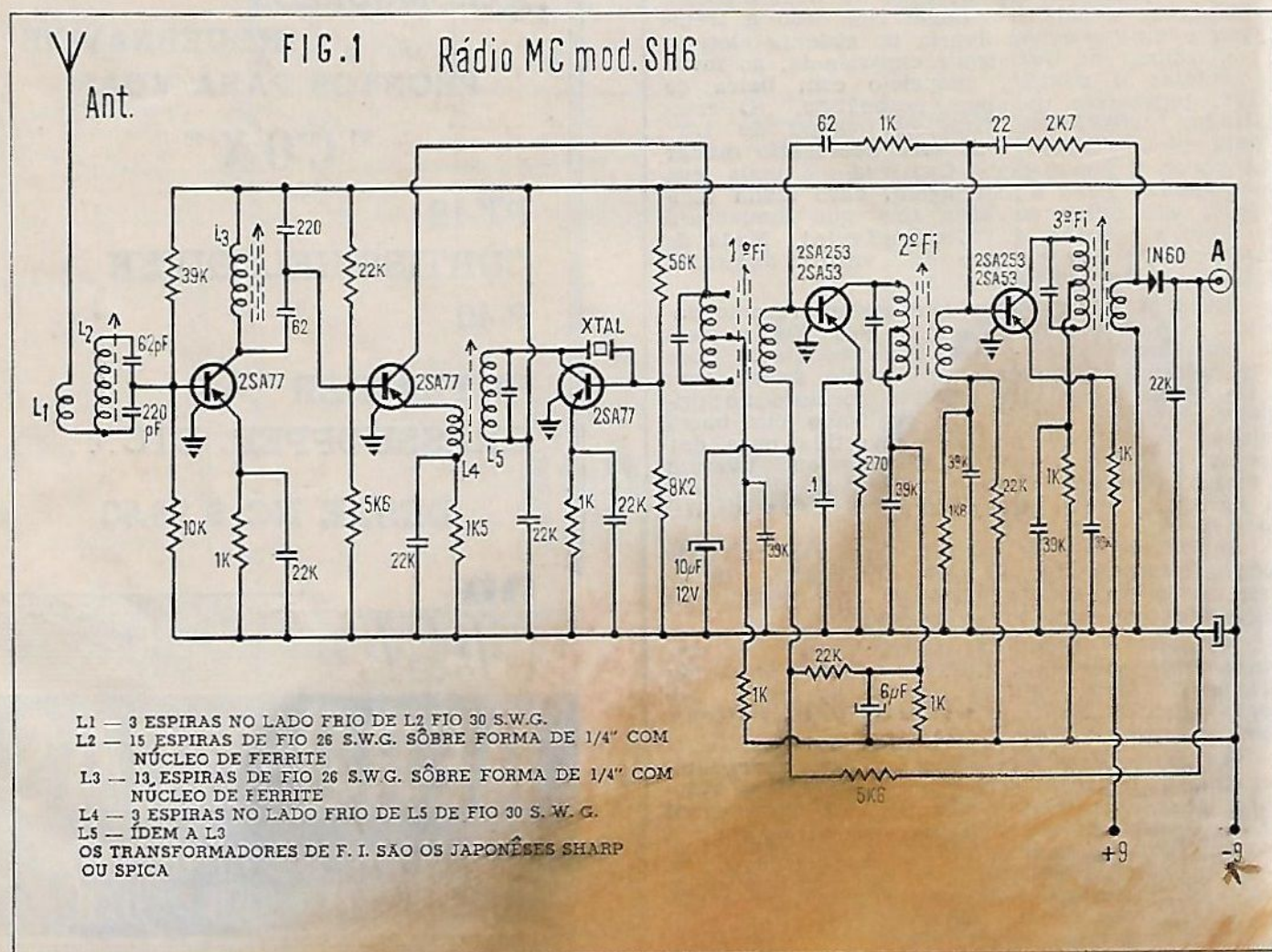
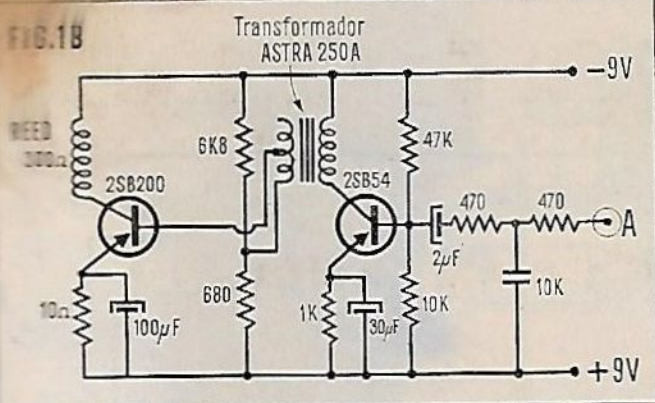


FIG. 1B



Como os senhores podem perceber, a etapa de áudio-frequência (Fig. 1B) é sempre a mesma nos três esquemas e foi a melhor que encontrei e com menos consumo de bateria. É bem convencional, mas funciona. Não tente suprimir o transformador ou substituí-lo por transistor, por

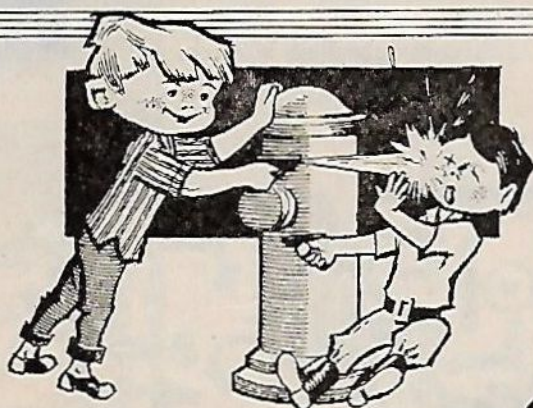
que o que se consegue é aumento de consumo de bateria.

No primeiro esquema o consumo é 10mA sem sinal e 28mA com sinal em 9 V; no segundo, 12mA sem sinal e 30mA com sinal em 6 V. Logo, o terceiro é mais econômico, com 10mA e 30 mA em 6 V.

A calibragem é simples e o melhor jeito para quem não tem aparelhos de medida é o seguinte: coloque um fone de ouvido em paralelo com o "reed-bank" e ligue o rádio — se chiar está oscilando o circuito oscilante; se não chiar descubra o "galho". Se chiar, ligue agora o transmissor e dê um tom qualquer; gire os núcleos das F.I. até o máximo de som no fone. Se der tudo certo leve o rádio a uns 50 m e retoque a bobina de antena e as F.I. novamente até o máximo de sinal. Então, nunca mais mexa — só quando parar (Para explicações teóricas leia, nesta mesma seção, a revista n.º 10).

Quem se interessar vivamente pelo rádio e quiser saber detalhes, escreva para a revista a fim de obter as tensões, correntes e calibragem para equipamento profissional.

(Cont. na pág. 354)



JET-BOND

A PISTOLINHA DO JATO D'ÁGUA QUE VAI LONGE...

UM PRODUTO

HOBBY CENTER

FABRICADO POR TEKNO BRINQUEDOS LTDA.

AV. ATAULFO DE PAIVA, 31-A - RIO DE JANEIRO - GB



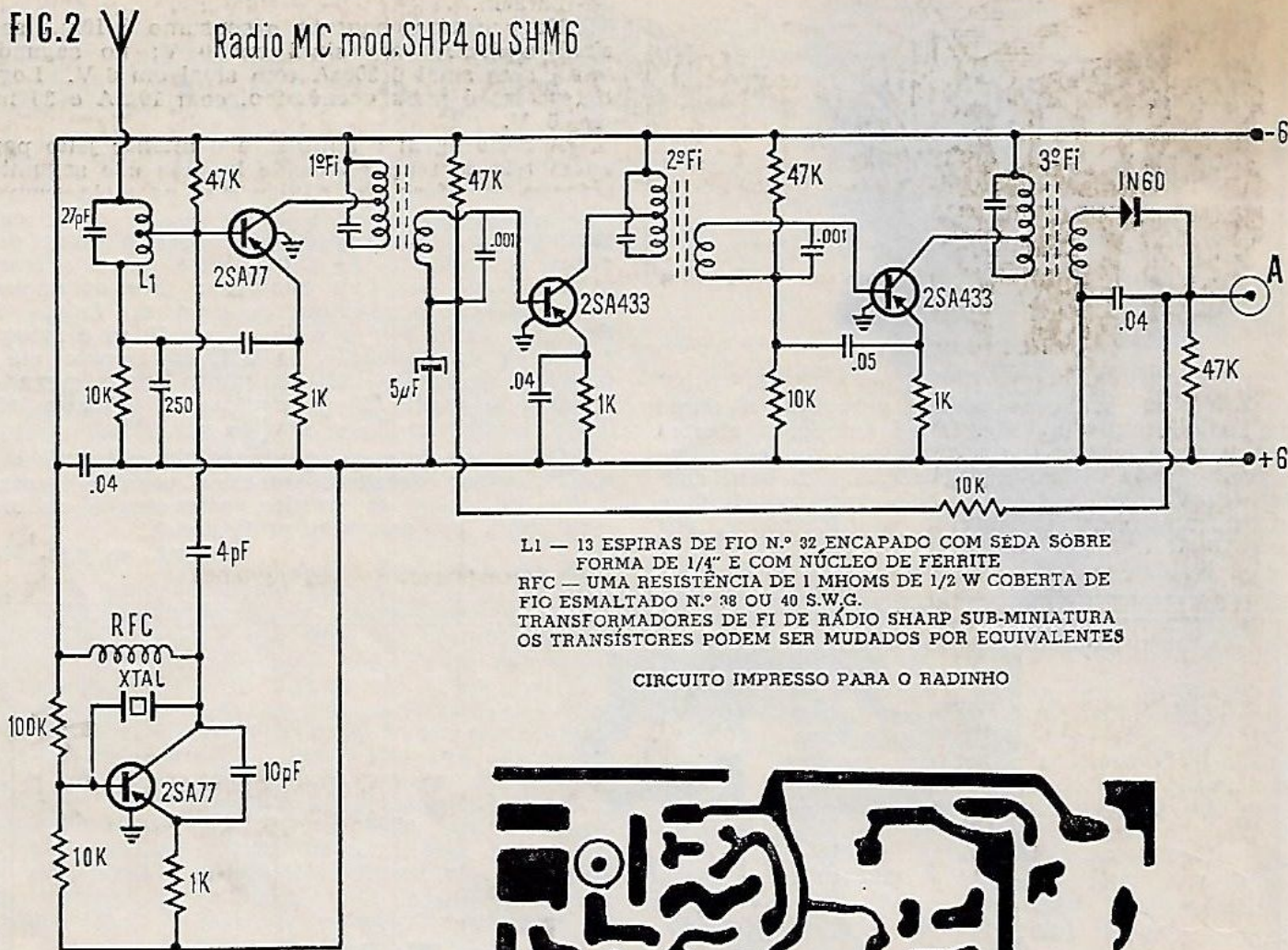
LIQUIDAÇÃO DOS ESTOQUES DE 1967 - Preços Especiais
CHASSI SUPER LEVE DE LIGA MAGNÉSIO - ACESSÓRIOS
- CARROCERIAS - MOTORES PREPARADOS
PNEUS DE SILICONE

RÁDIO CONTROLE

JÁ TEMOS À VENDA OS KITS PARA MONTAGEM DE
RECEPTORES MC — SH6 super-heteródinos até 6 canais

MOBRAI — Rua Marquês de Itú, 155 — São Paulo

FIG.2 V



TRANSFORMADORES DE FI DE
RÁDIO SPICA 1.º AMARELA — 2.º
BRANCA 3.º PRETA IGUAL AO
USADO NO 1.º ESQUEMA

OS TRANSÍSTORES PODEM SER MUDADOS POR EQUIVALENTES

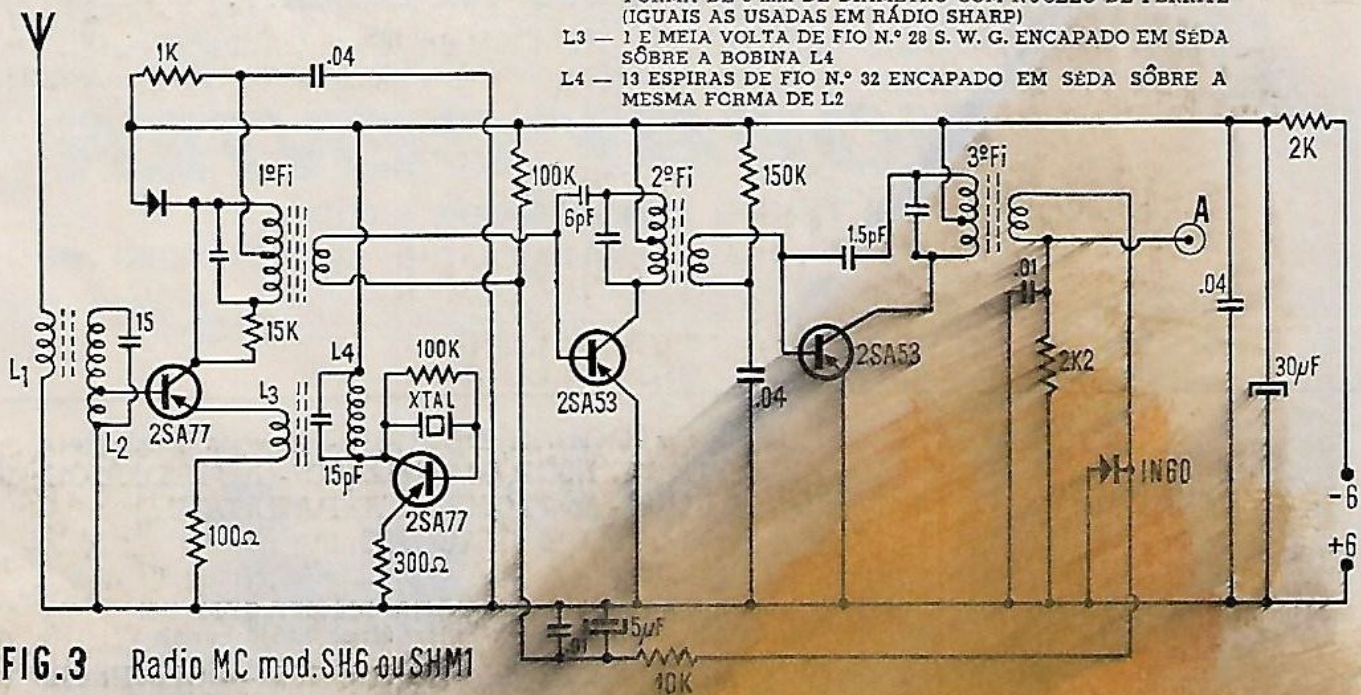
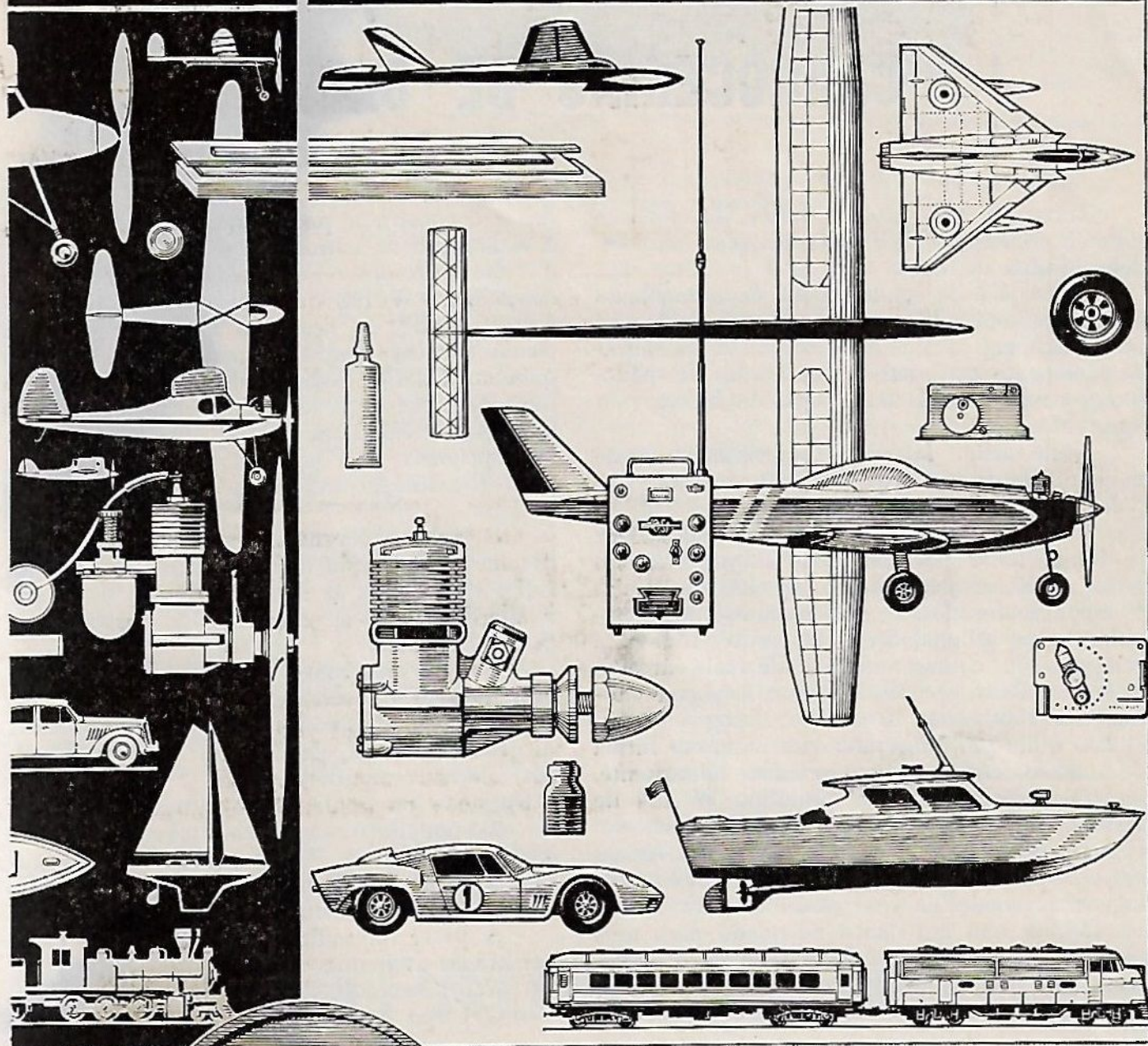


FIG.3 Radio MC mod.SH6 ou SHM1

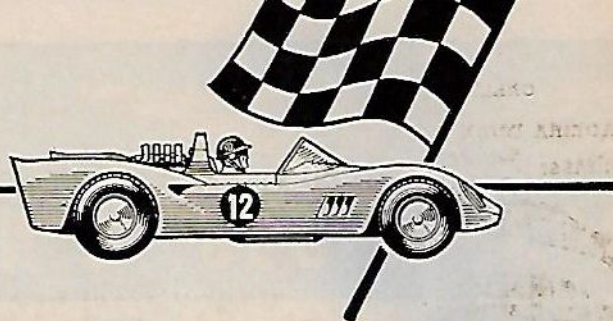
1943 - 1968 - E NO FUTURO !



SERVINDO
O MODELISMO
BRASILEIRO

CASA AERO BRÁS

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



CARROCERIAS DE Balsa

GENTILEZA DE "MODEL CAR"

Trazemos aos leitores notas interessantes sobre a construção de carrocerias para automodelos, feitas de balsa.

Como já é do conhecimento de todos, balsa é madeira muito leve, usada em grande escala, principalmente em aeromodelismo. É encontrada facilmente em casas especializadas de modelismo, sendo vendida em chapas ou blocos (ver Sport Modelismo n.º 4).

Nêste artigo falaremos *especificamente* do modelo Mercedes Benz W 163, motor de 3 polos e unidade chassi-direção.

Várias versões dos modelos Mercedes Benz já foram feitas por indústrias estrangeiras em escala 1/32, e algumas são excelentes. Entre os tipos conhecidos, o que tornou-se mais popular entre os modelistas, foi o W 154. Em compensação, o mais rápido e de mais força, o Mercedes Benz tipo W 163, que alcançou vitórias em 1939 com Caracciola, Lang e Brauchitsh, é um protótipo raramente visto em forma de modelo, embora seja um carro interessante.

Dimensionalmente, o protótipo W 154 de 1938 e o W 163 de 1939, têm um aspecto em comum, pois ambos possuem medidas idênticas entre os eixos das rodas, o que traz óbvias vantagens ao modelista que possuindo um kit do W 154, já tem um chassi adequado para uma carroceria do W 163, a qual poderá ser construída em sua própria oficina.

Somente algumas alterações serão necessá-

rias e o construtor poderá dedicar toda atenção à elaboração da carroceria.

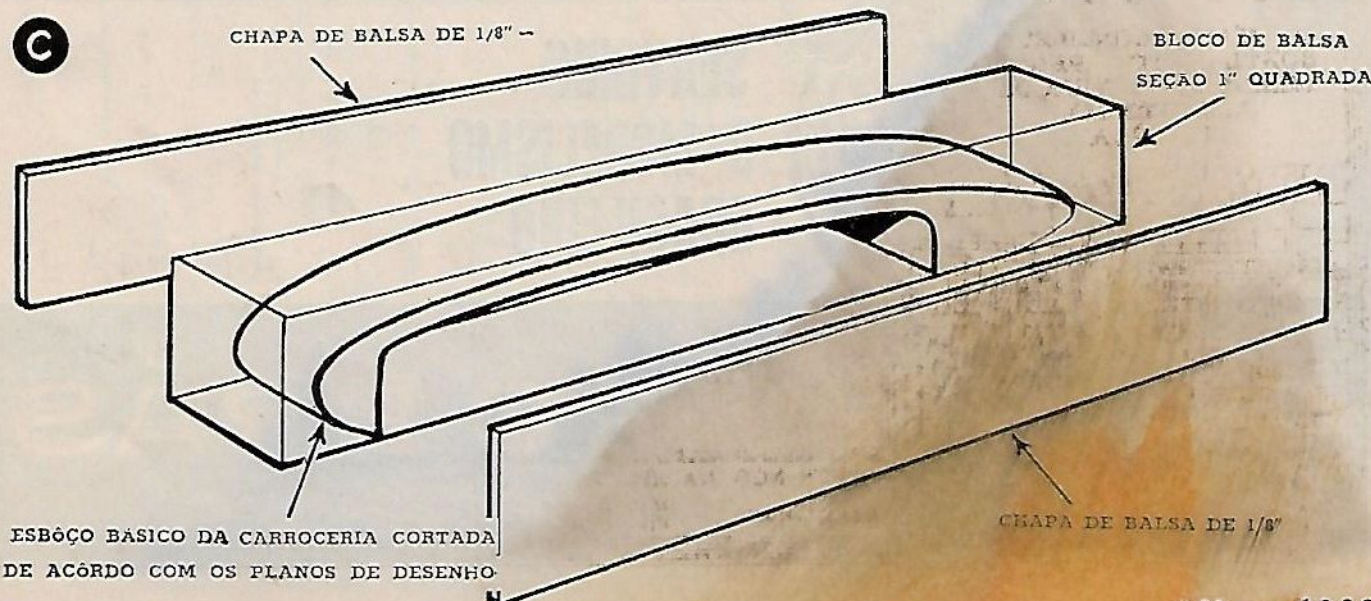
Na foto observa-se um escala 1/32 Mercedes Benz W 163 que utiliza um motor de 3 polos. A fig. A ilustra o esquema geral do chassi com as pequenas modificações, caso as queiram fazer. Pode também ser empregado um chassi pré-fabricado. Elas incluem a adição de suportes tubulares para o eixo traseiro, que são opcionais, e o corte do guia para tornar possível a fixação mais baixa da carroceria sobre o chassi.

O guia é levemente afinado para correr livremente na fenda da pista. Os canos de escapes são ligados às alças de fixação do chassi, e têm, cobrindo as extremidades traseiras, um pedaço de latão.

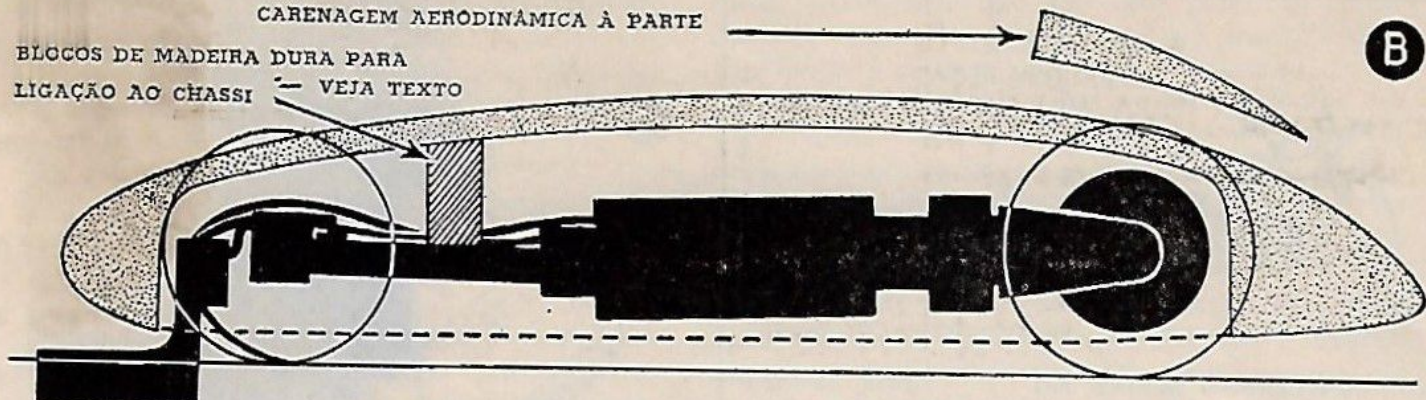
Um fio fino, mas forte, é soldado em cada tubo através da cobertura da placa de metal, afim de segurar os canos firmemente na posição. A placa de metal, debaixo do motor, é ligada aos blocos espaçadores, atrás. Ao espaçador e magnetos na frente, como indica o diagrama, foi incorporada principalmente para evitar a entrada de poeira e "corpos estranhos" no motor da ilustração. Porém, se usarmos um motor do tipo "caneca", isto torna-se desnecessário.

A parte da solda, a cola araldite é usada para todas as juntas.

Não falaremos sobre modificações no motor. O corpo é feito em balsa, como já disse-



BLOCOS DE MADEIRA DURA PARA
LIGAÇÃO AO CHASSI — VEJA TEXTO



POSICÃO DO MOTOR, ENGRENAGENS, UNIDADE CHASSI DIREÇÃO. A CARROCERIA DE Balsa CORTADA MOSTRA O INTERIOR DO CARRO. A LINHA PONTILHADA MOSTRA O CORTE MAIS BAIXO DOS LADOS

mos, e o método descrito já foi utilizado com muito sucesso na construção de outros carros, que participaram de importantes competições, com expressivos resultados. Para este Mercedes, deve ser utilizado um bloco de balsa dura, de 25 milímetros quadrados. O contorno do corpo e dos lados são traçados sobre o bloco, o qual deve ser mais comprido que a dimensão total da armação. Quanto ao espaço reservado ao motor, no bloco, é cortado com serra tico-tico. As figs. B e C ilustram claramente.

Este método é mais simples e mais rápido que o entalhe do corpo inteiro num bloco sólido. Traz a vantagem de permitir uma "visão clara" para a colocação do motor e engrenagens, encontrando uma colocação fácil antes de colar os lados (fig. B). Estes são constituídos por chapa de balsa dura de 1/8". Após a fixação das peças laterais, a carroceria é talhada e lixada até o perfil correto (fig. D).

Com a armação moldada, o próximo passo é a aplicação de duas demãos de tapa-poros dentro e fora, que penetra na madeira. Quando perfeitamente seca, aplicar, depois de lixada, duas demãos de dope que fortalece consideravelmente a estrutura. Após a secagem de cada

mão de dope, as superfícies externas são lixadas com lixa bem fina, e, então, aplicada uma ou duas demãos de tinta.

Mais uma vez a superfície é suavizada com papel de lixa fino "úmido ou seco" após cada aplicação, e assim, sucessivamente, mais 4 ou 5 vezes, sendo finalmente a carroceria posta de lado por uns dias até o endurecimento completo do dope.

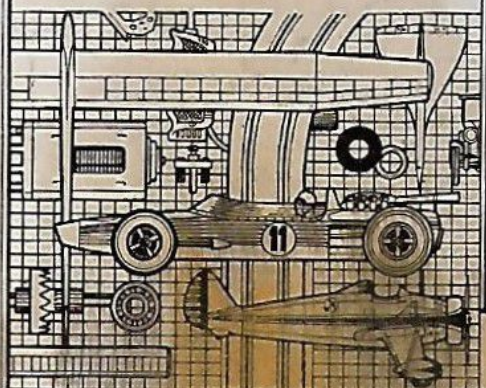
Para a marcação das linhas sobre as superfícies arredondadas da carroceria, um pedaço de cartão fino e reto pode ser de grande valia, auxiliando o lápis a fazer os contornos.

Com tôdas as linhas marcadas, a ponta de um canivete aquecida, recorta-se a camada de massa. O processo deste entalhe terá que ser feito com paciência e sem pressa. (Recomenda-se fazer este trabalho antes da pintura). O W 163 é complementado por interessantes detalhes, cuja aplicação na carroceria é realizada com pedaços de estanho ou alumínio, estriados manualmente por meio de pressão com pequena chave de fenda. Qualquer instrumento pode ser usado para este propósito e a folha de chumbo é material ideal, porque é aplicada com igual facilidade sobre superfícies planas ou curvas.

HOBBIES PAULO MARQUES

AUTORAMA

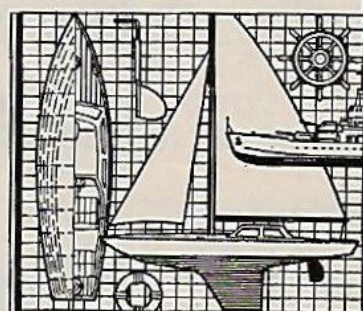
O MAIS COMPLETO
SORTIMENTO PELOS
MELHORES PREÇOS
ASSISTÊNCIA
TÉCNICA



SEMPRE NOVIDADES
ACABAMOS DE RECEBER
GRANDE VARIEDADE DE
KITS MONOGRAM E MPC

Para o próximo mês
KITS IMC Carros 1/25

VISITE-NOS NA RUA 24 DE MAIO, 116
1.º SOBRE LOJA - LOJAS 36.
FONE 37-9979 EM FRENTE DA MESBLA



CENTRO COMERCIAL
PRESIDENTE
MESBLA
R. DOM JOSÉ DE BARROS
R. 24 DE MAIO 116

A MELHOR LOJA DE
ACESSÓRIOS E PEÇAS
PARA MINI-CARROS



RUA CONSELHEIRO NEBIAS, 241 — FONE: 36-3823

S ã o P a u l o



BRINQUEDOS A PILHA
A CORDA E A FRICÇÃO

— o —
ENTRE NA NOVA ONDA
"ERA ESPACIAL"

Recebemos Robôs e Naves Espaciais
de vários tipos e tamanhos

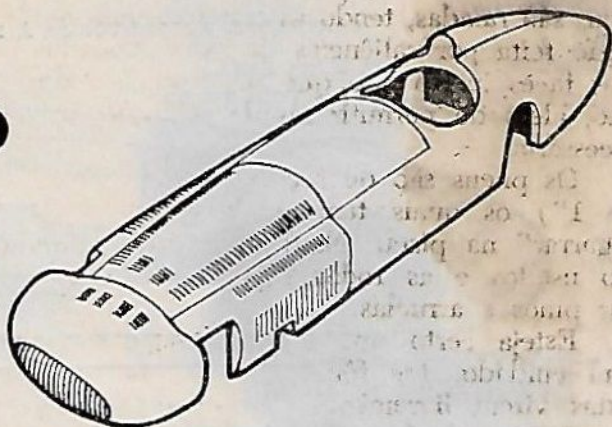


TUDO PARA AUTORAMA
GRANDE SORTIMENTO DE MINIATURAS



APRESENTE ÊSTE ANÚNCIO E
GANHE DESCONTO ESPECIAL

D



COM AS CHAPAS DOS LADOS COLOCADAS, A CARROCERIA É
ESCAVADA E LIXADA PARA TOMAR FORMA
UMA VEZ OBTIDOS OS PERFIS CORRETOS, O LUGAR DA CABINE
É CORTADO E DUAS DEMAOS DE VERNIZ SHELLAC (GOMA LACA E
ALCOOL) SÃO APLICADAS DENTRO E FORA, SEGUIDAS POR
QUÁTR O U CINCO DEMAOS DE PRIMER.

As tiras de metal, se cortadas no tamanho
adequado e apoiadas com cuidado, usando-se
sòmente um fio de cola, terão grande efeito na
carroceria. O tipo de cola em uso também é
importante. As de nitro-celulose danificariam
a superfície da tinta da carroceria no caso de
escorrerem fora da posição. O ideal para este
trabalho é formi-cola ou araldite em camada
fina. As manchas excedentes que aparecerem
sobre as bordas pressionadas são de fácil re-
moção, bastando um pano úmido qualquer. A
pintura auxiliará ainda mais a fixação das tiras
dos detalhes, incorporando-as mais à carroceria.

A lâmina de chumbo ou estanho trabalhada
da mesma maneira, forma a grade do radiador,
que após a pintura da carroceria, tem colada em
volta, uma moldura feita com fios macios.

O modelo deve receber 3 ou 4 demãos de
tinta aluminizada (se possível) à base de nitro-
celulose. Após a secagem completa, toda a su-
perfície externa é limpa com polidor de metais
e esfregada ativamente com pano macio, que dá
um acabamento final.

Adiciona-se o pára-brisa, espelhos retrovi-
sores, tampão do tanque de combustível sobre
a carenagem de linha traseira, e... finalmente
o motorista. Os detalhes da suspensão traseira
são opcionais.

A carroceria é presa ao chassi por dois blo-
cos de madeira dura, que são colados um de
cada lado, no interior da carroceria e colocados
sobre as abas ou suportes nos quais eles se
apoiarão. O tamanho dos blocos governa o lugar
da carroceria, e conseqüentemente a aparência
total do modelo. São cortados na altura tal, que
coloque a carroceria o mais baixo possível. Com
os blocos colados e carroceria na posição, uns
parafusos são passados através de cada aba e ros-
queados e aralditados em orifícios feitos nos
blocos. As cabeças dos parafusos são então tira-
das, deixando-se altura suficiente de rosca para
fazer, permitindo a colocação de uma porca, as-
segurando a posição da carroceria.

Esta última pode ser removida facilmente,

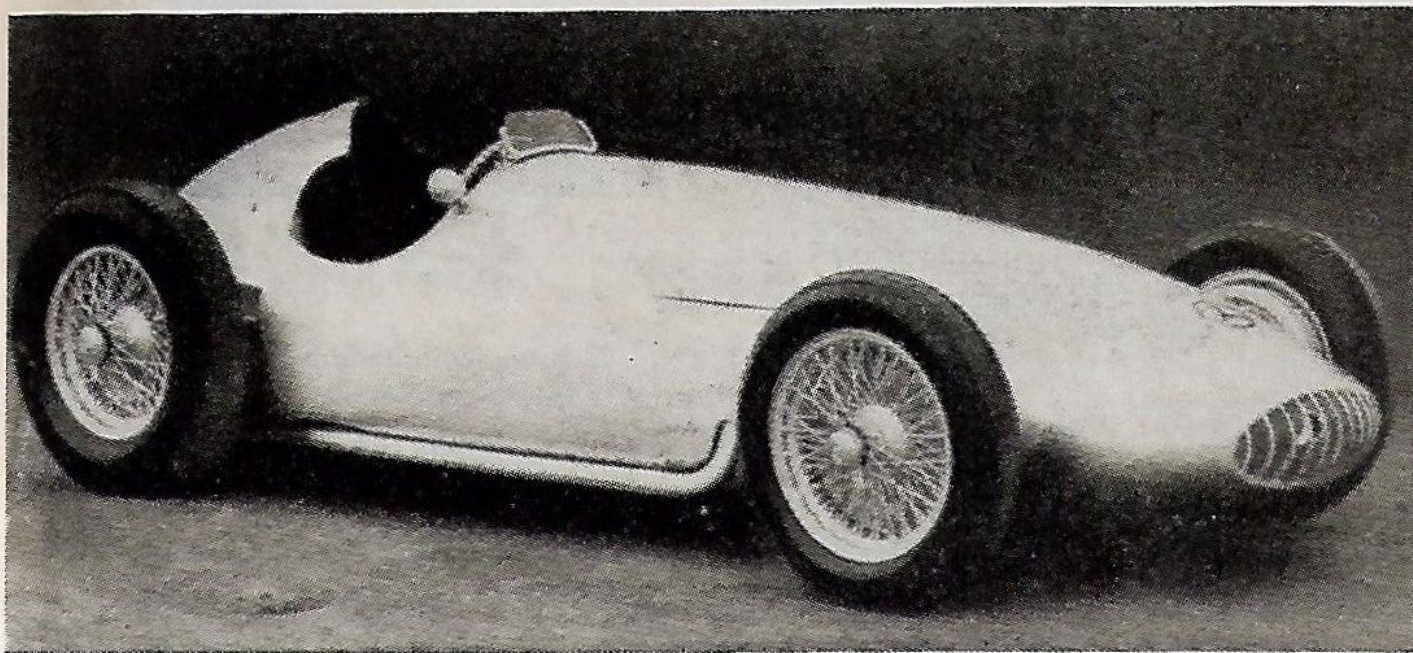
desenhos ando-se simplesmente as porcas. As rodas são raíadas, tendo as traseiras uma modificação feita por saliências de latão soldadas em suas faces internas, e que seguram as rodas no eixo, além de permitir rápida remoção, quando necessária.

Os pneus são de seções médias, (até de 1") os quais têm qualidade superior de "agarrar" na pista. Na frente, pneus standard são usados e as rodas seguras em seus eixos por pinos e arruelas.

Esteja certo que todo o trabalho é feito com cuidado, (se fôr realizá-lo) para que as rodas virem livremente. A proporção das engrenagens é de 3 1/2:1. Esta proporção dá ao modelo, tremenda velocidade e aceleração.

Os testes de pista com este modelo de início mostraram que ele tem potência considerável. Contudo, nas curvas, seu controle deixou muito a desejar, com a cauda sempre derrapando fora da fenda. Mas, esta tendência foi logo curada com o acréscimo de pequena lâmina de chumbo antes das rodas traseiras. Desde então o comportamento do modelo através das curvas, lentamente ou em velocidade, tem sido 100%.

Com breque dinâmico é capaz de, com ação magnífica, percorrer inclinações e curvas abruptas, saindo-se muito bem quando numa reta, em velocidade, emite um "canto agudo" remanescente do grito característico da renomada versão original.



FEDERAÇÃO PAULISTA DE MODELISMO

A F. P. M. em sua reunião do dia 27-9-68, destituiu o Snr. Arinto Cruz do cargo de Diretor de Automodelismo, por abandono, e convoca os representantes de Escuderias para se reunirem em Assembléia Geral a fim de apontarem o substituto. Informações com o Snr. Cavalli à Rua Marques de Itú, 155. S. Paulo.

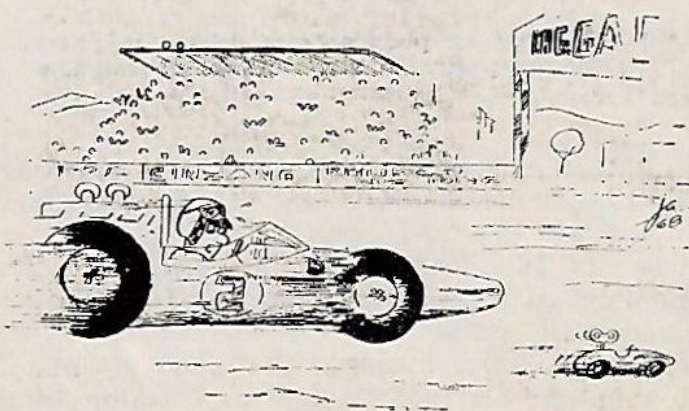
BATE PAPO

(Cont...)

Em momento algum nos veio a idéia de dar ao Brasil e tirar da Argentina o título máximo de vencedor, mas também não podemos deixar de transmitir aos nossos leitores brasileiros, o orgulho das vitórias que foram muito nossas.

Como já dissemos em outras ocasiões, a finalidade dos campeonatos sul-americanos é a de unir as forças afim de difundir o aeromodelismo em todo o continente e não de acirrar o ânimo entre os adversários, como o fazem certos comentários desairosos.

WALTER NUTINI



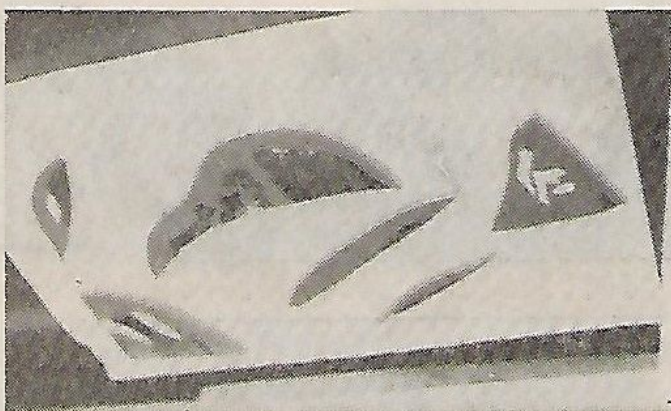
hobby - sport

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

Sòmente neste exemplar é que SM dá continuação ao seu artigo de "HO em revista, onde ensina a modificação de uma pista da Estrela em HO, dando um aspecto mais agradável e transformando-a em maquete.

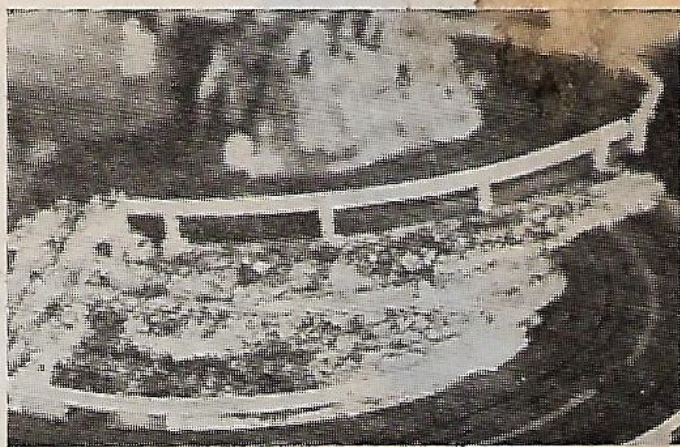
A montagem de nossa pista está chegando ao fim. Temos, porém, nesta fase, de cuidar de alguns detalhes, que apesar de pequenos, são muito importantes.

Com o fim de dar uma idéia quanto ao tamanho dos pedaços cortados de cada uma das peças de madeira compensada estampada que vêm com o autorama HO, publicamos a foto n.º 1. Observem bem e facilmente reconhecerão de onde foram tirados.



Estes formam os pedaços que sobraram dos recortes nas peças de madeira que formam as montanhas.

Continuando a explicação sôbre a aplicação de thinner e tinta no isopor, não custa lembrar o cuidado que pede êste trabalho. Como já dissemos antes, não se aborreça se, na aplicação do thinner, o isopor "murchar". Isto acontecendo, cole outro pedaço de "enchimento" no lugar e continue a aplicar a mistura até obter o resultado desejado. A foto n. 2 mostra bem como ficou o isopor de nossa maquete. Em certos pontos a mistura imita pedras, em outros dá aspecto de terra, formando pontos escuros e claros. E, por enquanto, só usamos misturas com cinza e preto. Posteriormente, então, pintaremos de marrom e verde os locais parecidos com terra, dando maior autenticidade à maquete. Tudo é questão de observação, vontade e capricho. Com êstes ingredientes, é que se consegue atingir a perfeição.



Aqui vê-se nitidamente o efeito da mistura de thinner e tinta no isopor.

A foto n.º 3 mostra uma parte mais ou menos plana e lisa, na base do morro esquerdo. Aí poderá ser colocado o pôsto de gasolina. O chão deverá ser pintado de cinza claro, imitando o cimentado de todo e qualquer pôsto de cidade ou estrada.



Veja como se formam as camadas de isopor.

Ainda a foto n.º 3 revela a colocação experimental das árvorezinhas. Isto não quer dizer, porém, que estas posições sejam as definitivas, não. Podem ser mudadas para onde fôr mais conveniente ao paisagismo.

Neste tipo de maquete ninguém pode se basear unicamente no que estamos aconselhando, pois os gostos diferem muito e... não se discute.

Na foto n.º 4 vocês poderão ver melhor o que aconteceu com o isopor após a demão de mistura. Formou-se uma abertura entre a pri-



O efeito geral da pista, do anúncio, da árvore e do isopor já com thinner e tinta.

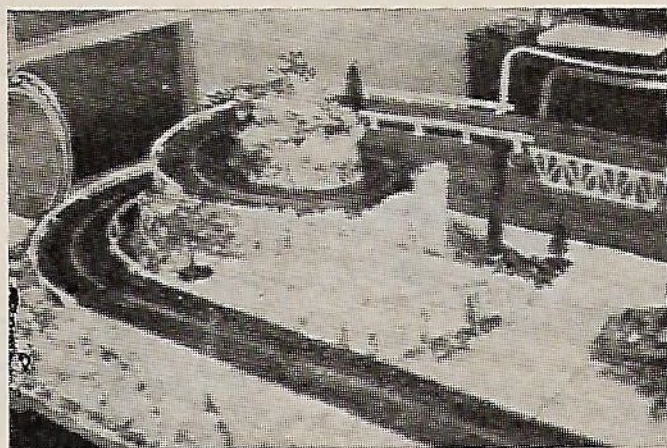
meira e a segunda camada. Depois de seco, foi então enchido com outra meia-lua de isopor, o que acertou tudo perfeitamente. Aqui torno a repetir: — não tenham pressa, senão...

Observem o efeito provocado pela pequena árvore (fotos) colocada na estrada do futuro pôsto de gasolina. A base dela deverá ser disfarçada com o isopor, afim de que não fique tão chocante a diferença.

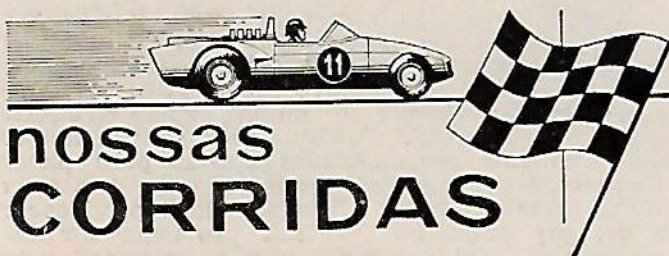
Outro detalhe a notar é com referência aos anúncios ou cartazes tão comuns na beira de estradas. O de nossa maquete foi recortado de uma revista, colado em pedaço fino de isopor e depois colado no "barranco".

As partes de isopor que ficarem mais ou menos lisas, serão pintadas na cor da "terra", como se fossem local sem grama e pedras.

As casinhas que estão sendo construídas para a maquete HO são da Airfix. Para que se adaptem às nossas exigências, elas estão sofrendo certas "reformas". Por exemplo: — O pôsto de gasolina teve uma das dependências inutilizadas, por não caber no local destinado a ele. Por isso, não se preocupem — Daremos explicações sobre tudo o que foi construído, indicando também as cores finais da maquete. Tenham um pouco mais de paciência.



Vista parcial do lado esquerdo em fase de acabamento.



GT OU ESPORTE

Com duas baterias de 6 participantes cada e sem revezamento de pista, realizou-se nas pistas da Scorpis as "2 horas de GT ou Esporte".

O diretor de provas foi o sr. Aquiles, que por reclamação do sr. José Moraes, acabou anulando todas as baterias corridas na pista preta, o que não alterou em nada a classificação geral.

A corrida final durou 1,20hs. com revezamento de pista para os carros, a cada 10 minutos.

Os prêmios ofertados foram um Ford J e uma Lotus 33 da Estrela.

Classificação:

1.º — Ratier e Estevão, ambos da Indy completaram 363 voltas; — 2.º — Cláudio, da Indy, com 338 voltas; — 3.º — Moraes e Roberto, ambos da Scorpis, completaram 332 voltas; — 4.º — Ivair, da Scorpis, com 326 voltas; — 5.º — Acácio, da Scorpis, com 286 voltas; — 6.º Haroldo, com 272 voltas; — 7.º — Evaldo, da Scorpis, com 269 voltas e em 8.º — Daniel com 180 voltas.

Os 2 carros vencedores usaram o seguinte material:

Carroceria Mirage Dynamic — Chassi Multitubular Indy — Motor Indy Experimental — Eixos Estrela — Guia Dynamic — Coroa Cox — Pinhão M. C. — Pneus Rigger.

Paulo Marques-Ratier

CORRIDA

Graças única e exclusivamente à vontade de competir dos pilotos, foi realizada na total ausência dos dirigentes responsáveis pelo setor, a prova de abertura do Campeonato Paulista de Automodelismo.

Em que pese a completa falta de promoção em torno do assunto e o desânimo que começa a cair sobre os automodelistas de São Paulo, o comparecimento de dezesseis pilotos da prova categoria "pró" pode ser considerado bom.

As notas merecedoras de destaque vão para Toschini, Pé de Chumbo, que como de hábito, viu-se desclassificado pela quebra do seu carro e para Roberto Metralha, que derreteu o motor.

A classificação quase inesperada, foi a seguinte:

1.º Ratier, da Indy com 10 pontos rodou 258 voltas; — 2.º Zanqueta, também da Indy, com 8 pontos, rodou 251 voltas; — 3.º Acácio, da Scorpis; fez 6 pontos e completou 235 voltas; — 4.º Estevão, da Indy com 5 pontos, fez 232 voltas; — 5.º Valter, da Scorpis, fez 4 pontos, com 230 voltas; — 6.º Douglas, da Scorpis, com 3 pontos, fez 217 voltas; — 7.º Daniel, fez 2 pontos, com 215 voltas e em 8.º classificou-se Barroso da Indy que fez apenas 1 ponto, com 213 voltas.

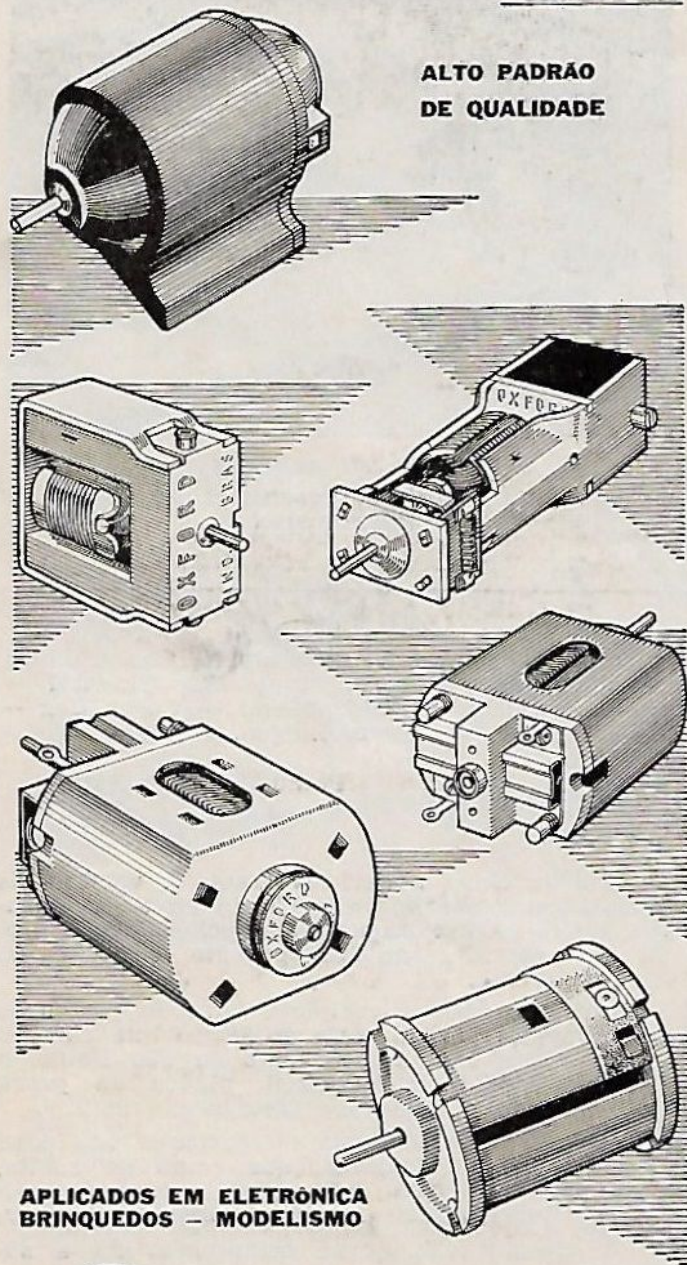
O total de pontos para escuderia foi de 24 pontos para a Indy e 15 pontos para a Scorpis.

motores, micromotores

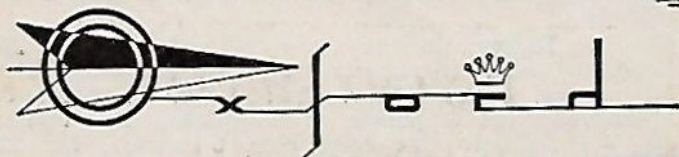
SÍNCRONO - ASSÍNCRONO



ALTO PADRÃO
DE QUALIDADE



APLICADOS EM ELETRÔNICA
BRINQUEDOS - MODELISMO



OXFORD IND. COM.
PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA.

C.P. 12058 - SÃO PAULO - SP - BRASIL

correio
técnico



AUTOMODELISMO

VALENTIN SARVASI

P. Tenho em mira a aquisição de um motor Cox Nascar Imperial 3600. Gostaria de saber as vantagens que teria no investimento ou se há algum outro motor que agrade a vossa opinião e que poderia comprar ao invés do Cox Nascar.

EDUARDO LUIZ F. FRANCO
Campinas — Est. de S.P.

R. Por mais boa vontade que tiver para responder as perguntas dos meus leitores, mal podem vocês imaginar como é difícil ser objetivo e imparcial num parecer a ser expressado, com falta de conhecimentos do caso. Diante de cartas assim, coloco a cabeça entre as mãos e me ponho a pensar na forma de melhor atender àqueles que me honram com suas cartas mas que por uma razão ou por outra não se dispõem a colaborar com as minhas necessidades de ordem técnica para poder responder da melhor forma possível. Seu caso, caro Eduardo, é típico. Se ao menos você tivesse me fornecido o motivo básico da sua compra, ou por outra, a real necessidade do motor, poderia ser eu muito mais preciso e detalhado em minhas considerações. Nem sei, ao menos, se o investimento que pretende fazer é para competir em pistas de bateria ou aquelas alimentadas por transformador. Que enrascada, hein Edú?

Mas como na S.M. são os leitores que mandam e é para isso que aqui estou, vamos ver de que forma lhe poderei ser útil. Consta-me que dentro em breve a Cox irá soltar no mercado americano o seu novo modelo SUPER Nascar, que obviamente é muito superior àquele que você menciona. De qualquer forma, ambos são altamente recomendados apenas para pistas alimentadas por transformadores. Se não tiver muita pressa aguarde a chegada do Super Nascar e se, por outro lado, o seu problema for baseado nas pistas supridas por baterias, verá também em breve nas lojas especializadas a última palavra da Mura que saiu com um motor rebobinado com fio 25 — eu disse vinte e cinco — e com a garantia de fábrica de 60 dias. Só tem um problema: quando chegar entre nós custará entre NCr\$ 80,00 a 100,00!

P. ...Saber se a Estrela continua fazendo peças do Auto-Rama antigo. Senão estiver, o que devo fazer se precisar de alguma peça. Como devo abrir, para limpar, um motor americano ou brasileiro?

NELSON DE LUCA PRETTO
Salvador — Bahia

R. A sua pista e seus carrinhos sendo de fabricação antiga, é aconselhável fazer um pequeno estoque das peças de reposição mais vulneráveis a desgastes ou quebras, já que a Estrela suspendeu a fabricação da linha de produtos que você denomina por "antigos". Faça uma pequena reserva de carvões, pneus, contatos e uma ou duas coroas até dezembro quando terá chegado a hora de escrever ao "Papai Noel". Quanto a limpeza dos motores, veja — como assíduo leitor da SM que você me parece ser — um caso idêntico que respondi no mês passado (se não me falha a memória).

P. Quero lhe pedir que me envie dados sobre como envenenar e balancear, enfim como deixar um carro bom sem ter muita despesa...

Leitor sem nome
R. Frei Gaspar — Mooca
São Paulo — S.P.

R. Sua longa carta, um tanto quanto comovente, não foi transcrita na íntegra tanto por motivos de espaço quanto por derivar em assuntos pessoais. Limitei-me apenas copiar o tópico que pudesse ser de interesse geral dos que acompanham esta seção.

Preparar um carro em termos mais competitivos, sem ter muita despesa, é bem viável, no seu caso, considerando que a sua pista é do tipo Auto-Rama, ou seja, de plástico e padrão caseiro e alimentada por um único transformador. Partindo das suas informações sabemos que seu automodelo circulará por uma superfície constante de plástico semi-enrugado e seu motor estará sendo suprido por uma fonte que transmite um máximo de 12 volts e .078 ampêres. Isso pôsto, comecemos por desmontar integralmente o carrinho (com excessão da carroceria) e lavamos todos os componentes mecânicos com Gazolina, Benzina ou Varsol. Feito isso, procede-se a um rigoroso exame de todos os componentes sujeitos a desgastes, com imediata substituição do material danificado como buchas, tranças, pinhão, coroa, etc. A seguir, deve-se tentar um balanceamento do rotor; estático se conhecer uma pessoa realmente capaz para isso, ou dinâmico através das lojas especializadas como Hobbies Paulo Marques ou Moral as quais, me parece, têm um convênio com a Oxford que é a única no Brasil apta a balancear dinamicamente os rotores para automodelismo. Se isso fôr possível, não pense duas vezes e mande fazer de imediato, uma vez que a despesa não deverá ser muito elevada e vale realmente a pena. Com o rotor balanceado, monte o motor colocando carvões e molas novos, solde mais um fio condutor em cada polo do motor para que o mesmo possa receber a maior dose possível de voltagem, uma vez que o seu transformador é um tanto "anêmico" e não alimenta adequadamente os motores. Este trabalho refere-se aos fios externos do motor, aqueles que saem do mesmo e vão se unir aos contatos, lá na frente do guia. Assim, você terá dois fios para o positivo e dois para o negativo. Remontando a parte mecânica do carro, tome cuidado para não deixar os eixos presos ou a coroa demasiadamente encostada ao pinhão; lubrifique todos os pontos de atrito; experimente adicionar um pouco de peso na parte traseira do chassi e se o "tutú" ainda não acabou compre um par de pneus de espuma micro-celular (tipo prêto), um vidro de "grude" para os mesmos e talvez uma carroceria de acetato. A despesa aproximada para tais melhoramentos estará em torno de NCr\$ 20,00 o que pode ser considerado bem em conta, uma vez que os carrinhos dos chamados "profissionais" vão, hoje em dia, a NCr\$ 200,00. É claro que os conselhos acima são considerados como uma entre as inúmeras variantes dos sem números de capítulos da arte de preparar um automodelo, porém, do acima descrito, se poderá fazer coisas sempre melhores e mais sofisticadas, porquanto no automodelismo, meu desconhecido amigo, o céu é o limite.

AMIGOS LEITORES
FAÇAM SUAS PERGUNTAS
TÉCNICAS E NÓS AS
RESPONDEREMOS

AGORA NO BRASIL AS MAIS AFAMADAS MARCAS DE KITS

—O—

TAMIYA - Anatomical Kits
Tanques - Aviões - Carros

—O—

PYRO - Voyage of discovery

—O—

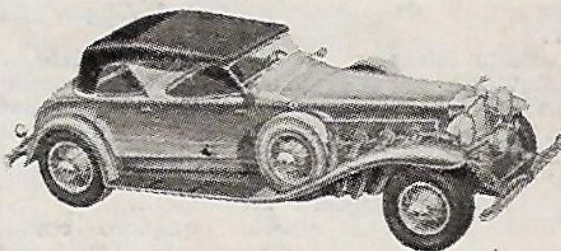
Miniaturas Alemãs
VICKING E MODELLBAU

—O—

MONOGRAM E SUA
FABULOSA LINHA DE KITS

—O—

RENWAL



—O—

LINDBERG

—O—

BANDAI TOYS
NOMURA TOYS
MASUDAYA TOYS

Brinquedos japoneses com
controle remoto e bateria

—O—

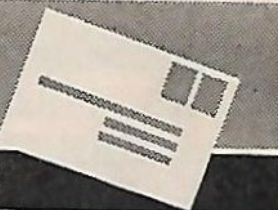
RAINBOW
Bôlhas Importadas

IMPORTADORA HOBBY LTDA.

Rua Tagipurú, 235 - 2.º - s/24-25
Fone: 51-3923 - S. PAULO

CARTAS

DE LEITORES



★ **RAYMOND MARCUS KAUFMANN, SP:** "...tenho um motor 2,5cc diesel, não consigo dar partida... recentemente quebrou o cabeçote..."

Marcus, acho que acontece a você o mesmo que ao nosso amigo a quem acabo de responder. A quebra do cabeçote deve ter sido motivada pela peça de cima, aparafusada em excesso. Quando o pistão subiu, estorou o danado. Além do prejuízo financeiro, você deve ter feito uma bela marca no dedo. Como é morador em São Paulo, dê um pulo na Casa Aero-Brás e procure o Snr. Miaoka, que certamente lhe ensinará a dar partida no "barulhento".

★ **RICARDO AUGUSTO DE REZENDE, Monte Alto — SP:** "...peço a planta do modelo 'Virkku'... o que quer dizer motores 'OS'... o que é motor Glow... os motores WB embalados em plástico são piores que os embalados em caixinhas... porque os catálogos não trazem preços dos motores Super Tigre, quantos CC valem o Super Tigre G-20 e G-15 e qual a procedência... quanto tempo deve-se amaciar um motor 1,5 e 2,5cc. Existem hélices de nylon 8x5... qual o preço do motor OS Mark II... quantos cc possui o motor MAX 15... depois de cada voo devo dar um banho no motor, pois não pega mais... a firma Frateschi é de Ribeirão Preto?... por hoje é só..."

Amigo Ricardo, escreva quando quiser. Enviaremos as revistas atrasadas pedidas. A planta do "Virkku" acha-se à venda na Casa Aero Brás, em tamanho natural. É só pedir.

"OS" é a marca do motor fabricado pela firma japonesa Ogawa Model Co..

Motor Glow é aquele equipado com vela quente (Glow). É uma vela igual as de automóveis, que se diferencia apenas porque ela permanece acesa desde o momento que se liga a pilha, até que o motor comece a funcionar. Daí por diante, a própria calor das explosões fazem com que a vela fique acesa, até que o combustível termine.

Os motores embalados em plásticos são iguais aos de caixinha. Deve ter havido alguma coincidência para que algum motor tenha rendido mais que o outro.

Os catálogos não possuem preços do motor Super Tigre, porque ninguém importa legalmente este motor, que vem da Itália. O Super Tigre G-20 e G-15 possuem, ambos, 2,5cc. Diferem em suas dimensões, sendo o G15 mais moderno e mais possante. Um motor deve ser amaciado conforme especifica sua fábrica de procedência, variando muito de uma para outra. Hélices 8x5 de nylon existem, mas não no mercado brasileiro e sim nos E.U.A..

O preço do OS Mark II, é de aproximadamente NCr\$ 110,00 e está à venda na Casa Aero Brás e suas concessionárias. O OS 15 tem 2,5cc.

É muito bom lavar o motor depois de cada voo. Se seu motor não pega sem que você o lave, é porque está usando um combustível muito velho ou fica muito tempo sem voar. Sim, a firma Frateschi é a de Ribeirão Preto.

★ **JOÃO ALBERTO BITTENCOURT, Cachoeira Paulista, SP:** "... qual o material usado na fabricação de turbinas... quais as regras para um campeonato de aeromodelismo de acrobacia e corrida..."

O material usado geralmente é aço inoxidável. As regras são muitas e não teríamos espaço para poder esclarecer a contento. Em todo caso, o principal nas provas acrobáticas

é a execução de uma gama de manobras especiais pelo aeromodelista e, nas corridas, é a realização de 100 e 200 voltas completas, no menor tempo possível. Para um melhor conhecimento, se você for filiado à FPM, escreva à Dna. Sylvania, secretária da mesma, pedindo o pequeno livro que contém todas as regras de aeromodelismo. O endereço é: — Av. Ipiranga, n.º 84, sobreloja.

★ **NEWTON PINELLO, SP:** "... se há algum meio de melhorar o sistema de guarnições nos motores 'WB'..."

Melhorar vai ser difícil, mas aconselhamos a colocação de juntas feitas com cartas de jogo (baralho), que podem ser lixadas, se forem muito grossas.

★ **LUCIANO A. FREITAS, Salvador, BA:** "... qual o preço da Lola T-70 japonesa... se há no Rio..."

O preço do Kit para montar na praça de SP, é de NCr\$ 75,00.

No Rio, procure a Casa Hobbylandia. Talvez, porém, o preço seja um pouco mais caro, levando-se em conta a despesa do transporte de São Paulo ao Rio.

★ **ROBERTO PANNOFF LANARO, Campinas — SP:** "... quais os acrobacias para motor 1,5 cc... qual o preço de um cabeçote... porque não há motor a bateria de 1,5 cc ou 2,5 cc nacional?"

Não podemos indicar modelos acrobáticos para motores 1,5 cc., visto que, para a execução das manobras, se faz necessária maior potência.

Não conhecemos o preço de cabeçotes apesar de que seria necessário saber também o tipo do motor e qual a sua cilindrada.

Motor a bateria? será que não houve engano de sua parte? Ou quiz dizer Glow (vela)? Se for, já temos o WB que é motor nacional.

★ **PAULO MAURÍCIO CHEREM DE OLIVEIRA, RJ:** "... qual o comprimento da carroceria recomendada para um fórmula 1 de 1/24... é possível participar de uma competição sem pertencer a uma escuderia..."

Se você for fazer um fórmula 1 em escala lembre-se que o comprimento deverá ser 24 vezes menor que o original. Apenas isto. Participar de competições sem pertencer a uma escuderia, somente é possível em pistas alugadas ou em alguma ocasião de promoção especial feita pela fábrica Estrela.

★ **JOSÉ ANTÔNIO DUARTE, Avaré, SP:** "... é possível obter 'DECADE OF DESIGNS' ... Quanto e como?..."

Escreva para 215 Park Avenue South, New York, N. Y. 1003 — Flying Models Magazine e obterá resposta à suas perguntas. OK?

★ **ANTONIO CARLOS, RJ:** "... solicito os catálogos das firmas... qual o endereço da Frateschi, Giocattoli e firmas que trabalham com HO (estrangeiras)?"

Os catálogos pedidos foram solicitados por nós e brevemente você receberá pelo menos alguns. O endereço da Frateschi é o seguinte: Rua Marechal Deodoro, 1592, Ribeirão Preto e da Giocattoli é: — Rua Amaral Gurgel, 153, SP. Informe-se em Hobby Centro (veja propaganda), sobre o endereço das firmas estrangeiras.

★ **PAULO CESAR DE MELLO JUNQUEIRA, Campinas — SP:** "... informar sobre a categoria Brasil para Team Racer..."

A categoria de Team Racer está sendo criada pela firma Hobby Sport da Guanabara e, brevemente, poderemos divulgar melhor o regulamento. Sabemos desde já que tem o apoio total da Indústria WB, o que já é um grande negócio.

Quanto a considerações sobre uma carta de leitor pedindo a inclusão de artigos sobre aviões

da II Guerra e a história de seus pilotos, cada qual tem um gosto. Nós respeitamos o de todos. Porém, nossa revista não tem mais espaço para outras seções, e o assunto foge um pouco do modelismo. A sua opinião também é válida e nós agradecemos o debate que entusiasticamente deseja abordar. Estou até imaginando: os dois prezados amigos discutindo o assunto e SM no meio como bola de "pingue-pongue". Beleza.

★ **JOSÉ (ILEGÍVEL)**, Salvador — BA; "... qual o melhor motor de autorama, no momento, e onde encontrá-lo... o endereço de algum leitor que tenha duplicata da revista n.º 1 e queira vendê-la..."

Motores há muitos, mas seria necessário saber qual o carrinho que você tem e para que pista é. Entretanto sugiro que escreva a Hobby Paulo Marques pedindo o preço. A casa comercial lhe indicará, com mais segurança, qual o motor existente na praça, de melhor qualidade técnica. SPORT MODELISMO n.º 1 é "manga de colete", no entanto, esperemos que um leitor menos fanático queira ceder uma duplicata de sua primeira SM.

★ **NELSON ANTÔNIO HERRERA RAINE**, RJ; "... desejo saber o preço de um motor Fox 35 e onde poderia encontrá-lo..."

O preço nos EUA é de US\$ 16,35, ou seja aproximadamente 70 cruzeiros novos. Não se encontra (novo) no Brasil. Como já dissemos antes existe na Casa Aero-Brás, em sua vitrine de "usados", um Fox 35 que nos parece em muito bom estado (estão pedindo NCr\$ 100,00).

★ **JOSÉ EDUARDO ROCHA**, Piratininga — SP; "... qual o melhor motor, Super Tigre ou WB?... por que V. S. não publica plantas mais detalhadas... seria possível publicar uma planta de um modelo de combate... qual o preço do motor Super Tigre G-35..."

O motor Super Tigre é provavelmente o melhor do mundo na atualidade. Acredito que isto baste como resposta. Bem que gostaríamos de publicar plantas mais detalhadas e em tamanho natural mas a nossa verba é limitada. Você tem a planta de um bom combate em nossa SM n.º 14. O Super Tigre G-35 custa, na Itália, 16.800 liras. Aqui no Brasil, se encontrar, deverá custar aproximadamente NCr\$ 120,00.

★ **JOSÉ CARLOS RIBEIRO**: Campinas — SP; "... o que se poderá fazer para modernizar uma pista oval de autorama, em HO..."

José, se você tiver oportunidade de possuir os números anteriores de SM, procure a seção "HO EM REVISTA" e terá bons conselhos dados pelo nosso excelente colaborador Francisco Penino. E aguarde que virão mais.

★ **EDUARDO MAGALHÃES DE SOUZA**, SP; "... onde poderia encontrar o esquema completo de Rádio Contrôlo e do modelo Stuppi mais detalhado..."

Acompanhe com paciência nossos artigos de rádio contrôlo para modelismo e verá, que dentro de pouco tempo, terá todos os esquemas de que necessita. A planta original do Stuppi, em inglês, é igual à publicada por nós, e suficiente ao aeromodelista que já tenha alguma prática sobre a construção de modelos de velocidade.

★ **SÉRGIO ARMANDIA**, Pôrto Alegre — RGS; "... como balancear um motor Estrela 1/32..."

Para balancear um rotor de motor Estrela, ou outro qualquer (estaticamente), você deve possuir um suporte especial (Le Mans, que se acha à venda nas casas especializadas), onde estão parafusadas duas lâminas de gilete. Apoie o eixo do rotor no corte das lâminas e verifique qual o polo mais pesado. Com auxílio de uma broca, tire um pouco de material (aliviar o excesso do polo mais pesado). O motor estará balanceado quando o eixo não mais girar em cima do fio da lâmina. Melhores explicações você encontra na SM n.º 2.

PONTOS DE VENDA

SPORT MODELISMO encontra-se à venda nos seguintes locais:

SÃO PAULO: nas bancas de jornais por intermédio da Agência Modesto viaduto Sta. Efigência, 277 — Casa Aero-Bras, Rua Major Sertório, 192 — Casa Mobral, Rua Marquês de Itú, 155 — Hobby Centro, Rua Bráulio Gomes, 107 — loja 6 — Hobbies Paulo Marques, Rua 24 de Maio, 116 — lojas 36/37 — Sebrang, Rua Conselheiro Nebias, 241 — Mini-Tec, Rua Major Sertório — Mini-Milhas, Av. Santo Amaro, 952 — Lojas Valparaíso, Av. Tucuruvi, 248 — Giocattoli, Rua Amaral Gurgel, 153 — Lojas Paraíso, Rua Domingos de Moraes, 2318 — A Miniatura, Rua 7 de Abril, 125 — loja 19 — Galeria 7 de Abril — Aiashi, Rua Silva Bueno, 2.452.

JUNDIAÍ — SP: Odette Lenhaioli — Rua Barão de Jundiá, 386 — Jundi-Hobby, Rua do Rosário, 649.

SANTOS — SP: Empório Modelo, Rua Jorge Tibiriçá, 1 — Francisco Plotow, Rua Euclides da Cunha, 41 — Álvaro Saraiva Novaes Cia. Ltda. — Rua 15 de Novembro, 25.

RIBEIRÃO PRETO — SP: Wilson Correa, Rua General Osório, 634 — Indústrias Reunidas Fratreschi, Rua Marechal Deodoro, 1.592.

BAURÚ — SP: Eletro São Sebastião, Rua Antônio Alves, 11-29.

CAMPINAS — SP: O Meninão, Rua Conceição, 296.

MOGI DAS CRUZES — SP: Loja Moderna, Rua José Bonifácio, 29.

LINS — SP: Casa Americana, Rua Olavo Bilac, 391/428.

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO — SP: Hobby Aero Rio — Rua Gen. Glicério 2663, 1.º andar — n.º 14.

GOIÂNIA — GO: Kit Hobby, Rua Benjamin Constant, 466.

PIRACICABA — SP: Francisco Candeias Corôa — Rua Governador Pedro de Toledo, 818.

BRÁSILIA — GO: Distribuidora Jardim, 1.480.

FORTALEZA — CE: Casa Hobby, Rua do Rosário, 56.

RIO DE JANEIRO — GB: Nas bancas de jornais por intermédio de Distribuidora Presidente. Av. Gomes Freire, 37 — Hobbylândia. Av. Rio Branco, 156 — sobreloja 212 — Irain Shop, Av. Rio Branco, 156 — loja 22 e 24 — Hobby Sport Com. Ind. e Importação, Rua Conde do Bonfim, 685 — loja 209.

CURITIBA — PR: Hobby Center, Rua Presidente Faria, 143 — loja 8 — Organizações Às de Espadas, Rua Mons. Celso, 144.

LONDRINA — PR: Livraria Alemã — Edifício Júlio Fugnati — 2.º andar — s/202 — João Sales Corôa — Rua Guaporé, 154.

APUCARANA — PR: Motores WB, Rua Dr. J. F. Domingues Alexandre, 150.

FLORIANÓPOLIS — SC: Distribuidora Maga Ltda., Rua Tiradentes, 58.

BLUMENAU — SC: João Alberto Odebrecht — Pontinho Hobbies, Rua 15 de Novembro, 681.

CAMACUÁ — RGS: Renê Luiz Stelmach, Av. Presidente Vargas, 353.

PELOTAS — RGS: Domingos Bachilli — Rua Alan Kardec, 1.217.

RIO GRANDE — RGS: Tabacaria Lages, Marechal Floriano, 371.

PÔRTO ALEGRE — RGS: Hobby Brinquedos Ltda., Rua dos Andradas, 1774 (sub-solo).

SALVADOR — BA: Kitlândia, Rua Carlos Gomes, 74.

ARACAJÚ — SE: Livraria Regina Ltda., Rua João Pessoa, 137.

MACEIÓ — AL: Distribuidora de Jornais e Revistas, Rua Prof. Domingos Moeda, 50.

BUENOS AIRES — ARGENTINA: Degas Hobbies., Calle Paraná, 552 — 1.º piso.

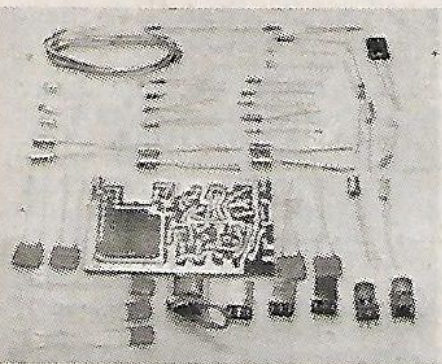
LISBOA — PORTUGAL: Livraria Quadrante, Av. Luiz Bivar, 85-C.

SALERNO — ITÁLIA: Modelli e Sport, Via Cristóforo Capone, 59.

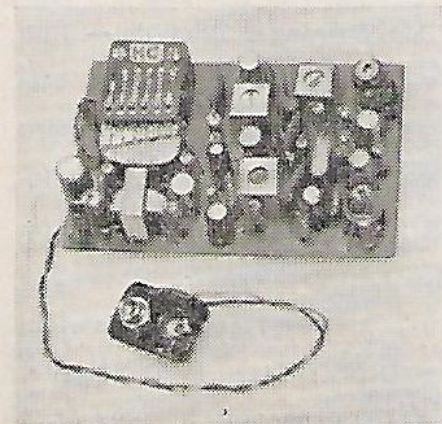
ULTIMOS LANÇAMENTOS

COMERCIAIS

★ A Casa Mobral lança, no mercado brasileiro, o esperado rádio-controlado nacional cuja marca será M-C.



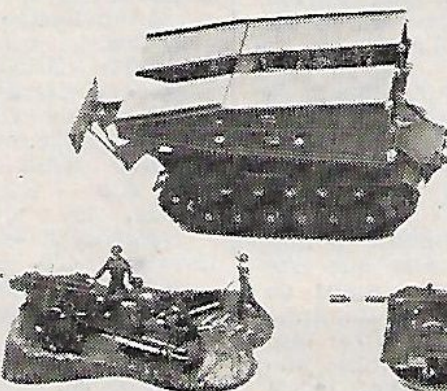
Inicialmente será lançado o receptor para um a seis canais, dependendo da finalidade do aparelho, apresentado em forma de kit para montagem. De simples construção, requer apenas pequena calibragem que pode ser feita em casa. Opera na frequência de 27 mcg. Sensibilidade de 1,5 micro-volt. Trabalha com oscilador independente e estágio conversor simples. Possui três estágios de frequência intermediária em 455 KHz e dos estágios amplificadores de áudio-frequência, usando transformador de inter-estapa, para evitar o consumo de baterias. Tem detector com efeito de retardo para melhor controle automático de ganho. É apresentado no kit com circuito impresso e todos os demais componentes, inclusive solda especial. Só não serão inclusos o cristal e Reed-Bank que dependerão da frequência e canais desejados pelo comprador. Estas peças, porém, poderão ser adquiridas separadamente.



O modelo a ser lançado é o SH-6 funcionando com pilhas de 6 a 9 volts. Nas fotos poderão apreciar o kit e o receptor já montado. Aguardem o transmissor.

★ Desde que a paz mundial tem sido ameaçada, o homem acostumou-se aos armamentos bélicos e, hoje em dia, são comuns os modelos em diversas escalas de tanques e veículos motorizados, usados nas operações de guerra.

SCISSORS BRIDGE & M-48 TANK LAUNCHER



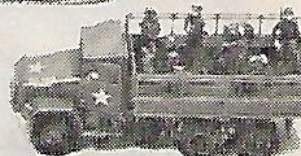
105 MM HOWITZER

M-56 90 MM SELF-PROPELLED GUN

M-4 SHERMAN TANK



M-35 MILITARY TRUCK



Acompanhando esta variação no campo modelístico a Revell lança cinco kits desses modelos militares, na escala de 1:40, bastante detalhados: o US Army composto de ponte-tesoura e do M-48 tanque lançador H-558;

★ O lançamento de Hobbylandia para este mês são duas belas lanchas: a Chris Craft Super Sport e a Chris Craft Constellation. Têm o casco plástico moldado e medem 78 cm de comprimento e 22 centímetros de al-

AINDA MAIS HORROROSOS!

Chegaram os NOVOS MONSTROS DO ALÉM!

RAT FINK NA MOTO

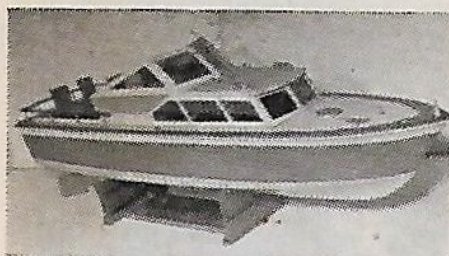
FINK O ELIMINADOR

SUPERFINK

PROBLEMA DA MAMÃE

Conheça também o resto da turma: M. Gasser, Angel Fink, Scuz-Fink e Surfink.

Revell



tura. São movidas por dois motores elétricos que fazem parte do kit, mas, que podem ser encontrados avulsos.

★ Finalmente chegará, dentro de poucos dias, através da firma Ferdinand Feigl, a tão esperada locomotiva B 01 da Mini-Trix, na escala N. Podemos observar pela foto como é rica em detalhes.



Também em escala N, que é a "bossa" do momento, Feigl traz como novidade os kits da Faller.

Da Siku, da qual também é representante, tem à venda várias miniaturas em metal, destacando-se principalmente o carro-guincho V 257 e a escavadeira V 260. Notem as fotos.

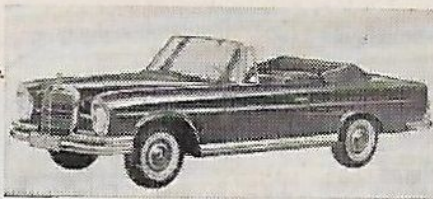


★ Os modelos em plástico da indústria japonesa Imai, apresentam-se numa grande variedade e podem ser apreciados nas vitrines e prateleiras da firma Giocattoli. Os novos lançamentos são interessantes, dentro de uma diversificação que vai



desde a série de carros rádio-controlados, de corrida e clássicos até veículos espaciais e marítimos. Na foto vemos o Honda em escala 1:12, fórmula 1.

★ A Multimport nos comunica vários lançamentos das diversas firmas das quais é importadora. Assim, da Schuco apresenta como novidade o Cadillac De Ville conversível com 28,5 cm de



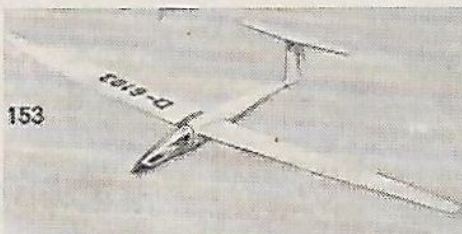
comprimento, escala 1:20, motor elétrico com frente e marcha a ré acionado por botões. Portas, capô e porta-malas para abrir.

Destaca-se ainda o carrinho Mercedes 250 SE com 24,5 cm, escala 1:20, com câmbio de 4 marchas a frente e uma a ré, localizado no chão, funcionando como no carro verdadeiro. Motor a corda.

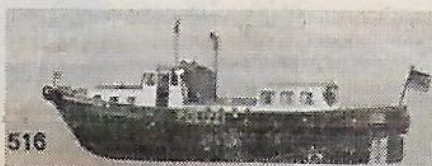
Da Hegi, que é a seção de hobby da firma alemã Schuco, encontra-se no mercado uma série de novidades para os fãs do rádio-contrôle, tanto no setor de aeromodelismo como no de



nautimodelismo. Chamou-nos a atenção o planador SB 7 com fuselagem pré-fabricada de isopor, para rádio de 2 a 5 canais, envergadura 230 cmts.



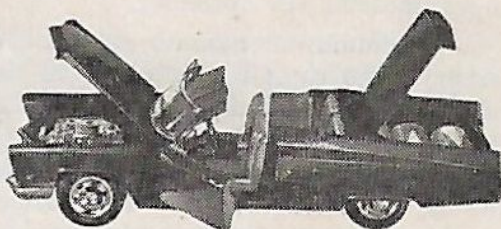
O nautimodelista certamente gostará, do barco polícia muito detalhado. O casco já vem pronto em plástico flexível e inquebrável. As nervuras e as



super-estruturas são de madeiras pré-cortadas. Um jogo de fittings de metal completam o acabamento.

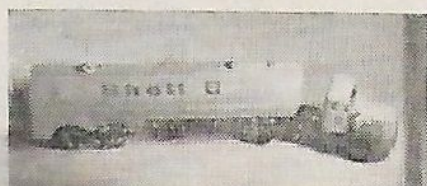


★ Entre as fotos nossos leitores poderão observar algumas novidades recém-chegadas do



Japão, por intermédio da Importadora Hobby. São kits militares de aviões e tanques fabricados pela Tamiya. Da Rainbow, Importadora Hobby recebeu bôlhas para chassis em escala 1/32, 1/24 e 1/25. De bastante relevo também o novo lançamento da Pyro, "Voyage of Discovery" (Viagem do Descobrimento), onde são apresentadas numa só embalagem as 3 caravelas de Cristovão Colombo: Santa Maria, Pinta e Nina.

★ Em escala 1:43 a Juê S/A. lançou o caminhão Scania Vabis numa perfeita reprodução que orgulha a indústria nacional. O belo caminhão tanque é encontrado em diversas cores e tipos como: de gasolina (Shell, Esso), de leite (Paulista), do Exército (na cor verde militar) e Bombeiro, (em vermelho). Nos próximos números daremos maiores detalhes sobre este lançamento.



PLASTIMODELISMO

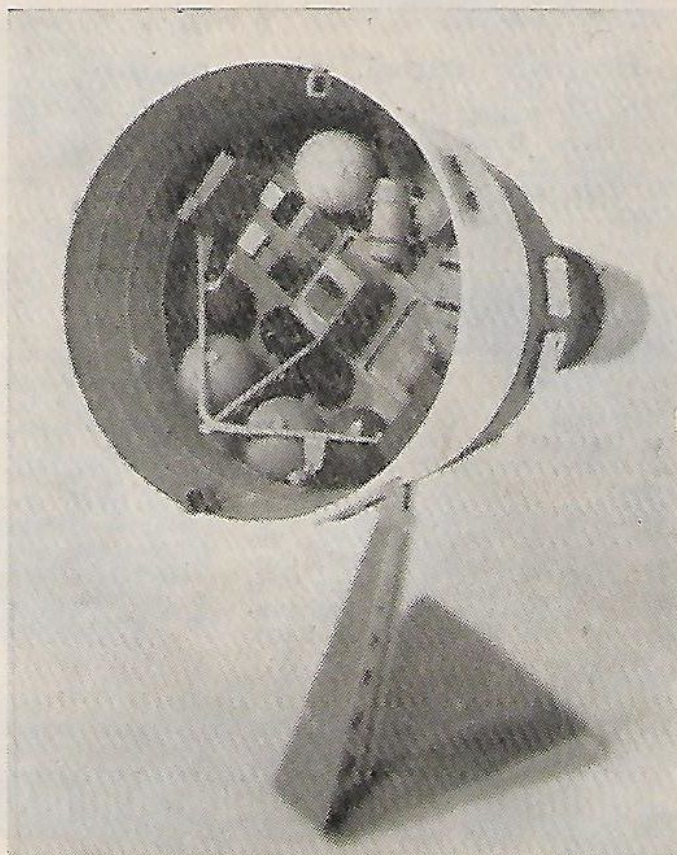
VAMOS À LUA?

FRANCISCO
PENINO



Nesta época que já podemos chamar de espacial, fala-se normalmente em cápsulas, astronautas, viagem aos planetas etc... Porém, não a muito tempo atrás, este assunto pertencia apenas à ficção científica. Só tornou-se comum para nós, devido ao esforço conjugado de várias centenas de homens que tiveram confiança em si mesmos e em seus estudos. Notem bem, em *seus estudos*. Aqui abrimos um parêntesis para lembrar aos jovens, e porque não aos velhos também, que não há bem maior que a instrução. Vocês, jovens, nas mãos de quem está o futuro do nosso país, devem estudar e estudar muito, sem esmorecer por mais difícil que seja a situação. Com indivíduos de capacidade e conhecimentos governando, nossa terra poderá se tornar a maior do mundo. Portanto, não desperditem nenhum momento em que tenham a oportunidade de aprender.

Voltando ao assunto espacial, analisaremos neste artigo duas reproduções de cápsulas sobre as quais vocês já devem ter ouvido falar. São as Gemini e a Mercury, que por várias vezes foram ao espaço sideral, fizeram testes e mais testes, inúmeras fotos e trouxeram um mundo de novidades que futuramente servirão para nos



abrir o caminho interplanetário e mesmo intergaláxias.

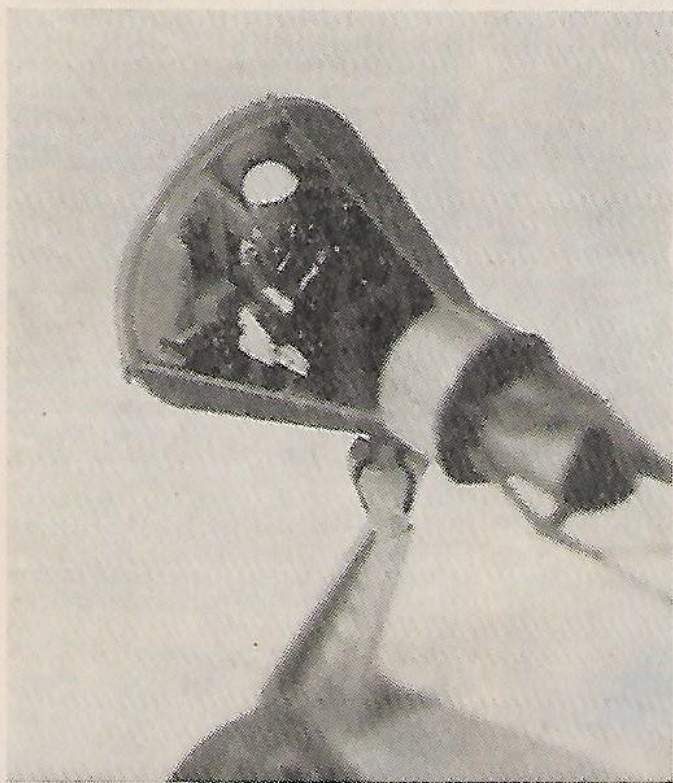
O Kit das cápsulas é Revell, feito aqui mesmo no Brasil, em escala 1/48. É muito interessante pois permite montar uma das naves — a Gemini — em duas versões. A versão A em que a cápsula se apresenta tal e qual como girou em torno da Terra, e a versão B com o trem de pouso abaixado, como usa a verdadeira Gemini ao retornar de órbita.

A Revell cuidou bem em explicar no folheto descritivo, as cores de cada parte componente da nave espacial. É só seguí-lo.

A cápsula Mercury, conforme mostra o folheto, é montada por etapas. É interessante que estas sejam respeitadas durante a construção.

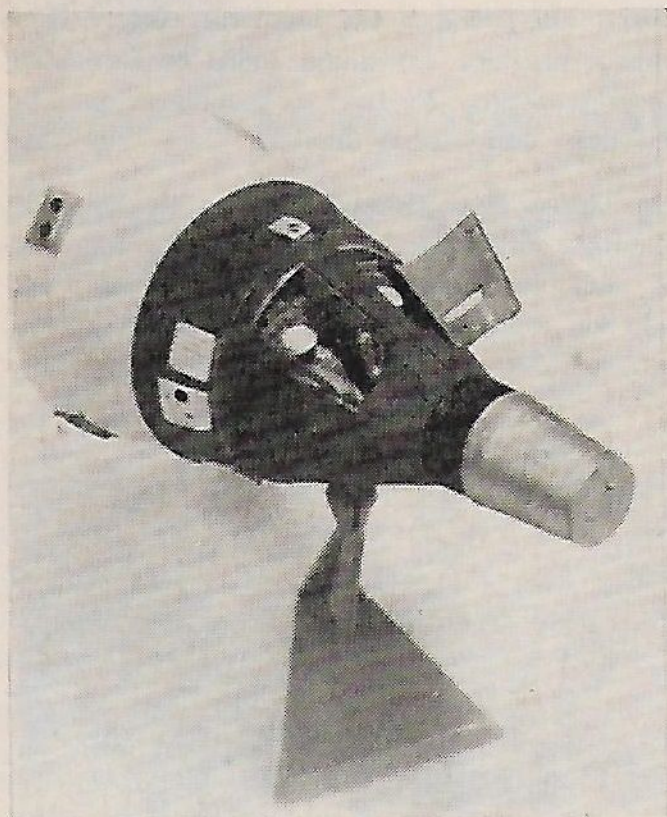
Quando montamos o Kit, não encontramos dificuldades alguma na etapa n.º 1, que é a montagem do foguete auxiliar. Apenas tivemos que pintar as peças antes. Para que o foguete fique certinho, será bom alinhar bem todas as peças entre si.

Na etapa seguinte, n.º 2, é preciso muita atenção na colagem das peças 11, 12 e 13 e



no alinhamento das peças 10, 14 e 15. Não corram na construção, para não errar.

Aqui vai um lembrete que é sempre bom. A cola não pega sobre as partes pintadas, portanto raspem-nas antes de colar.



A etapa 3 apresenta várias dificuldades para o modelista. Bem, dificuldades não seria bem o termo apropriado. Diríamos apenas que bastante atenção seria necessária na colagem das partes 16, 17 e 18, obedecendo-se ao desenho que é mostrado como se fôsse visto numa lupa. A colagem da torre do foguete auxiliar, façam-na com muito jeito, não esquecendo de alinhá-la sempre com o foguete.



hobby - sport

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

Na etapa n.º 4 falta uma referência sobre a cor da peça 22 que poderá ser pintada de verde fosco oliva. Se não quiserem recortar a janela de um pedaço de plástico transparente, poderão fazê-la com fita celuloze que deverá ser recortada no tamanho exato, depois de colada no lugar. A roupa do piloto é prateada.

Prestem atenção durante a etapa n.º 5, na colagem das peças pequenas que vão na peça 33, isto é, o retrofoguete.

A montagem da parte n.º 6 é facilíssima. A única coisa recomendável seria passar um pouquinho de sabonete a seco na esfera n.º 36, para um melhor deslizamento do soquete 37.

Completada esta etapa, a Mercury estará montada. Externamente deverá ser pintada de um azul noite, quase preto, apesar de não haver referência nenhuma a este respeito.

MONTAGEM DA GEMINI

Em linhas gerais, na montagem da cápsula Gemini é usada a mesma técnica, apesar de mais demorada e trabalhosa, pois tem mais detalhes.

Na etapa 1 façam muito bem a pintura das peças e caprichem nos pilotos que têm os uniformes de alumínio.

Na etapa 2, cuidado com a colagem do conjunto 111 e 112 no conjunto da cápsula, alinhando-se bem as partes, como mostra a figura.

Chegou a hora de escolher entre as duas versões do Gemini; com o trem de pouso fora

EM SANTOS — MODELISMO

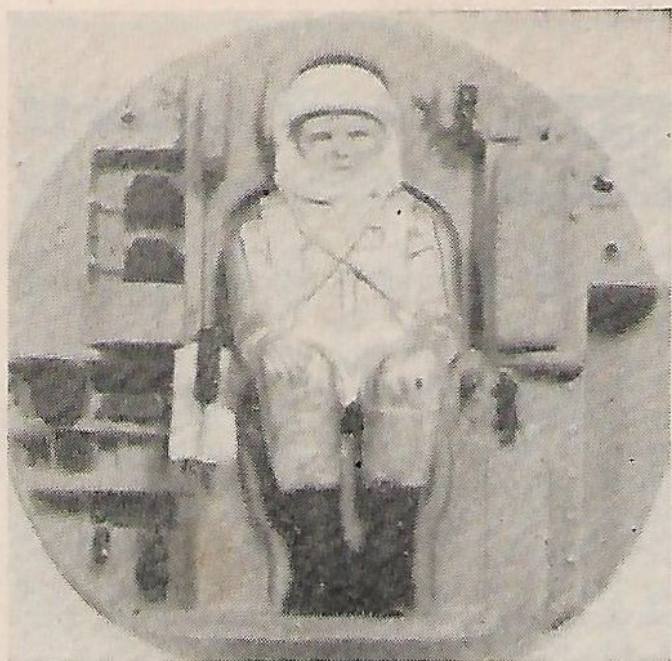
IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO

GRANDE SORTIMENTO DE BONECAS JAPONÊSAS
BARBIE — CASEY — SKIPPER — FRANCIE — TUTTI — CHRIS
FERREOMODELISMO: MINI-TRIX, MÂRKLIN

COMPLETA LINHA DE ACESSÓRIOS
KITS PLÁSTICOS PARA MONTAR, IMPORTADOS

Álvaro Saraiva Novaes & Cia. Ltda.

— RUA 15 DE NOVEMBRO, 25 — FONE: 2-9306 —



O piloto já montado e pintado como deve ficar.

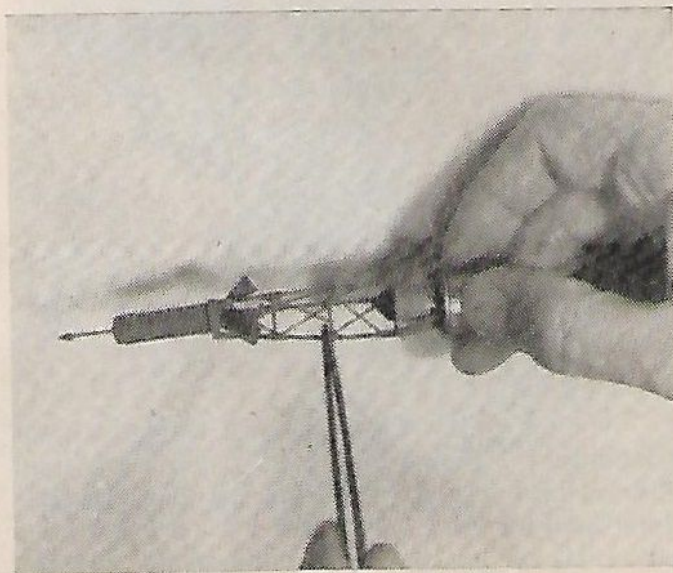
ou como ela girou em órbita, optando então pela versão A ou B (etapa 3).

A montagem do retrofoguetes, etapa 4, nada tem de difícil ou anormal. Em seguida, mon-

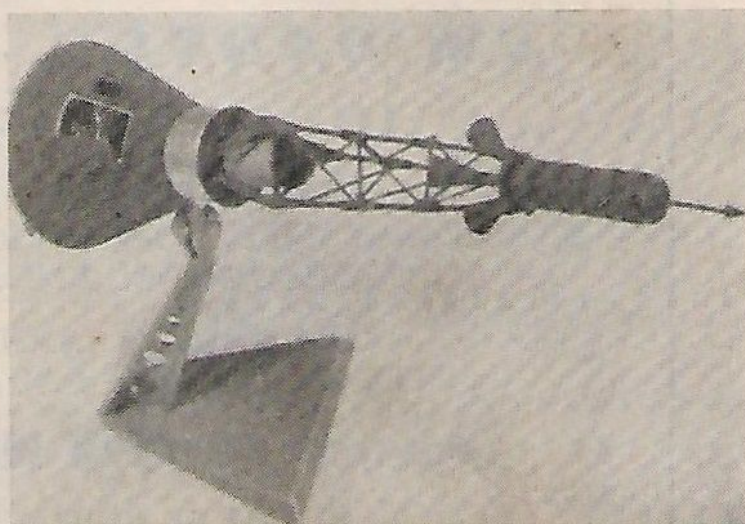
ta-se o retromódulo e dentro dêste cola-se os retrofoguetes. Tudo fácil, sem problemas.

A parte mais longa em trabalho é a n.º 6, por ter muitos acessórios a serem colocados, como por exemplo a peça 155 que tem um sem número de pecinhas em inúmeras cores. Não tenham preguiça em pintar todos os acessórios cuidadosamente. No final da montagem garanto que terão uma alegria imensa.

Na 7.ª etapa, resta a colagem de todos os conjuntos anteriores bem como a dos foguetes de manobra. Pronto! Aí está o Gemini, em todo seu esplendor. Mais um modelo digno de suas coleções.



Observe um dos pequenos defeitos do kit onde as travessas são menores que o tamanho necessário



A cápsula pronta e montada em seu pedestal

LINHA COMPLETA DE PLÁSTICOS PARA MONTAR

DAS AFAMADAS MARCAS

hawk e **Monogram**

na **CASA AERO-BRÁS**

RUA MAJOR SERTÓRIO, 192 - S. PAULO



COMO FAZER UM CASCO DE BARCO EM FIBRA DE VIDRO E RESINA EPOXY

EDMAR MAMINNI

O sistema é custoso e, portanto, advertimos os muito interessados a pensarem duas vezes.

A primeira coisa a ser feita é um casco, igual ao desejado, em madeira. Todavia, se o casco que se quer reproduzir for de plástico ou outro material qualquer, também serve.

De uma forma ou outra deve o casco ser tratado do seguinte modo: em primeiro lugar, pintado com tinta nitrocelulose, lixado com lixa d'água 400 e então, encerado com cêra duco e polido.

O que se chama macho de moldagem está pronto. Agora, usando este, podemos fazer a forma fêmea.

Numa série de tábuas, com superfície igual ou maior que o dobro da seção média do casco a ser moldado, deverão ser recortadas as cavernas no sentido inverso (ver figura 1). Depois, ripa-se.

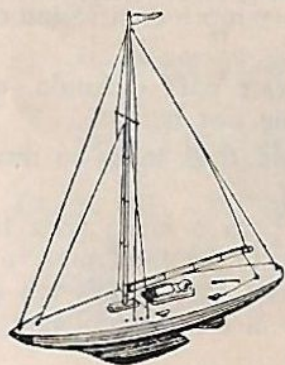
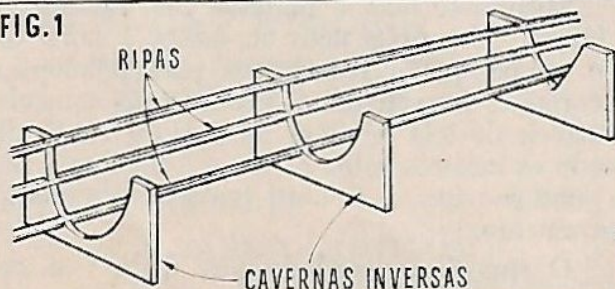
Lembre-se que o formato do molde deve ser aproximadamente a do casco a ser moldado.

Sobre as ripas pregam-se sacos de estôpa com tachas. Não se esqueça que o casco-molde deverá se instalar com folga dentro dessa arataka.

Compre em casas de ferragens ou de tintas, gesso pedra ou gesso estuque, que é a mesma coisa. Nunca compre o gesso crê ou pluma, que no caso não presta.

Em uma gamela barata, se possível de plástico, ponha um ou dois dedos de água e deite

FIG.1

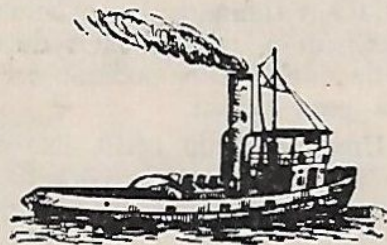


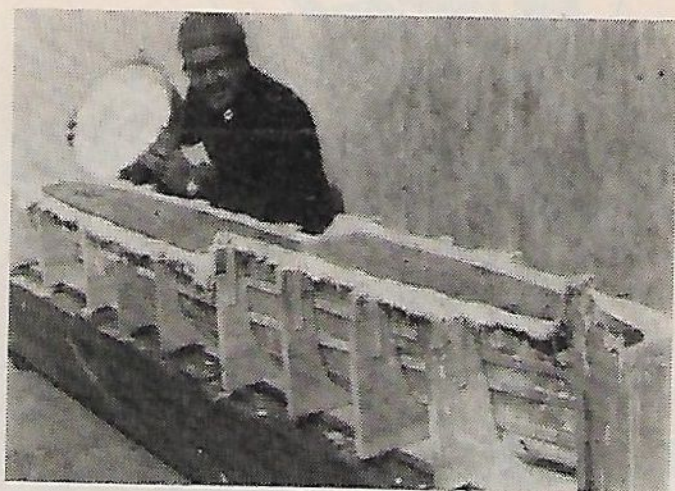
KITS PRÉ-FABRICADOS
— PARA R/C — SCHUCO —
HEGY

Próximos lançamentos
CASCOS MOLDADOS - VELEIROS
MOTORES ELÉTRICOS - MOTO-
RES MARÍTIMOS A EXPLOSAO
ACESSÓRIOS PARA BARCOS
PLANTAS

RÁDIO-CONTROLE
JÁ TEMOS À VENDA OS KITS PARA MONTAGEM DE
RECEPTORES MC — SH6 super-heteródinos até 6 canais

MOBRAL — Rua Marquês de Itú, 155 — São Paulo





o gesso com u'a mão e agite depressa com a outra, caso contrário empedra. Quando adquirir uma consistência igual a um mingau de milho, verse com rapidez sobre a arataka de ripas e sacos de estopa, ensopando o mais que puder, em toda a extensão. Seja generoso e use as duas mãos e faça depressa antes que o gesso pegue, pois uma vez feito isso, não adianta mais adicionar água por que ele não desmancha, e se desmanchar, não secará nunca mais.

Deixe que seque durante uma semana mais ou menos.

Então coloque a fôrma macho dentro, conforme se vê na fotografia, e novamente prepare o gesso como já foi explicado, usando sempre de pouco em pouco, por que se errar a mistura joga-se fora apenas esse pouco.

Despeje o gesso preparado dentro da fôrma como mostra a fotografia; e vá despejando o gesso até transbordar e retire o excesso com um pauzinho que sirva de régua.

Deixe secar por meia hora e retire com cuidado a fôrma macho que foi devidamente preparada conforme foi explicado no início. Se o casco não sair do gesso é que o modelista não foi observador bastante para perceber que em certos cascos pode haver reentrâncias ou saliências que impossibilitam a retirada dos mesmos de seu molde de gesso. Nesse caso, deverá ser estudada uma forma de ser feito em duas partes ou mais.

Deixe que a fôrma seque por mais uma ou duas semanas.

Então pinte o gesso com tinta nitrocelulose diluída em thinner. Os eventuais defeitos que se verificarão, como bolhas de ar, rugas e falhas de enchimento, poderão ser corrigidos com massa para pensar.

Uma vez tudo certo, lixa-se com lixa comum n.º 00 e pinta-se com tinta nitrocelulose, de preferência na cor cinza, que é a melhor cor para acusar os defeitos que ainda por ventura existam. Corrija-os.

Agora, a fôrma fêmea está pronta.

Começaremos a usar o material para fazer o casco, somente agora — prepare mais di-nheiro...

Na Av. Sto. Amaro, em São Paulo, perto do Cine Vila Rica, existe uma loja chamada Fiber-Glass Center e lá, com apenas NCr\$ 30,00 mais ou menos compra-se um Kit, que é 2 m² de manta de fibra de vidro, um quilo de resina, um litro de desmoldante polivinílico, um frasco com acelerador e outro frasco com catalizador.

Em resumo: Desmoldante-cloreto de polivinila dissolvido em álcool polivinílico e álcool etílico.

Resina — epoxy ou similar polietilênico. Acelerador de reação — naftaleno de cobalto. Catalizador — MEK: methyl ethyl Ketone.

Uma vez tudo comprado, aja do seguinte modo: na fôrma pronta passe cera incolor de assoalho, deixe secar, dê outra demão, deixe secar e lustre. Com um pincel de pelos macios passe um demão de desmoldante Polivinílico, deixe secar, passe outra vez e assim sucessivamente umas cinco ou seis vezes. Deixe secar de um dia para o outro. Uma vez seco formará um filme sobre o molde, no qual não se deverá mexer — apenas verifique se isso se deu principalmente nas bordas superiores da fôrma. Esse filme se destaca da mesma forma que pele de gente queimada de sol.

Em seguida, prepara-se a resina: nunca mais de um quilo e nunca menos de 250 gr. Não dá certo — ou endurece antes ou leva dias. A proporção é a seguinte: 0,5% por peso de acelerador e deve ser misturado, antes do catalizador, na resina. Por exemplo: um 1 quilo de resina coloca-se 5 gr. de acelerador; mistura-se bem até adquirir cor homogênea e então cataliza-se 1% de Mek, isto é, para 1 quilo de resina coloca-se 10 gr. de catalizador.

Mistura-se bem e pinta-se com abundância a fôrma. Espera-se mais ou menos 1 hora, que é o tempo que a resina leva para polimerizar. Recorta-se, com tesoura, pedaços de tamanhos razoáveis de tela de fibra de vidro e vai-se dispondo os mesmos sobre a resina. Só com a mão se consegue isso, e é inútil tentar usar qualquer instrumento.

O que ficar grudado nos dedos sai com thinner.

Prepare mais uma quantidade de resina, como foi explicado acima. Dissolva em 25% em volume com thinner e aplique mais uma ou duas camadas de tela e faça-o sempre com resina dissolvida.

Se acontecer de correr para o fundo, embeba o pincel e reaplique nas bordas.

Cada camada de tela dará mais ou menos 1 mm de espessura.

Espere de um dia para o outro para tirar da fôrma, mas experimente ao tato antes e se colar ainda um pouquinho, espere mais um dia. Nunca retire da fôrma sem estar completamente seco, pois se deformará.

(Cont. na pág. 374)

NAUTIMODELISTA

AGORA V. ENCONTRARÁ EM TÔDAS AS CASAS DO RAMO OS FAMOSOS KITS DE MONTAGEM RÁPIDA, COM AS PEÇAS DE MADEIRA PRÉ-FABRICADAS E CASCO DE PLÁSTICO INQUEBRÁVEL, DA FÁBRICA ALEMA **SCHUCO-HEGI** BEM COMO A MAIOR VARIEDADE DE ACESSÓRIOS, R/C **METZ-MECATRON**, MOTORES GLOW E DIESEL **WEBRA** E TÔDA SÉRIE DE MOTORES ELÉTRICOS **MONOPERM**

HEGI-533 — BERMUDA

BARCO PARA MOTOR DE PÔPA — COMPRIMENTO 47,5 cm.

HEGI-516: POLÍCIA

ELEGANTE ESCALA PARA R/C COM 60 cm. DE COMPRIMENTO

HEGI-514 — SAMARA

REPRODUÇÃO DO CHRIS-CRAFT-FISHERMAN PARA R/C — COMP. 65 cm.

HEGI-513: FAIRPLAY V

MODERNO REBOCADOR PARA R/C COM 75 cm. DE COMPRIMENTO

HEGI-510: CATALINA

YATE CHRIS-CRAFT — COMPRIMENTO: 90 cm.

HEGI-515: U-25

SUBMARINO R/C COM 107 cm. DE COMPRIMENTO

Representante exclusivo p/o Brasil:

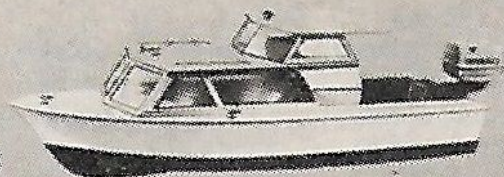
VENDAS SÓ POR ATACADO

MULTIMPORT

COM. E IMPORT. LTDA.

Rua Peixoto Gomide, 1596
Conj. 1 - SÃO PAULO

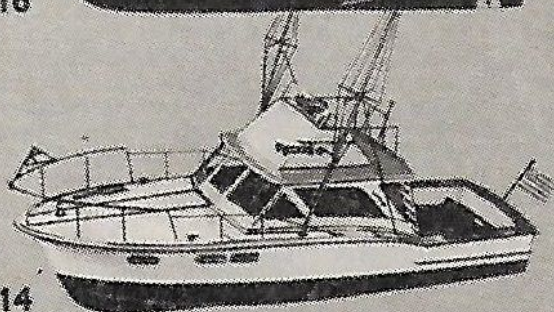
533



516



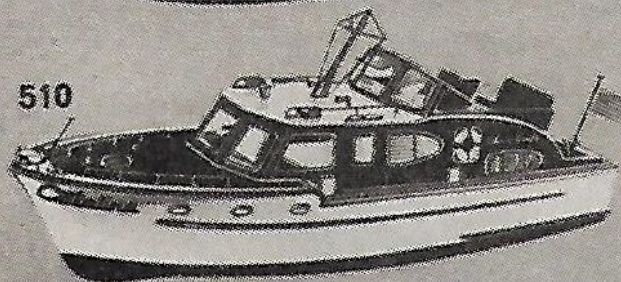
514



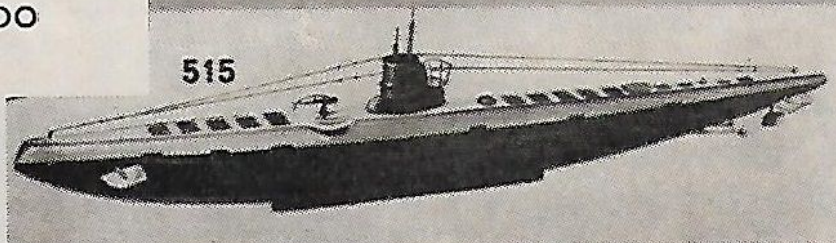
513



510



515

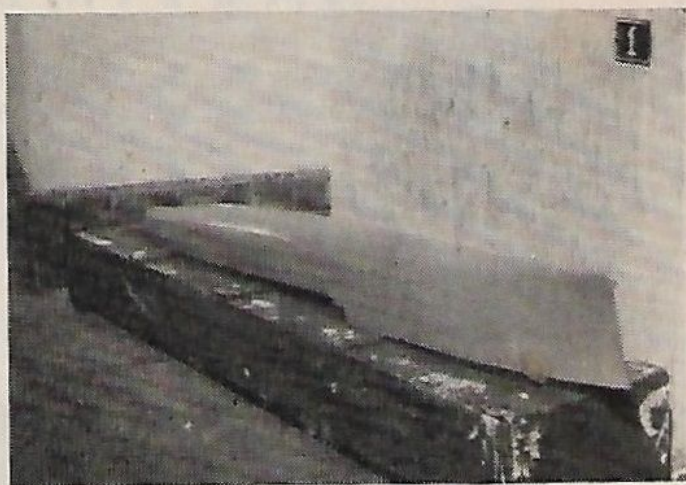


Por incrível que pareça, nunca seca de um dia para o outro quando se o faz pela primeira vez. Depois, secará até no mesmo dia. E isso, mesmo se usando a mesma proporção de mistura. Acredito que talvez seja devido ao jeito de se mexer a resina.

Quando se desmoldar o casco ele sairá lizinho, mas é necessário tirar a pele de álcool polivinílico. Ela sai fácil e é gostoso mesmo de tirar. Em seguida, lixe o casco com lixa d'água 120 e pinte com primer surfacer rápido a primeira demão e então está tudo OK para o sr. fazer o que quiser.

NOTAS — se trincar ao cair ou se desejar algum retoque ou adicionar um acessório ou qualquer adaptação, é só usar a própria resina ou araldite.

Se a borda não ficar perfeita pode-se lixar com lixa comum ou com lixadeira elétrica, que o plástico não derrete.



CLUBE DE NAUTIMODELISTAS DE SÃO PAULO

No dia 29 de Setembro foi realizado com grande brilho e com a presença de numerosos expectadores, mais uma prova do calendário do operoso Clube de Nautimodelistas de São Paulo.

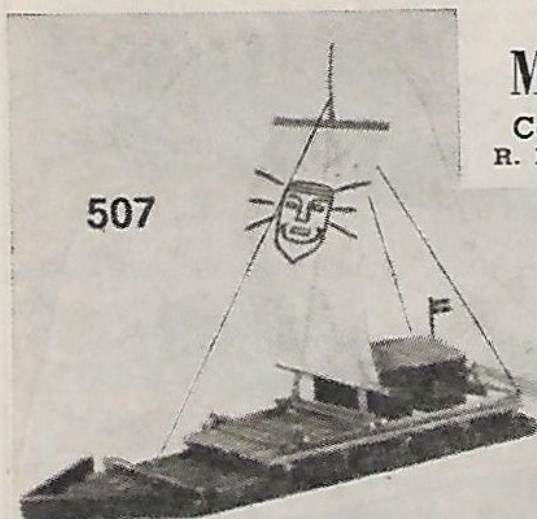
Desta feita, a modalidade foi Rádio-Contrôle e tivemos a presença de 5 concorrentes. O número não foi grande, mas a qualidade foi excepcional, fazendo-nos antever o progresso que terá brevemente o nautimodelismo em São Paulo.

Os expectadores que não conheciam as manobras e peripécias que o modelista faz para que o barco cumpra o trajeto delimitado, extasiaram-se com a beleza dos barcos e só isso bastou para tornar o domingo feliz.

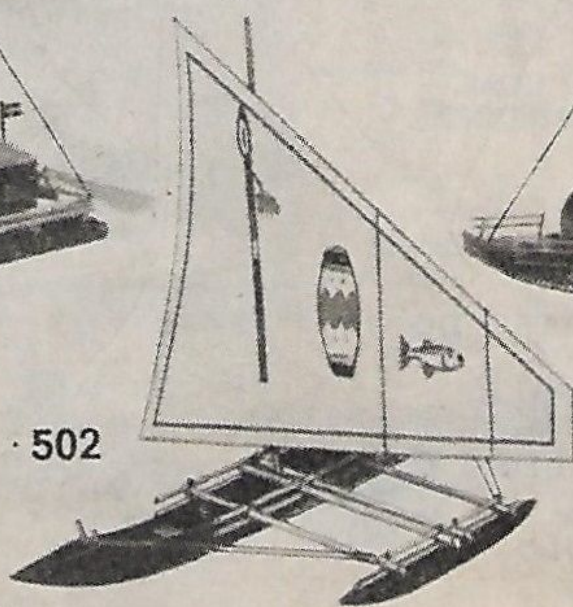
A classificação foi a seguinte: 1.º — Edmar Mammini com o seu Neptunia, já conhecido de nossos leitores, 2.º — Emílio Helinz com Chris-Craft — Samara, 3.º — Felício Cavalli com Rebocador, 4.º — Mammini com Rebocador e 5.º — Claudio Eduardo com a Chris-Craft da Aero Brás.

LINDAS REPRODUÇÕES DE BARCOS DE ADORNO, QUE TAMBÉM FLUTUAM, FABRICADAS PELA SCHUCO-HEGI. V. ENCONTRARÁ AGORA EM TODAS AS CASAS DO RAMO. KITS DE Balsa com muitas peças pré-fabricadas, bem como velas de pano com desenhos, acessórios e cola.

Distribuidor para o Brasil
MULTIMPORT
Comércio e Importação Ltda.
R. Peixoto Gomide, 1596 - Cj. 1 - SP.



KON-TIKI - 507
REPRODUÇÃO
PERFEITA DO
FAMOSO BARCO
43 cm.



502



502 - INSULANO
Barco Havaiano. Fácil
construção - 34 cm.
501 - JUNCO
CHINÊS
Rico em detalhes
32 cm.

REGATAS NA GUANABARA

A Guanabara, centro das regatas para veleiros, continua em plena atividade. É de lá que nos chegam notícias de competições, todas elas disputadas com grande entusiasmo, demonstrando que com boa direção e um calendário esportivo atuante, o nautimodelismo angaria um número cada vez maior de praticantes. É certo que se faz mister um local apropriado, como no caso dos guanabarinheiros que possuem o magnífico tanque do aterro da Glória, dando ao local beleza e alegria todos os fins de semana. Se o Ministério da Marinha intercedesse em algumas capitais, com seus poderes civis, nenhum Prefeito deixaria de construir um logradouro especial para as competições, dando à sua cidade um ponto a mais de diversão, educação e turismo para os visitantes. Nós, de SPORT MODELISMO, estamos ao inteiro dispor para qualquer informação, quanto a dimensões e especificações para tanques de nautimodelismo. É só escrever para caixa postal 12.235 — São Paulo.

As classificações principais (3 primeiros) das provas realizadas até esta data na Guanabara foram:

Regata Tiradentes —

Patrocinada pela CASA MASSON

CL M — 1.º — PAPAÍ — Dulce Barreto Pinto; 2.º — OCTOPUS — Sergio Tourino; 3.º — BAHIA — Walter J. Almeida. CL 36 — 1.º — DADA — Francisco A. Sousa Lima; 2.º — MARIZA — Dulce Barreto Pinto; 3.º — GOLDFINGER — Wellington Caldas. CL 30 — 1.º — ÁGUIA — Nelson de Sousa; 2.º — ABAETÉ — Walter J. Almeida; 3.º — ELIANE — Dulce B. Pinto. CL 20 — 1.º — GERALDO — Geraldo B. Pinto; 2.º — LUANDA — Nelson de Sousa; 3.º — TUFÃO JR. — Gerardo Araujo.

Regata Dia do Trabalho

Patrocinada P. SPORT MODELISMO

CL M — 1.º — BAHIA — Walter J. Almeida; 2.º — OCTOPUS — Sergio Tourino; 3.º — PAPAÍ — Dulce B. Pinto. CL 36 — 1.º — MARIZA — Dulce B. Pinto; 2.º — DIDA — Roberto Mattox; 3.º — DADA — Francisco A. Sousa Lima. CL 30 — 1.º — TOURINO — Sergio Tourino; 2.º — MARK — Luberto Moreira; 3.º — GAIVOTA — Luiz Claudio Machado. CL 20 — 1.º — TOQUINHO — Arnaldo B. Pinto; 2.º — KIKO — Francisco A. Sousa Lima; 3.º — DULCINHA — Dulce B. Pinto.

Regata RIACHUELO

Patr. 1.º DISTRITO NAVAL

CL M — 1.º PIU — Roberto Geyer; 2.º — BAHIA — Walter J. Almeida; 3.º — PAPAÍ — Dulce B. Pinto. CL 36 — 1.º — MARIZA 2 — Dulce B. Pinto; 2.º — SUZI — José Carvalho; 3.º — URUBÚ — Pedro N. Cesar. CL 30 — 1.º ELIANE — Dulce B. Pinto; 2.º — MARK — Luberto Moreira; 3.º — ONDINE — Fernando Castro Dias. CL 20 — 1.º LUANDA — Nelson de Sousa; 2.º — DULCINHA — Dulce B. Pinto; 3.º — SNOOPY — Pedro Medeiros.

Regata GUANABARA

Patroc. Casa HOBBYLANDIA

CL M — 1.º CATURRITA — Pedro N. Cesar; 2.º — BAHIA — Walter J. Almeida; 3.º — PAPAÍ — Dulce B. Pinto. CL 36 — 1.º — MARIZA 2 — Dulce B. Pinto; 2.º — URUBÚ — Pedro N. Cesar. 3.º — DIDA — Roberto Mattox. CL 30 — 1.º — ELIANE — Dulce B. Pinto; 2.º — TOURINO — Sergio Tourino; 3.º — MARK — Luberto Moreira. CL 20 — 1.º TUFÃO JR. — Gerardo Araújo; 2.º — DULCINHA — Dulce Barreto Pinto; 3.º — GERALDO — Geraldo B. Pinto.

SENSACIONAL!!

2 NOVOS

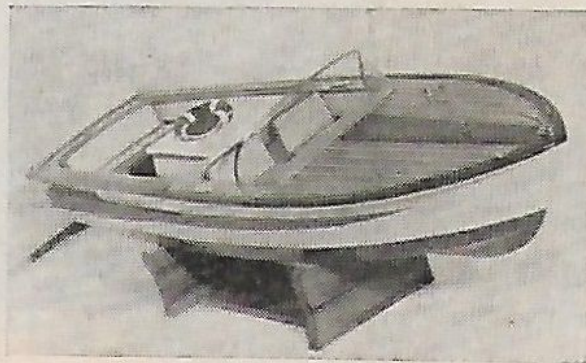
LANÇAMENTOS

CHRIS CRAFT SUPER SPORT

E

CHRIS CRAFT

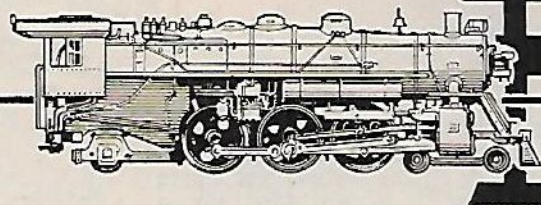
CONSTELLATION



Comprimento 77 cm. Casco plástico moldado. Todas 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.



RODAS EM CÊRA — FUNDIÇÃO

5.a PARTE

NELSON F. DE LIMA — S.B.F.

PREPARAÇÃO

O mais importante da fundição é a centrifugação do material fundente. Sem ela jamais seria possível fazer com que o material penetrasse nos moldes. Para conseguirmos esse escopo, a experiência ensinou que uma lata de "margarina" que possui tampa facilmente encaixável, fornece maior segurança, além de se adaptar perfeitamente aos múltulos que usamos. Removemos toda a tinta da lata e fazemos três furos dos lados para não atrapalhar o encaixe da tampa, distantes um do outro, formando um triângulo. Passamos em cada furo pedaços de corrente suficientemente forte, porém não muito grossa, de uns 10 centímetros de comprimento e juntamos os três pedaços em um outro de 30 centímetros mais ou menos. Na ponta, um dos elos é preparado para ser aparafusado num cabo de madeira (pedaço de cabo de espanador velho serve), com arruelas intermediárias para facilitar o movimento (foto n.º 26). Devemos

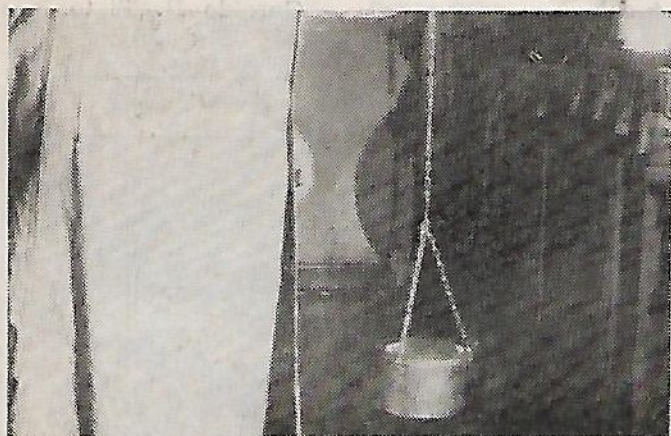


Foto N.º 26

tomar o máximo cuidado para que o conjunto, cabo correntes e lata, gire livremente, sem dar contra-golpes, pois pode o material derretido esborrifar em cima do operador, mesmo estando a lata tampada.

O "zamac" que devemos utilizar funde mais ou menos a 650/700 graus centígrados, caloria essa facilmente obtida através de maçaricos de fole. Eu possuo maçarico a gasolina e também foi adquirido em casas de materiais para protéticos. É seguro e não oferece nenhum perigo, mesmo quando usado dentro de casa. (foto n.º

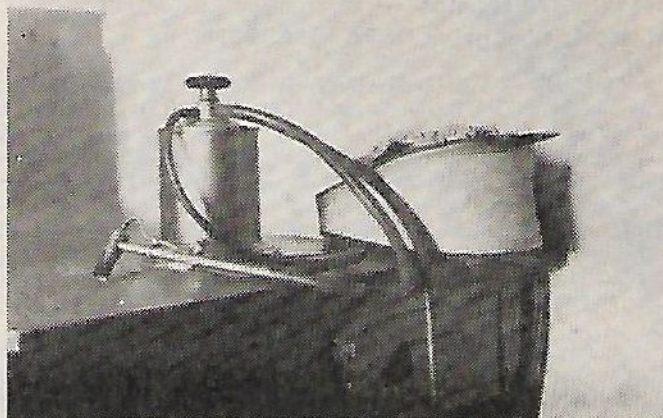
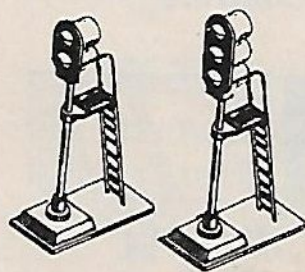


Foto N.º 27

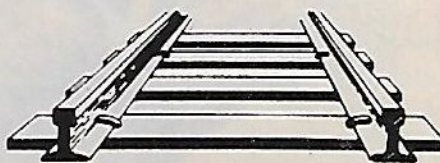
27). Podemos usar outros tipos de maçaricos: de bujão de gás ou de gás de rua, etc...

Devemos preparar o "Zamac" em pequenas pelotas, com tamanho suficiente para cada múltulo, considerando-se que devemos sempre deixar material sobrando além do canal de fundição. Isso se consegue quando adquirimos um pequeno "cadinho de prótese", utilizado nas máquinas de centrifugação, que possui a forma de um berço semi-coberto. (foto n.º 28). O material derretido nesse berço, toma a forma adequada ao nosso propósito.

Quando o "zamac" é cortado com serra em pedaços diretamente do gomo do lingote, podemos dar calor para deixar pingar em cima de um ferro, o qual também dá certo. Porém, como toda a sobra deve ser aproveitada, os diversos pedaços serão refundidos no "berço".



MÄRKLIN — LIMA — ATMA
MAQUETES — ÁRVORES —
TÚNEIS — PONTES — CASAS
SINALEIROS

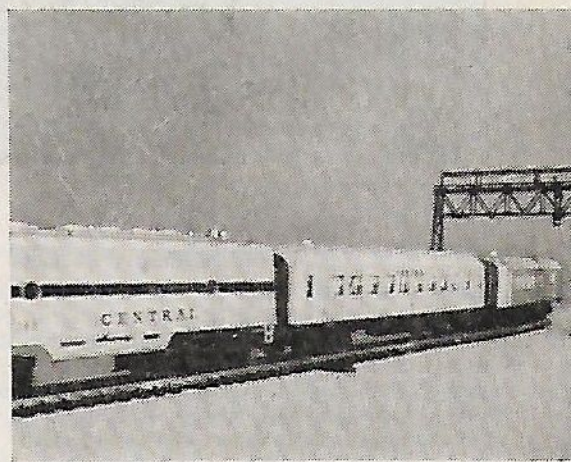
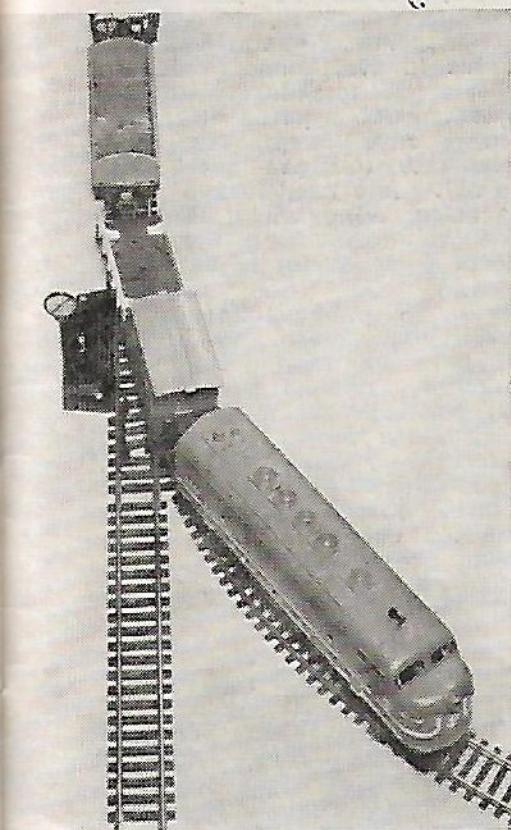
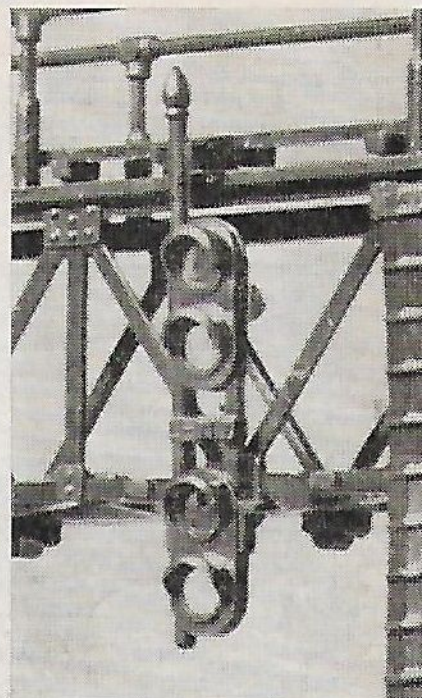
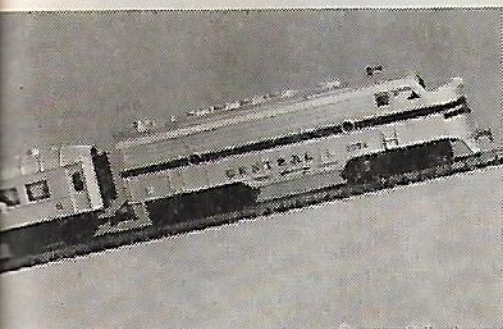
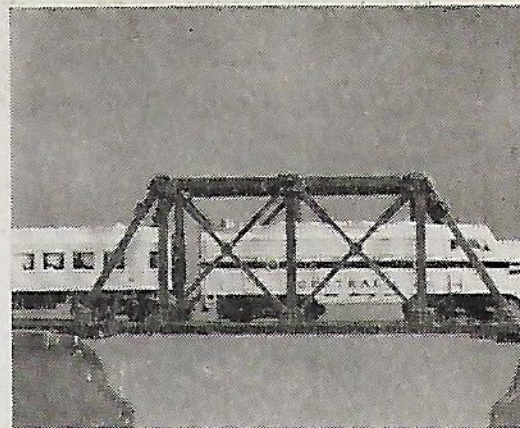
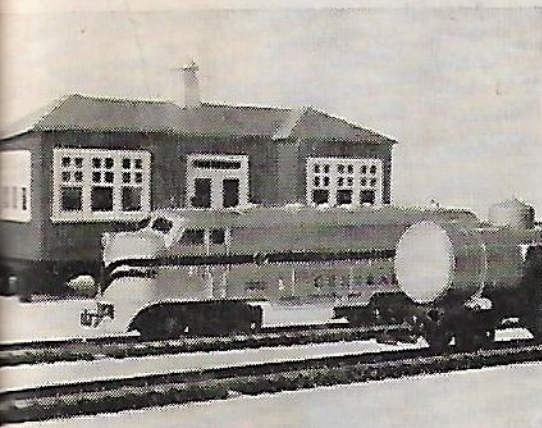


M O B R A L — Rua Marquês de Itú, 155 — São Paulo

Com
o trem
elétrico
Atma
v. vai

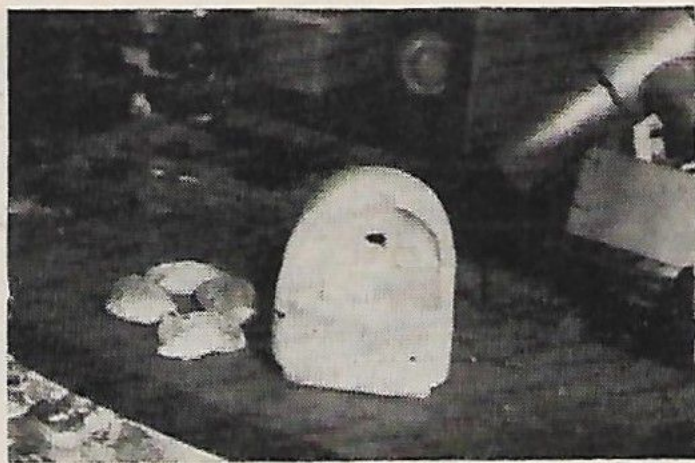
passar por
estações,
pontes,
sinaleiros,
rampas,
desvios,
túneis.
Viajar,
viajar,
viajar
muito.

(Sem sair de casa)



Há 10 anos que a Atma Paulista fabrica locomotivas, desvios, vagões de passageiros e carga, estações, sinaleiros, e tudo aquilo que v. precisa para instalar sua própria rede ferroviária.

BP. ATMA PAULISTA S.A.
Indústria e Comércio



FUNDIÇÃO

Preparada a lata e devidamente testada a frio, tendo ao lado diversas pelotas de "zamac" e o maçarico pronto para entrar em ação, podemos iniciar a fundição.

Tomamos uma tábua e sobre ela colocamos um pedaço de ferro (base de ferro de passar roupa serve). Sobre o ferro colocamos a lata, tomando o cuidado em afastar as correntes para que ao levantarmos o conjunto, elas não venham enroscar-se entre si ou prender na lata. Tomamos o múfalo, neste caso o múfalo fechado, colocamos dentro da lata e com o fogo aberto do maçarico vamos dando calor (foto n.º 29)

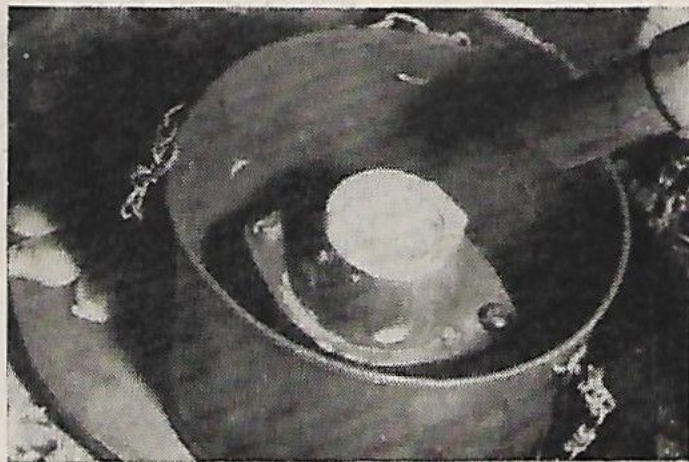


Foto N.º 29

até notarmos que o gesso avermelha-se (com facilidade) e o múfalo torna-se de coloração mais escura. Este processo de aquecimento, estando o múfalo totalmente frio, sem ter recebido um pré-aquecimento, demora uns cinco minutos ou mais com o fogo forte. Aquecido o múfalo devidamente, tomamos uma pelota de "zamac" e colocamos sobre o orifício em forma de funil dentro do múfalo e prosseguimos dando calor até que o material se derreta. Damos ainda mais calor em volta do múfalo e quando notarmos que sua coloração muda é porque a calorria requerida foi alcançada. Devemos tomar o cuidado de não super aquecer o material. Se isto acontecer, ele borbulhará, dando sinal que o calor foi excessivo. Quando isto acontece, afastamos a chapa do múfalo até que pare de borbulhar. Retiramos o fogo, tampamos rapidamente a lata (medida de precaução; podemos esquecer a lata destampada) e tomando-a pelo cabo, giramos umas 4 ou 5 voltas, como fazíamos quando moleques em épocas das brincas-

deiras com as latas na qual púnhamos brasas a guiza de lanterna (foto n.º 26).

Este movimento, como já foi dito, é o mais importante na fundição. Sem essa centrifugação, o material não penetra no molde.

Se desejarmos, podemos dar um pré-aquecimento nos múfalos deixando-os no fogão, sobre um pedaço de folha de flandres (foto n.º 31).

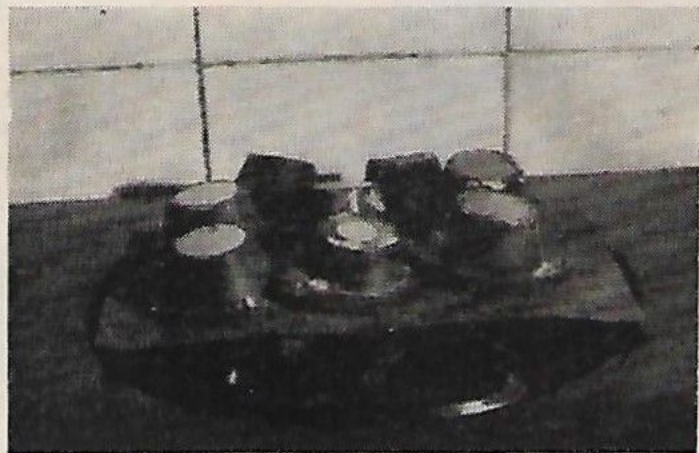


Foto N.º 31

Isso também é aconselhável, quando há umidade nos múfalos. Quando a calorria que empregarmos for adequada, o "zamac", depois de fundido, apresentar-se-á branco e brilhante; se excedermos essa calorria, dentro de uma certa tolerância, o material irá escurecer, dando mostra de que foi super-aquecido e queimado. Todavia, se empregarmos inadvertidamente calorria em excesso, o material se queimará, apresentará falhas e conseqüentemente a perda do molde.

Trabalhando com os múfalos abertos, devemos dar obrigatoriamente um pré-aquecimento no fogão. (foto n.º 31). Isto encurtará o aquecimento com o maçarico, eliminará a umidade lentamente o que é aconselhável, e nos dará ainda a oportunidade de verificarmos se há falhas nos moldes aquecidos.

Eu costumo dividir o pré-aquecimento em duas etapas. Inicialmente, aqueço com o fogo lento, no ponto II, para eliminar a umidade; decorrido uns 20 minutos, aumento o fogo para o ponto I, deixando por mais 10 minutos.

É natural que devemos fechar os múfalos para que possam receber o material fundente. Não uso tenazes ou alicates para segurá-los; apenas projeto a mão que vai segurar uma das metades do múfalo com uma luva industrial e mais um pano grosso dobrado. Aparafuso segurando fortemente. (foto n.º 32). Ao usarmos tenazes, alicates ou outras ferramentas,

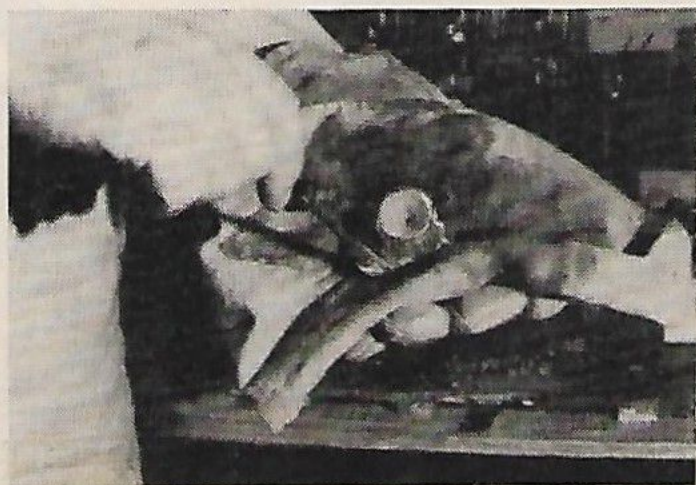
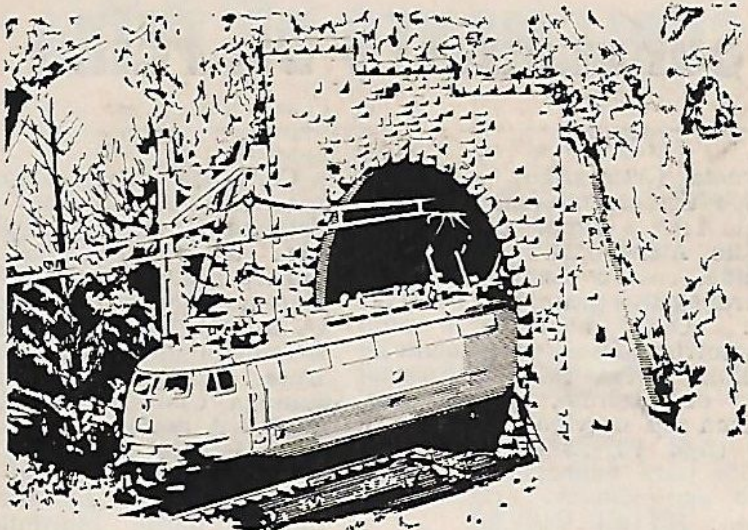


Foto N.º 32

MODELISTAS ESTÃO EXIGINDO

FRATESCHI

**PADRÃO DE QUALIDADE CADA
VEZ MELHOR EM KITS PARA
MAQUETES "HO"**



IND. REUNIDAS FRATESCHI LTDA.
Cx. Postal, 393 - RIBEIRÃO PRÊTO - SP
VENDA EXCLUSIVA A REVENDADORES

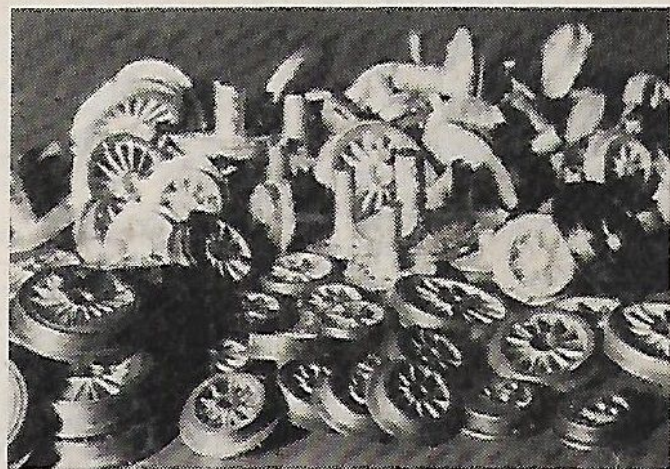
se não foram feitas especialmente para esse fim, correremos o risco de ser queimados, além de demorarmos mais na operação, pois o mulfulo escapará por certo sob a pressão.

A inconveniência dos mulfulos abertos, como foi dito, é que algumas vezes as partes não se casam devidamente e o material aquecido pode vasar por pequenas aberturas. Se isso acontecer, o canal de fundição ficará vazio e o material ficará depositado na lata. Podemos aproveitar ainda o molde fazendo imediatamente nova operação de fundição.

Retiramos, com o auxílio de uma pinça, a borra que permaneceu no canal, tomamos outra pelo de "zamac", procedendo novamente a fundição normalmente.

Depois do material centrifugado, tiramos o mulfulo da lata e deixamos esfriar normalmente no ar, podendo continuar a trabalhar com os outros.

Esfriados os mulfulos, retiramos os moldes quebrando o gesso e vamos verificar se nos saímos bem. Se não alcançamos o sucesso desejado, não devemos desanimar, prosseguiremos até que consigamos o nosso objetivo, pois todo o mode-



lista, antes de tudo, deve possuir grande dose de paciência e de perseverança (fig. 33).

Prometemos aos leitores, que prosseguiremos com os artigos das rodas, sendo que a próxima etapa a ser cumprida será o acabamento.

VIAJANDO PELO MUNDO

MÉXICO — MÉXICO CITY — O metrô de México City vai ter 32 Km. Os primeiros trechos do metrô vão ser postos em serviço em 1969. Até Outubro de 1970 estará pronta a rede toda.

CUBA — Recebe 20 locomotivas Diesel elétricas de tipo DVM 8 com 1000 HP da Fa. Ganz-Movag da Hungria.

U.S.A. — Um automotriz a turbina de gás, em experiência, atingiu no dia 20-12-67 a velocidade de 274 Km/h. As experiências estão sendo feitas para que se venha cobrir o tráfego entre as cidades grandes com velocidade de 200 a 250 Km/h.

INGLATERRA — Um automotriz tipo ônibus está em experiência para reviver e economizar o tráfego nas linhas secundárias.

MUNDIAL — Velocidades máximas a serem atingidas, dentro dos horários normais em 1968/69:

Japão — 250 Km/h; U.S.A. — 250 Km/h; França — 200 Km/h; Itália — 200 Km/h; Alemanha — 180 Km/h; Rússia — 160 Km/h; Inglaterra — 160 Km/h; Suíça — 140 Km/h; Brasil — ?

JAPÃO — Estão planejando uma garagem para 490 vagões de passageiros, em dois andares.

MAQUETE PARA TRENS — VENDE-SE

Maquete incompleta contando com: mesa do tipo basculante e retrátil, sistema elétrico, medindo 4,80 x 2,20 metros. Em escala HO e sistema de corrente contínua. Possui linha aérea em toda sua extensão que é de 48 metros, 7 desvios comuns, 2 triplos e 1 quádruplo, todos de comando elétrico. Seus trilhos, na maioria da Atlas, estão colocados em aclives e declives com apenas um pequeno trecho plano. Os transformadores e retificadores têm todos os comandos transistorizados. Permite a circulação de 4 composições simultâneas e inversão e reinversão de trajeto das composições.

O valor é de NCr\$ 1.500,00 sem os trens. Tratar à Rua Ministro Gesuino Cardoso, 1.080 casa 1 — São Paulo. Correspondência para a Caixa Postal n. 21.137 — tel: 282-7927 à noite.

Ver foto na pag. 383

SUPLEMENTO DA FEIRA DE "NUREMBERG"

Arnold (Alemanha) — Trabalhando unicamente em bitola N, escala 1:60, a Arnold lançou uma Pacific Alemã BRO1 super detalhada, com o sistema de freio e braçagem completa e extra fina. Outra novidade é uma automotriz diesel para controle de linha aérea com um pantógrafo de controle, e uma plan-taforma de serviço que sobe e gira (tipo VT 93 da DB). Os vagões para expressos têm agora o comprimento original em escala: 165 mm!!!

A novidade espetáculo que a Arnold lançou é uma placa giratória que é muito invejada por aficionados de outras bitolas. As saídas dos trilhos na placa podem ser colocados em qualquer posição ao redor dela. Em total podem ser colocadas 48 saídas num ângulo de 7°30' entre cada uma. Arnold oferece ainda um caminho para operários, ao redor da placa, imitando madeira (neste caso é plástico), colocada entre os trilhos. Esta conceituada firma fornece kit de garagem redonda para 5 máquinas que pode ser ampliada com mais kits.

Fleischmann (Alemanha) — O melhor dessa firma para esse ano é sem dúvida a locomotiva BR50 da DB. Locomotiva a vapor 1'E (2-10-0) com tender de 4 eixos. O tender é equipado com uma cabina para o chefe de trem, evitando assim um vagão especial para o chefe nos trens de carga.

Como já sabemos, nas locomotivas Fleischmann o motor está no tender traçando 3 eixos com anéis de tração e uma grande redução, conseguindo com isso lenta velocidade com grande força. Esta máquina é super detalhada mostrando bem os freios. É prevista para soltar fumaça como as do tipo SEUTHE. A escala é 1:85, com um comprimento total de 270mm.

Uma nova versão da V200 da DB foi também lançada. Locomotiva diesel hidráulica B'B, possui mínimos detalhes no seu interior. Na cabina, vê-se o maquinista sentado em frente a uma mesa de comando completo. Numa das janelas laterais nota-se um mecânico em frente aos motores diesel. Tem um martelo erguido nas mãos para bater com ele no diesel. Será que foi despedido da companhia?

Na parte exterior da máquina os detalhes são também extraordinários, especialmente os truques. Os para-choques são fixos com o chassi. Desconfiamos que a escala seja um pouco maior que 1:87, respectivamente 1:85.

A velha locomotiva elétrica da DB E32 (1'C'1') foi novamente lançada, desta vez apresentando ótimas inovações.

A pequena E69 (B) elétrica, recebe agora uma irmã que apresenta as rodas denteadas para cremalheira. A redução

da máquina é bem grande e suavemente lenta. Naturalmente a Fleischmann lançou também o trilho cremalheira para esta máquina.

Uma nova série de vagões de carga não nos surpreendeu, a não ser um vagão basculante que acionando um dispositivo, descarrega a carga e volta à posição normal.

O vagão basculante com o dispositivo e a locomotiva diesel não são somente fornecidos para HO. A referida firma lançou-os também em bitola N, escala 1:160 (não para HO 9).

Estes são os únicos lançamentos da Fleischmann para bitola N. Não apresenta outros elementos e nem trilhos, pelo menos por enquanto.

Rivarossi (Itália) — Não sendo mencionado no artigo anterior, porém, muito importante, é o último lançamento desta firma, uma velha locomotiva européia, a tempos em falta no mercado. É uma locomotiva francesa a vapor 0-3-0 ou C ou 0-6-0. Possui tender com 2 eixos, cabina semi-aberta, chaminé alta e deve ter sido construída entre 1860 a 1870. O motor está colocado no tender.

Rivarossi-Pocher (Itália) — lançou a famosa locomotiva americana n.º 332 da JCR, do maquinista herói "Casey Jones". Modelo muito bem detalhado, 4-6-0, com tender de 4 eixos.

EM SANTOS:

Distribuidor do
"engenheiro
ELETRÔNICO

Permite a construção de 22 diferentes modelos eletrônicos com a mesma precisão de um aparelho de verdade. Fácil de montar - Não há soldas - Funciona com pilhas
É instrutivo e divertido



ÁLVARO SARAIVA NOVAES & CIA. LTDA.

— RUA 15 DE NOVEMBRO, 25 — FONE: 2-9306 —

QUEM COPIA QUEM?

Normalmente o modelista ferroviário procura copiar o mais fielmente possível a estrada de ferro que escolhe como seu protótipo.

Mas nos últimos tempos, temos observado que, assim como em todos os setores tem havido reformas e reviravoltas, também em nosso hobby a coisa virou bastante.

Já em SM Vol. I n.º 8, comentamos sobre o desvio de molas, que jamais usado anteriormente nas ferrovias reais, mas a tempos conhecido no ferreomodelismo, está sendo introduzido agora nas estradas de ferro com a finalidade de economizar cabineiros.

A estrada de ferro francesa iniciou, há algum tempo o sistema de telecomandar as locomotivas de manobras por intermédio de simples potenciômetro, sistema que sempre foi utilizado em nossas maquetes.

Ao lerem estas notícias, verifiquem a data na capa de SM. Não, não se trata de 1.º de abril, mas as inovações nos parecem inacreditáveis.

Como todos sabem, alguns ferreomodelistas usam o styro-

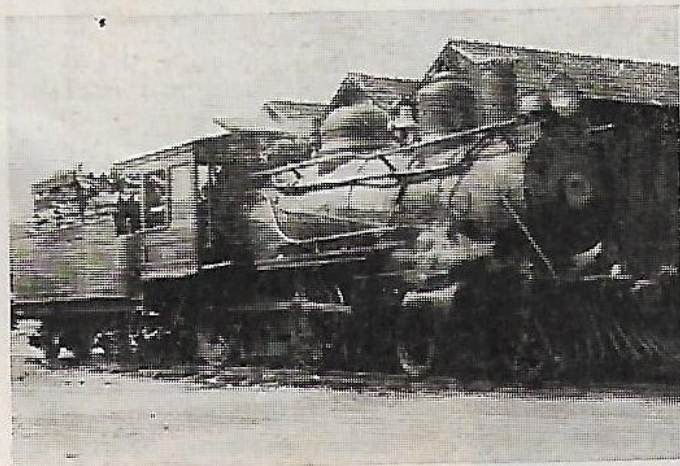
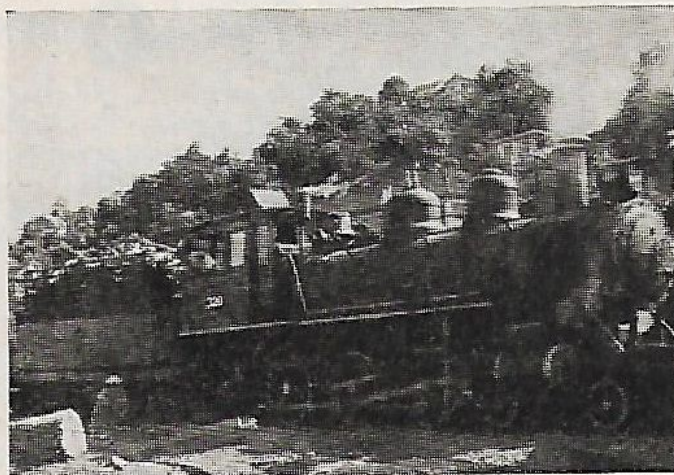
por, conhecido no Brasil como isopor, em baixo dos trilhos para eliminar o ruído. Pois a estrada de ferro alemã também está experimentando substituir o lastro comum por uma mistura de styropor com concreto, em placas pré-fabricadas. Dizem os "experts" da ferrovia que desta forma a base para o trilho será preparada mais rapidamente e esperam que a conservação, que até hoje é feita pelo menos cada três anos, será prolongada por um ritmo de cada 10 anos.

A estrada de ferro australiana descobriu que se pode fabricar carcaças para vagões-furgões fundindo, numa só peça, quatro paredes e o telhado — que novidade para nós!

Tôdas estas inovações nas estradas de ferro são realizadas para economizar pessoal e mão de obra.

Nossa proposta às estradas de ferro é de também usarem em vez de chefe de estações ou maquinistas humanos, as figuras de plástico utilizadas em nossas maquetes. Pelo menos não se atrapalham nunca!

Bela foto feita pelo Snr. Kramer em Ibirama — Santa Catarina da R.V.P.S.C.



Outra foto feita na mesma Estrada de Ferro em Videira. São máquinas que estão aos poucos desaparecendo. Dentro em breve somente as veremos em museus.

**JÁ VIU
A GRANDE
MAQUETE EM
"N - 1/160"
NO SALÃO
DA CRIANÇA?
MATERIAL DA
MINI-TRIX
ELETRIC**

**FALLER
KIBRI
BUSCH
POLA
KLEI-WA
VOLLMER**

**E UM POUCO DE
HABILIDADE
FORAM USADOS
PARA
CONSTRUÍ-LA**

**VEJA ÊSTES KITS
NAS LOJAS DO
RAMO OU NO
REPRESENTANTE**

**FERDINAND
FEIGL**

**Rua Jorge Azem, 36
Sala 304 - Fone: 33-4217
SÃO PAULO**

**Distribuidor exclusivo
p/ América Latina**

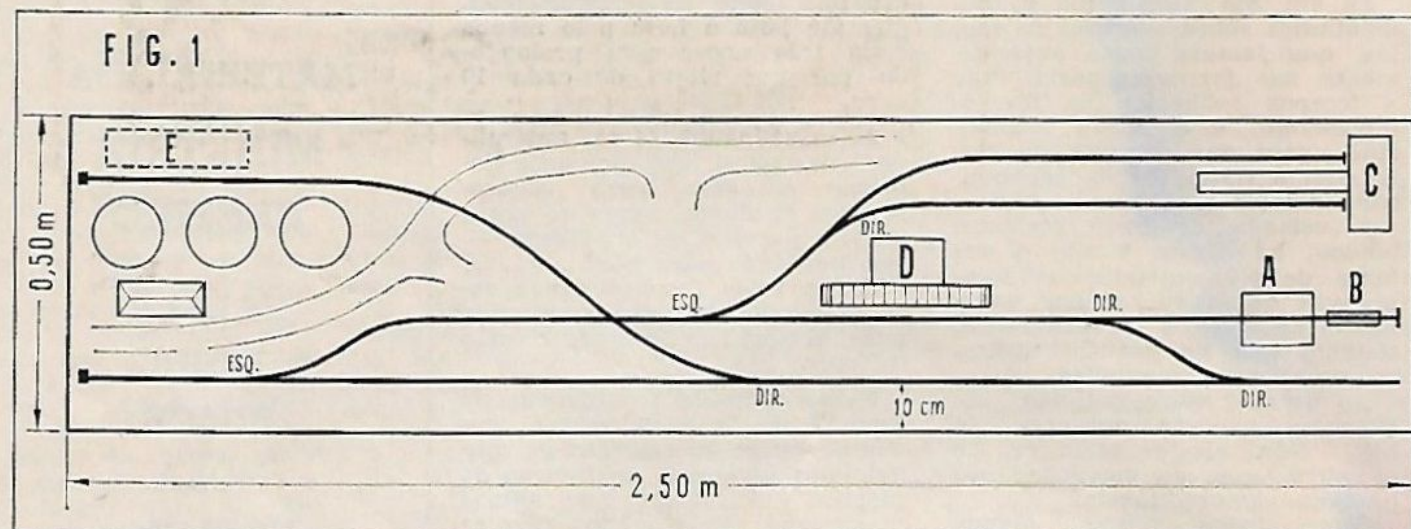
A ESTAÇÃO DE DONA MARIA

J. O. BERNER

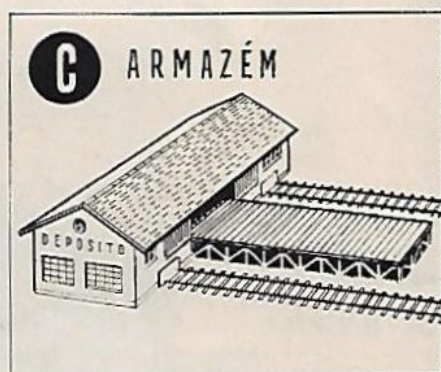
Para aqueles que dispõem de pouco espaço ou para os que ainda não têm sua maquete e gostariam de ter uma sem muita demora, proponho uma prateleira para a montagem de alguns trilhos.

A prateleira deve ter 50 cm. de largura e 2,5 metros de comprimento. São necessários para a maquete, além de trilhos retos e alguns curvos, quatro desvios direitos e dois esquerdos, além de um cruzamento.

gueira para carga e descarga de gado, atravessa a linha secundária, por meio de cruzamento. O objetivo deste cruzamento reside na necessidade de criar alguns problemas para quem opera a instalação.



Do lado direito da estação ficará uma oficina para pequenos reparos (A), servindo ainda de depósito para a locomotiva. Um armazém de cargas estará no fim dos dois desvios (C), com uma plataforma entre os dois trilhos. A estação de Dona Maria também estará deste lado (D). No lado esquerdo, um desvio que parte da linha principal, alcança um depósito de combustíveis líquidos. Uma man-



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
ESPECIALIZADOS



**Hobby
CENTRO**

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

A maquete, em essência, destina-se ao uso exclusivo de vagões de carga. Mas, já que muitos desejariam incluir alguns carros de passageiros, foi reservado um lugar para um no prolongamento do desvio da oficina. Aí, o carro servirá provisoriamente para pernoite de funcionários da ferrovia, podendo ainda servir como depósito de material.

Os trilhos da linha principal deverão ficar no mínimo a 10 cm. da borda da prateleira. Esta distância servirá de garantia para que os vagões descarilhados não alcancem o chão.

Para a maquete acima, uma locomotiva de manobras é sufi-



ciente. Uma manobreira tipo O-4-OT ou diesel do tipo B, são as ideais. Uma locomotiva maior retiraria muito espaço. Os trilhos, além dos desvios que limitam a estação de ambos os lados, deverão ter no mínimo o comprimento de 50 cm.

Junto à oficina podem ser espalhadas peças sobressalentes e quebradas, como truques, rodas, eixos, engates desmontados, peças de truques, etc.

As operações possíveis consistem em colocar e retirar dos desvios vagões hipoteticamente



Train shop

BRINQUEDOS LTDA.
AV RIO BRANCO, 156 LOJAS 22 e 24 GB

FERREOMODELISMO	PLASTIMODELISMO
AEROMODELISMO	AUTOMODELISMO
NAUTIMODELISMO	MINIATURAS

cheios ou vazios. Junto ao armazém, vagões fechados ou gôndolas. Junto aos depósitos de combustível, vagões-tanques e junto às mangueiras, vagões-gaiola. Um ou outro vagão poderá ainda ser levado à oficina para algum reparo leve. Os vagões carregados no depósito

e os vazios serão arrumados na linha secundária, afim de que algum trem de carga, evidentemente hipotético, os venha apanshar.

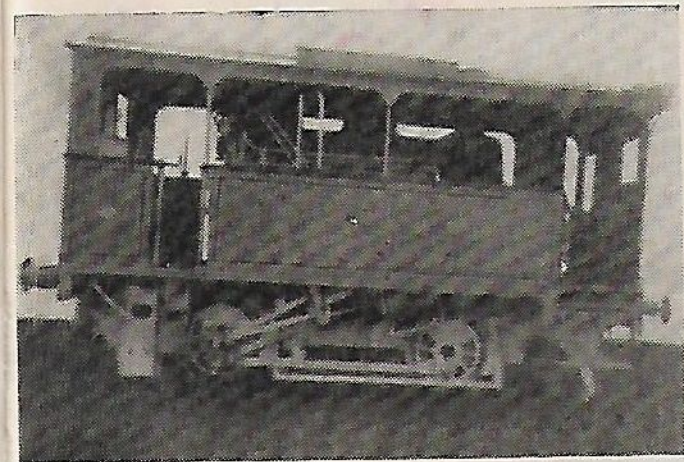
Em caso de ampliação da maquete, a seção acima descrita poderá ser usada como ponto de partida.

MUDANÇA RADICAL

Foto Sérgio Martire

Após usar a mais de um século o mesmo sistema de tração na Serra do Mar, a Estrada de Ferro Santos-Jundiaí abandonará o antigo método de tração por meio de planos inclinados e máquinas fixas, pelo "novo" sistema de cremalheira e tração elétrica para as locomotivas. O trecho atingido é aquele entre Parapiacaba e Piassaguera, na baixada Santista. O sistema a ser empregado não é novo no Brasil, pois as subidas do Monte Serrat em Santos e do

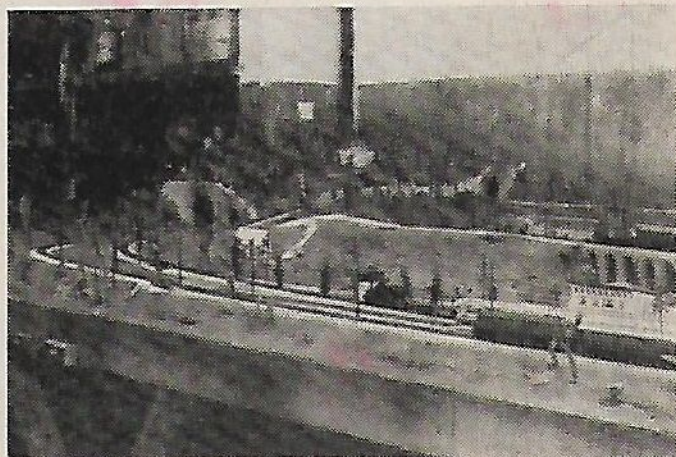
Corcovado já empregam esse sistema a muito tempo. O traçado a ser utilizado será o dos velhos planos inclinados. Os novos planos inclinados foram inaugurados na década 1920-1930. A firma que vai fornecer as máquinas elétricas para cremalheira é a General Eletric do Brasil. Nós tivemos oportunidade de ver em Campinas, a cerca de 2 meses, os protótipos que serão empregados nessa tarefa. Os trabalhos já foram iniciados e deverão estar concluídos no fim do ano que vem. (Em 1972 deverá ser abandonado completamente o sistema de planos inclinados pois naquela data deverá ser inaugurado o sistema de cremalheira).



No clichê vemos um loco-brequê usado no sistema de tração por meio de cabos de aço e máquinas fixas.

MAQUETE - VENDE-SE

(Cont...)



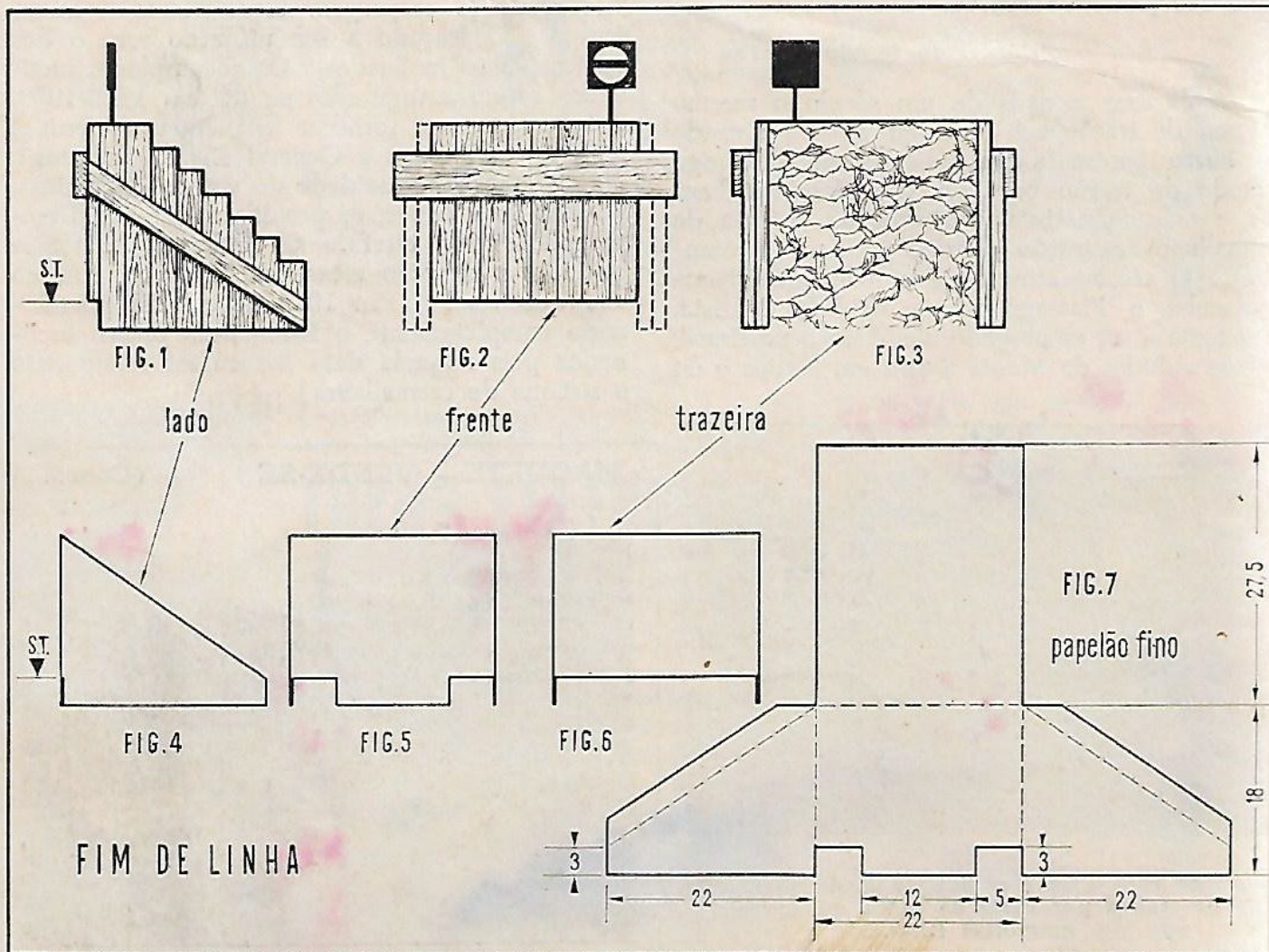
"FIM DE LINHA"

Um fim de linha deste tipo é fácil de construir. Recorte e cole um papelão fino conforme mostra a figura 7 (as linhas interrompidas significam dobrar para trás). Depois, corte e cole alguns fósforos nos lados e na frente (fig. 1 a 3). Use fósforos do tipo chato, não quadrado. Também o refôrço inclinado nos lados é feito de fósforos. Sòmente a placa “para-choques” é diferente, feita com um pedaço de madeira de 30x5x1 cm. que poderá ser de balsa ou de outro retalho de madeira qualquer.

Cole tudo conforme indica o desenho, acres-

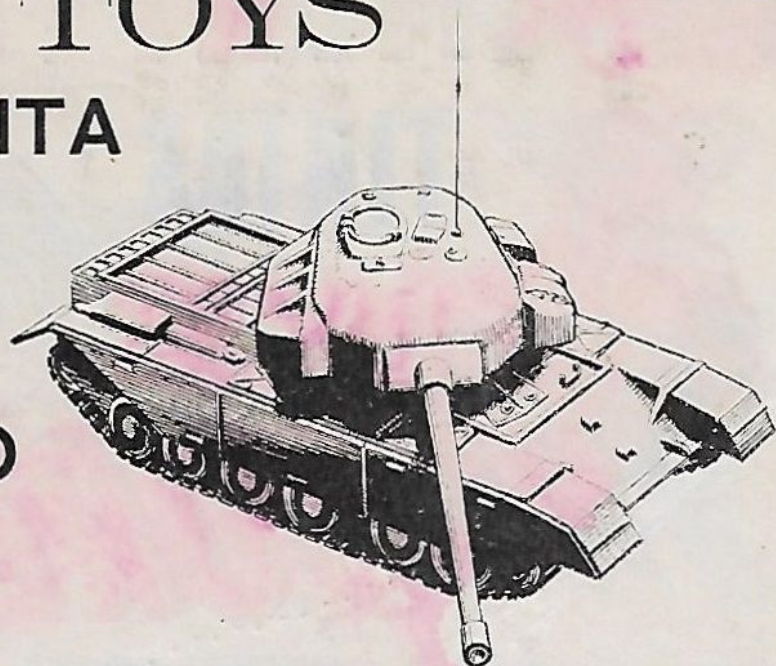
centando pedras por cima, na parte inclinada. Podem ser pedrinhas de verdade ou cortiça em pó pintada de cinza. O trabalho de pintura seria o mais simples: todos os fósforos pintados de marron escuro (quase prêto), a placa de pára-choques pintada de branco, com umas manchas de batidas. As pedras seriam na côr cinza, com um pouco de grama no meio.

O sinal é construído com um pedaço de papelão, conforme o desenho, em preto e branco e fixado num arame. É do tipo alemão, como usa a E.F. Central do Brasil.



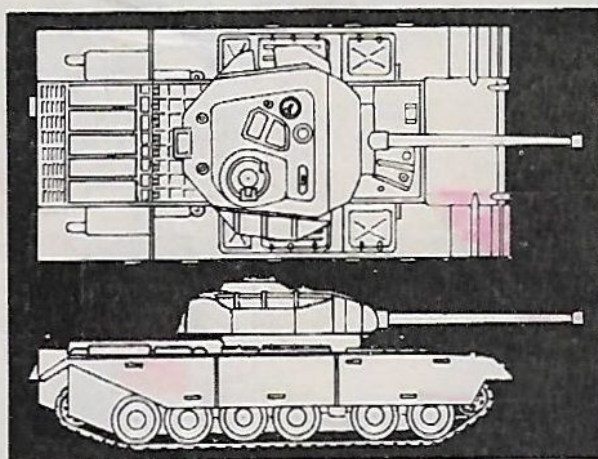
ROLY TOYS

APRESENTA
AGORA
SEU
NOVO
PRODUTO
TANQUE



CENTURION MKIII

DE METAL INJETADO
COM CANHÃO MÓVEL E LAGARTA
RIGOROSAMENTE NA ESCALA
MÓDELO APRESENTADO
NAS CÔRES VERDE-EXÉRCITO
E AMARELO-DESERTO
COMPRIMENTO: 77mm.



OS PRODUTOS ROLY TOYS ACHAM-SE À VENDA NAS
LOJAS DE BRINQUEDOS E "HOBBIES", EM TODOS OS
ESTADOS DO BRASIL.

SE POR ACASO NÃO FOREM ENCONTRADOS EM SUA
CIDADE, INFORME ROLY TOYS — RUA DA GAMBOA, 279-ZC
14-RJ-GUANABARA, DANDO O NOME E ENDEREÇO DA
MELHOR LOJA DE BRINQUEDOS QUE EXISTE NO LOCAL
ONDE VOCÊ MORA. SE A CIDADE PERTENCER AO ESTADO
DE SÃO PAULO, ESCREVA PARA ALBERTO B. GUIMARÃES
— CAIXA POSTAL 8.365 — SÃO PAULO. NO RIO GRANDE DO
SUL O REPRESENTANTE É JOÃO CARLOS PEREIRA DA
SILVA — CAIXA POSTAL 1.305 — PORTO ALEGRE.

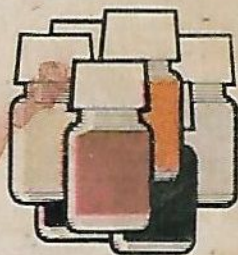
ROLY TOYS

RUA DA GAMBOA, 279
RIO DE JANEIRO ZC-14

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 MARROM 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 RIO