VOL. 1 Nº 2 - JUNHO 1967 NCr$ 0,80

sport modelismo

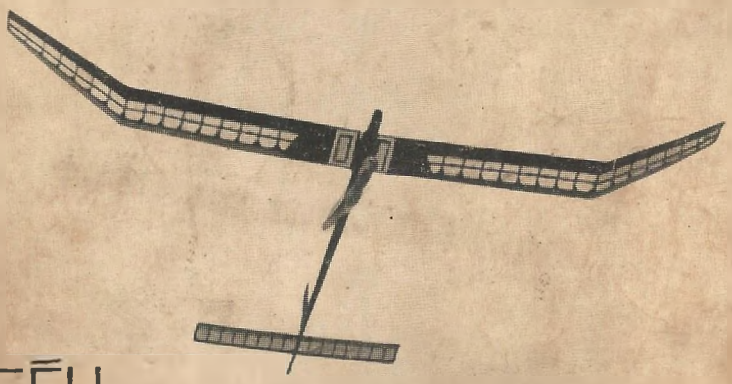
revista mensal especializada

AEROMODELISMO

AUTOMODELISMO

FERROMODELISMO

NAUTIMODELISMO



XI TROFÉU AERO-BRÁS

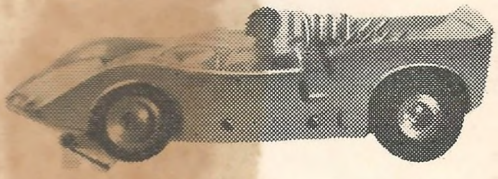
A ESTRELA LANÇA

2 NOVOS

E SENSACIONAIS MODELOS

FORD COBRA
SPORT 1/32

CHAPARRAL
SPORT 1/24



Os mini carros produzidos pela Estrela são perfeitos. Jogos completos – Carros avulsos – Kits – Peças e acessórios.

MANUFATURA DE BRINQUEDOS

ESTRELA S. A.

Rua Joaquim Carlos, 633
SÃO PAULO

sport modelismo

Revista mensal especializada de: Aero, Auto, Ferro, Nauti-modelismo

Ano I — N.º 2 — Junho, 1967

Diretor
Walter Nutini

Colaboradores
Adinoel Motta Maia
Almir Matos
Evaldo P. Almeida
Felício Cavalli
H. Brício
Joaquim Wokal (JO)
Paulo Leite Sampaio
Paulo Solon Ribeiro
Roberto Fuchs

Arte
Erkki Bohm

Fotografias
Jussi Lehto
Shoji Ueno

ÍNDICE

Bate-papo	37
ABC do aeromodelismo	38
Radio Contrôle	40
Notícias internacionais	41
Curiosidades	43
XI Troféu Aero Brás	44
Construa seu aeromodelo (Chico)	49
Cartas de leitores	50
Quer voar acrobacia?	51
Campeão Mundial de Acrobacia	54
A Cobra informa	57
Espetacular 12 horas	58
Técnica dos Mini-Carros	59
Últimos Lançamentos comerciais	62
Regulamento Geral da F. P. M.	65
As pistas informam	67
Balanceamento do motor	69
Estabilidade nos modelos	71
Notícias da Guanabara	74
Construa sua Maquete (rampas)	75
A maquete do mês	76
O fascínio da Locomotiva	76
As bitolas miniaturas	77
XII Feira de Nuremberg — 1967	78

Redação, Publicidade e Correspondência
Rua Lidia Coelho, 5 — Cx. Postal, 12.235
SÃO PAULO - BRASIL

NOSSA CAPA: Claudio Sakamoto, vencedor em A/2 — AERO-BRÁS.

BATE-PAPO

Alguns leitores amigos nos escreveram assim que SPORT MODELISMO saiu à praça, perguntando qual a relação que havia entre a atual e a revista homônima que surgiu em novembro de 1960. Achamos oportuna a ocasião para fazermos o esclarecimento.

Quando decidimos editar uma revista de modelismo, por conhecermos a necessidade de divulgação e orientação para o nosso Esporte e Passa-Tempo, esperávamos como é natural, encontrar uma série de dificuldades para o bom empreendimento. Poucos problemas surgiram e foram solucionados, mas um não conseguiamos resolver. Qual seria o nome da revista? Após um punhado de sugestões, escolhemos a que melhor nos afigurava: HOBBY MODELISMO. Trazia em seu nome tudo o que queríamos para o conteúdo. Ingressamos com os papéis necessários para o registro e depois de esperar uns dias, veio-nos a notícia que o nome já estava registrado para uma outra emprêsa. O problema quase nos parecia insolúvel, quando surgiu a figura do nosso prezado amigo e modelista FELICIO CAVALLI, oferecendo em seu nome e no de CHISCHU ZUKEMURA, graciosamente, o título de sua Revista que por motivos alheios a suas vontades não continuou a ser editada. Como era natural, aceitamos, pois também SPORT MODELISMO traz em seu nome, tudo o que queremos transmitir a nossos leitores.

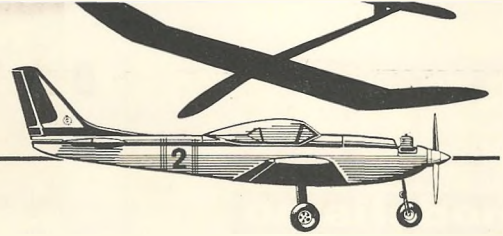
Queremos, por intermédio desta coluna, agradecer de público a êstes grandes amigos, que sem pensar um momento sequer numa compensação financeira, colocaram ao nosso dispor não apenas um título, mas a possibilidade de podermos trabalhar por uma comunidade esportiva que tanto respeitamos.

Gratos àqueles amigos que nos escreveram, e aos outros que ainda não tiveram oportunidade de o fazer, encarecidamente pedimos que o façam, pois só com a cooperação de todos poderemos produzir uma revista honesta, competente e agradável.

O diretor e todos os colaboradores de SPORT MODELISMO agradecem desde já por essa cooperação.

WALTER NUTINI

aero modelismo



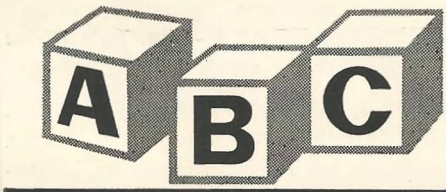
Esta seção será redigida em capítulos mensais pois trata-se de matéria muito extensa que será dividida em: Teoria, prática construtiva e prática de campo. E' dedicada especialmente aos que querem se iniciar em aeromodelismo, ou já praticantes que desejam mais informes para prosseguirem suas construções mais avançadas. Se os capítulos forem colecionados desde o primeiro até o final, separadamente, constituirão um pequeno manual de grande utilidade.

Cap. I — INTRODUÇÃO

O aeromodelismo construtivo e esportivo pode ser dividido em três categorias: Vôo livre, Vôo-circular vinculado (U-control) e Rádio-Contrôle.

VÔO LIVRE — São modelos que durante o vôo não possuem nenhum dispositivo que o liguem ao aeromodelista. Uma vez soltos, sobem e descem totalmente livres. Quando em competições, são determinados os locais com área suficientemente grande para que os modelos mesmo distantes não se percam.

Dividem-se dentro de sua espécie em três categorias — PLANADORES: são modelos que não possuem meio de tração, indo aos céus, rebocados por um cabo como pipa ou papagaio, porém desengancham-se no alto e começam a descer suavemente até a terra.



DO AEROMODELISMO

ELÁSTICO (WAKEFIELD) — são modêlos que através de uma hélice acionada por uma mecha de elástico torcido, sobem até a descarga completa da mesma, descendo depois em um planeio suave porém contínuo, como um planador.

MOTORIZADOS — são modelos que sobem velozmente, graças à tração fornecida por pequeno motor que funciona num tempo limitado, findo o qual passa a planar como os demais.

VÔO CIRCULAR CONTROLADO — (U-control) — são modelos que voam numa trajetória circular, presos por dois cabos partindo de uma manete segura pelo aeromodelista, o qual por êsse meio aciona a superfície móvel do estabilizador, comandando assim o modêlo.

Para efeito de competições a modalidade está dividida nas seguintes formas:

ACROBACIA: São modelos ágeis, porém pouco velozes que descrevem manobras de tôda espécie sendo que nos concursos, à perfeição das mesmas é dada uma nota pelos juízes.

VELOCIDADE: São os menores aeromodelos, pois sua finalidade é alcançar a maior velocidade para um determinado número de voltas nas pistas. Atualmente já se conseguiu média superior a 260 Km. por hora.

TEAM-RACER ou CORRIDA DE CONJUNTO: Bastante interessante, pois voam 3 ou mais participantes simultâneamente, devendo terminar no menor tempo possível as voltas determinadas na pista, ultrapassando e sendo ultrapassados, abastecendo os tanques ràpidamente fazendo com que a prova seja bem disputada.

COMBATE: Modelos agilíssimos, com superfícies móveis nas asas, bastante grandes, sendo que nas caudas das mesmas ficam prêsas fitas coloridas, que devem ser cortadas pelos adversários em vôo. Vence quem conseguir um maior número de cortes.

ESCALA: São modelos que devem parecer nos mínimos detalhes ao avião original que se queira copiar. Nas competições são dadas notas pela perfeição de detalhes, acabamento e vôo.

RÁDIO-CONTRÔLE: Modelos que voam sob tração de um pequeno motor e guiados por impulsos de rádio, enviados através de um transmissor controlado pelo aeromodelista e recebidos por um receptor colocado no interior do modêlo. Os mais simples são guiados por um só canal de transmissão, porém os mais avançados possuem vários canais, chegando a ultrapassar o número de 10, um para cada comando. Nos filmes em que existem desastres aviatórios, são usados, comumente, modêlos rádio-controlados, tal a perfeição e semelhança de vôo com os originais.

ORGANIZAÇÃO

A organização do aeromodelismo brasileiro está entregue à Confederação Brasileira de Aeromodelismo que é formada pelas Federações Estaduais. A "Cobra" tem sua sede junto à Fundação Santos Dumont, sita à Av. Ipiranga, n. 84 - sobreloja - São Paulo, onde está localizada a secretaria e realiza suas reuniões.

Para um elemento tornar-se associado da Cobra, é necessário que procure um clube ou

entidade mais próxima, e por intermédio desta mediante uma taxa anual (NCr$ 5,00) para 1967, ser inscrito com direito a competir nas provas do calendário esportivo, com licença internacional da FAI (FEDERAÇÃO AERONÁUTICA INTERNACIONAL) e receber todos os boletins informativos expedidos pela Cobra. Caso não haja nenhum clube na cidade onde reside, o aremodelista poderá escrever diretamente à Cobra que a mesma providenciará sua inscrição através de uma de suas entidades filiadas. Aconselhamos aos que se iniciam no aeromodelismo, a se inscreverem, para poderem gozar das vantagens acima mencionadas, bem como estar em contato com tudo o que houver de novidade por intermédio da Cobra. E' seu atual presidente o Snr. Antonio Carlos Naldoni, a quem deve ser endereçada qualquer solicitação.

Antes de entrarmos diretamente sôbre capítulos teórico-praticos queremos terminar esta introdução dando alguns dos principais ítens de regulamentos para competições, a fim de que já de início possam os leitores acompanharem ou mesmo competirem nas próximas provas anunciadas pelo calendário esportivo do ano. Êstes regulamentos são fixados pela FAI e são válidos para todo o mundo.

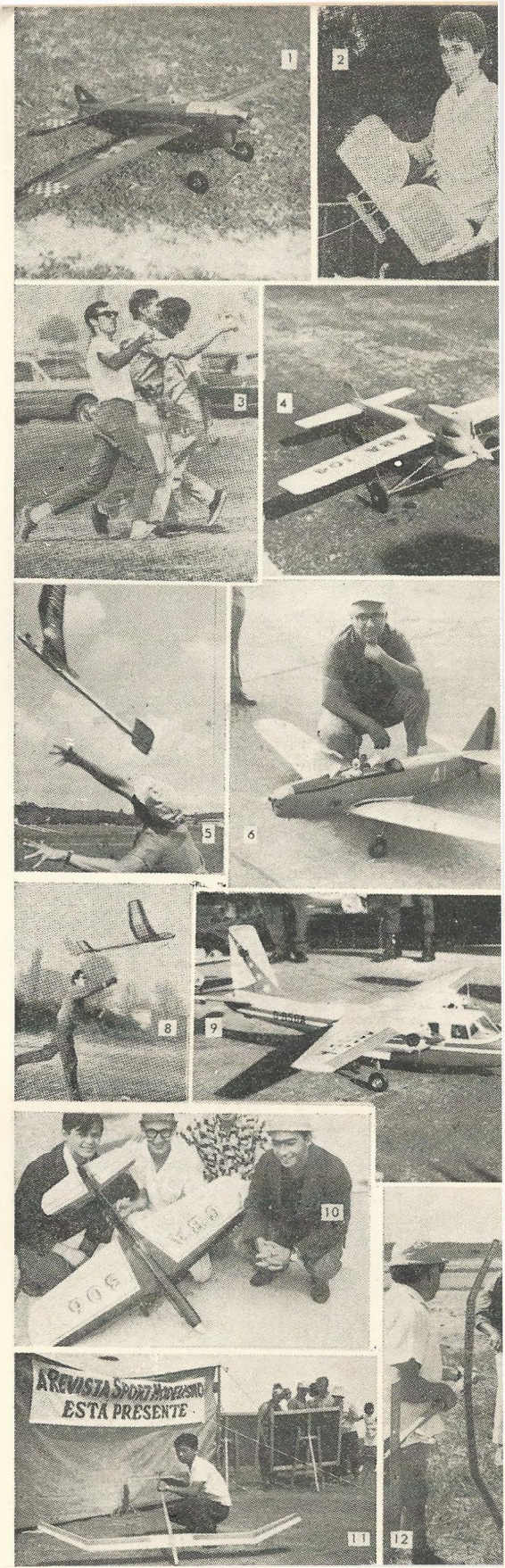
VÔO LIVRE

Nordic A/2: Também chamados planadores: a soma das superfícies da asa e de estabilizador devem ser de 32 a 34 dm2, com um pêso mínimo de 410 gramas. O cabo para rebocar o planador deverá ter no máximo 50 metros.

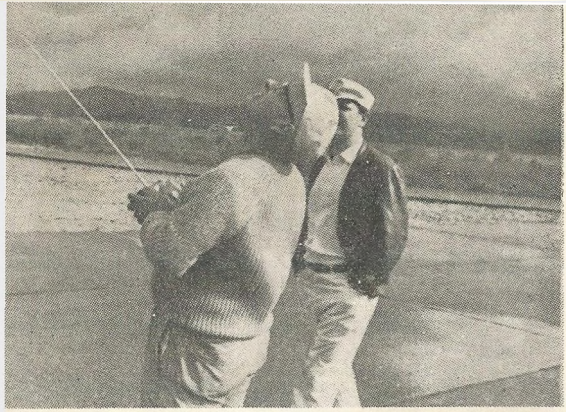
Elástico: A soma das superfícies da asa e do estabilizador devem ser entre 17 a 19 dm2, com um pêso total de (modêlo a elástico) no mínimo 230 gramas. O elástico deverá pesar no máximo 40 gramas.

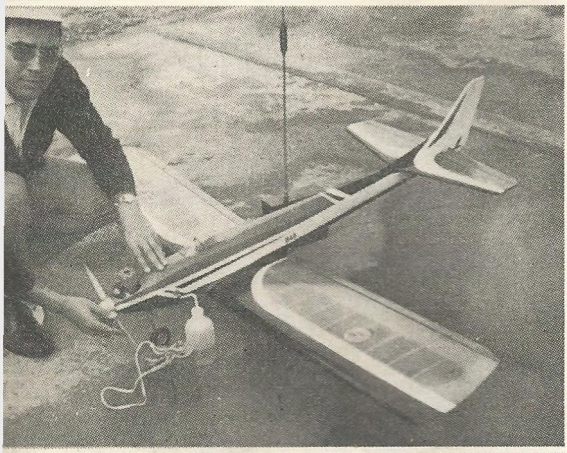
Motorizados: A soma das superfícies da asa e do estabilizador deverá ser de 20 gramas por dm2, pêso mínimo do modêlo; o motor terá uma cilindrada máxima de 2,5 c.c., sendo que também para o pêso total deverá calcular-se um pêso mínimo de 300 gramas por c.c. de motor.

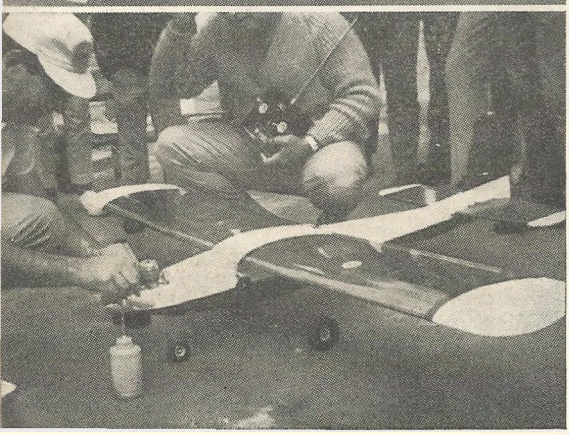
(Segue na pág. 50)



Na foto ao lado: 1) — modêlo de Team-Racer ou corrida de conjunto. 2) — Um combate. 3) — Aspecto curioso de como se complicam as coisas nas corridas em conjunto. 4) — Um velocidade em cima de seu carrinho de rodas que o ajudará apenas na decolagem. 5) — Vôo-Livre com motor no momento de seu lançamento. 6) — Radio-Controlado em escala perfeita. 8) — Planador Radio-Controlado sendo rebocado. 9) — Um magnífico modêlo em escala (note a perfeição). 10) — Acrobacia e seus aficionados. 11) — Planador Nordic A/2. 12) — Um Wakefield (elástico) sendo "carregado" de voltas por uma pequena máquina de furar adaptada para facilitar o trabalho (aprox. 400 voltas).







COMPETIÇÕES NACIONAIS

RADIO CONTRÔLE

A Federação Paulista de Modelismo, fêz realizar mais uma competição de seu calendário na Base Aérea de Cumbica. Rádio Contrôle, uma modalidade do aeromodelismo onde os adeptos aumentam dia a dia, foi a prova de 21-5-67, reunindo um bom grupo de participantes. As categorias disputadas foram as seguintes: Mono-Canal, Intermediária e Multi-Canal. Apresentaram-se para Multi os seguintes elementos: Hélio D. de Arruda Filho, de Campinas, com um belíssimo modêlo "CARAVELLE" motor Os Max 49, equipamento SIMPROP (completo) proporcional; Ermírio de Moraes com ZEUS, motor Super Tigre 60, equipamento ORBIT proporcional, 4 canais; João Mathias com "STRORMER", motor Super Tigre 60, equipamento ORBIT, proporcional, 10 canais; João Martins Filho, com TAURUS, motor Super Tigre 23, equipamento ORBIT, 6 canais simultâneos, aliás também um bonito modêlo.

Notamos a ausência de alguns conhecidos aeromodelistas especializados na modalidade, e fomos informados que seus "possantes" estavam avariados. Desejamos mais sorte para a próxima. Comentar sôbre a beleza dos modelos é desnecessário, pois todos sabem que o máximo que um aeromodelista pode desejar, é algum dia construir um Multi Canal e o que é mais importante, poder adquirir o equipamento. Mesmo assim notamos o capricho com que foram feitos e o carinho dado nas pinturas. Nós que tivemos a honra de fazer parte do grupo de juízes da competição, lamentamos apenas que em geral os radio-controlistas em seus treinamentos vão ao campo sem preocuparem-se com a sequência de manobras e, assim sendo, na hora de competir perdem muitos pontos por não saberem como executar corretamente as manobras exigidas pela FAI. A classificação final foi a seguinte:

1.º — João Mathias com 3.631,9 pontos
2.º — José Ermírio de Moraes com 2.983,9
3.º — João Martins com 2.510,9
4.º — Hélio Arruda com 2.228,9

Para a categoria de intermediário apresentou-se apenas um candidato, Affonso Arantes com modêlo próprio, motor OS 15, equipamento CONTROLAIRE GALLOPING, conseguindo 340,6 pontos. Devido a um desarranjo no receptor do modêlo, o mesmo perdeu o contrôle e determalizou no campo dos Vôo-Livristas. Fazemos votos que não tenha quebrado, pois além

FOTOS: Sofrimento do Campeão Mathias; Ermírio e o belo MULTI; O vencedor de MONO; Cláudio examina o modêlo campeão (sua construção).

do mais, Arantes, veterano aeromodelista, merece uma melhor sorte.

Em Mono-Canal Sylvio Petrone com modêlo Charger, motor Enya 15, equipamento Hinode, servo M. K.; José Carlos Botelho com Rebel, motor Enya 15, equipamento O. S.; e Luiz Martins com modêlo próprio, motor MAX 10, equipamento OS receptor, transmissor Eicho, servo OS. Dentro das limitações que podem proporcionar os Mono canais, todos apresentaram-se num nível razoável, porém acreditamos que com o correr do tempo, esta modalidade será extinta por não dar aos aeromodelistas uma satisfação completa de vôo. A classificação foi:

1.º — Sylvio Petrone com 482 pontos
2.º — Luiz Martins com 206, pontos
3.º — Carlos Botelho com 63,3 pontos para apenas um vôo.

Para finalizar, diremos que o público poderia ser maior se a prova tivesse sido mais divulgada e também o tempo não apresentasse desde cêdo uma carranca de quem não está para brincadeiras. Choveu um pouco e no encerrar da prova o Sol se fazia presente. Os prêmios foram conferidos pelo Presidente da Cobra, que com breves palavras deu como terminada mais uma jornada competitiva de São Paulo.

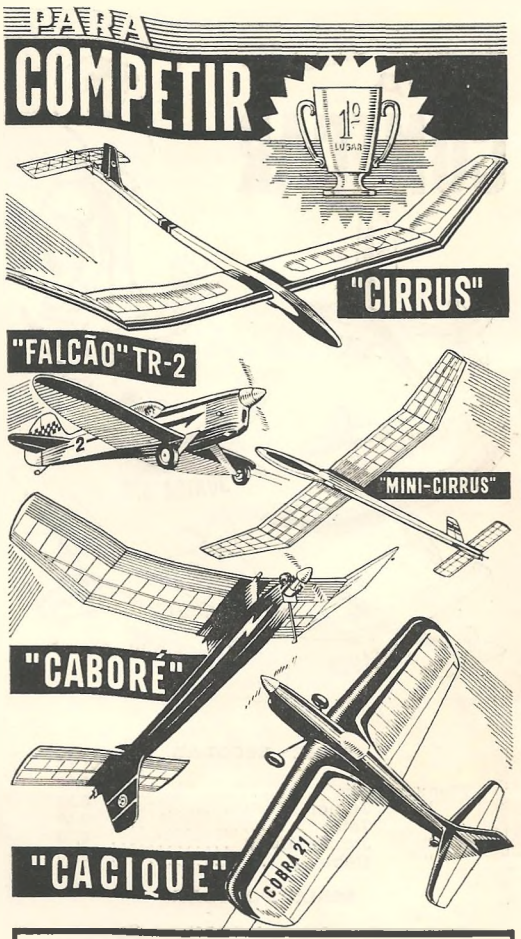
NOTÍCIAS internacionais

* BUGL e HORCISKA austríacos lançam um 2,5c.c. muito moderno, equipado de famosos transferidores Schnurle. Previsto em duas versões, um glow para velocidade FAI e outro diesel para team racer internacional, êste motor será muito possante 0,48CV em versão diesel, carburante T.R.

* A SUPER-TIGRE em atividade infatigável, lança atualmente uma nova versão de 2,5 glow. E um modêlo com válvula rotativa atrás, bem dentro da linha das novas produções italianas (ver o 5cc e o 10cc) fortemente influenciada pelo mercado americano. Como primeiro resultado: Ricci, 219Km/h na Copa Pepsi-Cola de velocidade FAI.

* A luta contra o barulho continua. Não se agita por causa dos Karts, dos automóveis ou dos grandes aviões aterrisando nas proximidades de habitações, mas sim, com a firma americana Cox, se submetendo à nova ordem de suprimir o barulho desagradável e intempestivo de nossos micro-motores. Propôs um 0,49 (0,8c.c.) munido de um silencioso fixo, que se abre e fecha a vontade. O 0,49Q.Z. (Quiet Zone: Zona de Silêncio) produzirá um barulho de escapamento que se confunde com o ruído normal das vias urbanas.

* VECO PRODUCTS CORP. põe um novo motor, no catálogo. Êle move-se como o "VECO 61 RC" que equipou o modêlo de Cliff Weirick no Nacional Americano de 65 e que foi vencedor da categoria internacional. O preço será de 55,95 dólares (170 cruzeiros novos). Para explicar o preço muito elevado, a VECO insiste sôbre a qualidade de seu motor o "melhor jamais produzido". A prova: a VECO garante tôdas as peças manufa-



PARTICIPE E VENÇA AS COMPETIÇÕES COM ÊSTES SUPER-KITS

Planador A/1 Mini Cirrus ....NCr$	9,00
" A/2 Cirrus	14,00
Motor FAI (2,5cc) Caboré	16,00
" FAI ou clas. liv. (1cc) Colibri	8,00
U-Controle Falcão p/team racing AMA	20,00
" Cacique p/acrobacia ..	48,00

PREÇO EM SÃO PAULO

Envie NCr$ 0,20 em Selos e nós lhe remeteremos nossa Lista de Preços completa

na CASA

AERO-BRÁS

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

SÉRIE ESCOLAR

	NCr$
Planador Bee	0,50
" Junior Miriam	0,50
" Jato	0,50
" Junior Baby	0,50
" Hobby	0,50

SÉRIE POPULAR

Giramodelos (Skyrochet, Mig e Sabre)	1,20
Planador Junior Standard	1,00
" Vulcan	1,30
" Delta	1,00
Escala não voador "14 bis"	1,00
Elástico voador Primário Popular	2,50
" " Primário Luxo	3,00
" " Paulistinha/Cessninha	2,00
" " Libelula	2,00
" " Navion	1,90
Planador Flexa	0,80

PREÇO EM SÃO PAULO

na CASA

AERO-BRÁS

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

turadas durante o funcionamento normal do motor. O carburador é inteiramente nôvo e o motor roda uma 11-8 Top Flite a 12.000 RPM e a consumação em vôo é de aproximadamente 25 gramas de carburante por minuto.

* **PRODUTOS TATONE**, oferece aos aeromodelistas americanos todo um batalhão de acessórios, uns mais práticos que os outros. Entre êles as últimas novidades, cabeçotes metálicos para os novos Super Tigre 29 RV (válvula rotativa) e 40 RV. Estes cabeçotes de montagem radial são polidos como espelhos. Podem igualmente serem adaptados aos motores de cilindros equivalentes, furados e parafusados sôbre a indicação. Preço da peça, 2 dólares (NCr$ 5,80) para classe 29 e 2,50 dólares para classe 40.

* **A WEBRA** solta um nôvo modêlo, o "Sport GLO", de aspecto idêntico ao GLO-STAR, êste motor de 1,7 c.c. que é produzido em duas versões: uma normal e uma R/C com carburador especial. Um silencioso pode ser adaptado normalmente.

* Confirmando a notícia precedente sôbre o nôvo 2,5 c.c. Super-Tigre, o distribuidor U.S. da firma italiana, **WORLD ENGINES**, propôs à sua clientela americana a conversão do G 15 (admissão para válvula-rotativa). É um nôvo tampão de carter similar à concepção daquele do G 21/29 RV que suporta a válvula rotativa e o venturi, mais o virabrequim todo, onde o eixo manivela é usado para arrastar a válvula.

Êste conjunto já foi posto no mercado para a freguesia americana, esperando a produção efetiva do modêlo RV (rotary valve) que será certamente posto no mercado para o ano le 67.

* Moki (Hungria) fabrica um 2,5cc. de corrida, que dentro da concepção é muito bom. Com efeito, êste motor utiliza o que há de melhor em dois 2,5cc. reputados mundialmente: o G15 SUPER TIGRE e o K e B 15R, série 64. Moki coloca pistão, revestimento, transferidores, culatra (em concepção, evidentemente) do G15 e mistura já em degrau avançado, carter, virabrequim, válvula rotativa e tampão do carter do K e B. Ao todo, dão um motor de excelente feitura às performances, equivalentes aos melhores 2,5cc. de velocidade.

* **E.U.A.** têm a supremacia sôbre o mercado de 10cc., categoria de motores muito em voga dentro da modalidade de rádio-comandos. Depois do **ENYA** que oferece um esplêndido 60RC todo cromado exteriormente e **VECO**, um vencedor dos nacionais americanos, a **FOX** anuncia um 60 RC inteiramente novo, cheio de refinamentos, o "Cadillac dos micro-motores".

* **SUPER-TIGRE** propôs a versão R/C de seu 60 à válvula contrária com a particularidade dum tubo de ar vertical e duplo carburador.

* **O.S.** não ficando atrás, apresenta à sua freguesia que é importante nos E.U.A., seu Max-H 60 R/C com carburador contrário reversível, que facilita a montagem inversa do motor, solução esta que retém mais e mais os modelistas da categoria Multi. Quanto a **ROSSI**, sustenta-se sôbre sua cromagem e "finura da mecânica italiana". A tudo isto se junta tôda uma série de 56, de 59, de 61 e entre outros de **MERCO**, de K e B, à escolha!

* Os amadores de rádio-comandos não apreciam as vibrações já que é tão conhecido todo o tédio que elas trazem. Para disfarçar êste inconveniente há uma solução: o bi-cilindro. A firma americana **FLIGHT CONTROL PRODUCTS** pôs na questão um conjunto de engrenagens que permite montar rápidamente e tudo facilitado, (meia hora), um bicilindro de 1,6cc. com a ajuda de dois **COX** — Baby-Bee ou dois 0,49 QZ. Êsse procedimento além da eliminação das vibrações, traz uma vantagem certa para os modelos-escala do gênero "Piper CUB" ou outros bicilindros. Preço nos E.U.A. 19,95 dólares (NCr$ 60,00) pelas peças separadas e 29,95 dólares (NCr$ 90,00) pelo conjunto montado.

CURIOSIDADES

XAROPE?

Já que o inverno está chegando, convém exaltar as qualidades de um xarope, que é: **o xarope de plexiglas.**

Sua preparação é simples: faça dissolver dentro do tricloretileno, alguns pedaços de plexiglas como: caixas vazias, potes, caixas de presentes vindas de farmácia e livrarias, ou ainda objetos escolares quebrados etc...

Feita a mistura, você obterá um líquido incolor, espêsso conforme sua vontade, que se tornará uma excelente cola para balsa, de secagem rápida e de endurecimento bastante dilatado.

Esta mistura também pode ser empregada de outra forma. Ela transforma a balsa fraca em uma espécie dura e resistente. Usa-se da seguinte maneira: Passa-se sôbre a madeira, deixa-se durante um dia inteiro para que seque e dá-se um polimento muito ligeiro. Repete-se a operação até 2 vêzes mais, se desejar. O produto é antimetanol e dispensa verniz especial. Êle convém particularmente para as construções de U-control feitas parcial ou totalmente de madeira, dando uma grande rigidez àqueles sem cobertura de papel (mesmo com asas delgadas), e uma transparência que não é comum com o verniz utilizado habitualmente.

Pode-se evidentemente pintar e envernizar em seguida a superfície bem endurecida.

O aumento de pêso verificado será pouco, pois o "triclo" se evapora e o plexiglas restante fica em camada fina. Com a secagem de ambos os elementos, a balsa adquire a rigidez, "soa" diferente da balsa mole inicial.

N. B. — Os vapores do "triclo" são tóxicos mas, seu emprêgo é entretanto comum, o que nos leva a crer que o perigo não é tão temível.

Pessoalmente jamais permaneci um tempo longo demais com a mistura, evitando também de colocar o avião muito perto do nariz.

TANQUES DE COMBUSTÍVEL PARA RADIO-CONTRÔLE

Talvez você também seja alguém que se pergunta, qual será a diferença que faz uma letra no nome de um tanque de combustível, como é o caso de *"CLANK E CLUNK"*.

Na verdade, existe uma diferença entre os 2 tanques utilizados, quase exclusivamente em Rádio-Contrôle. O tanque *Clank* foi incorporado ao R/C por ex U-controlistas e inicialmente foram de forma retangular, que foi colocada de lado para adotar-se a forma cilíndrica.

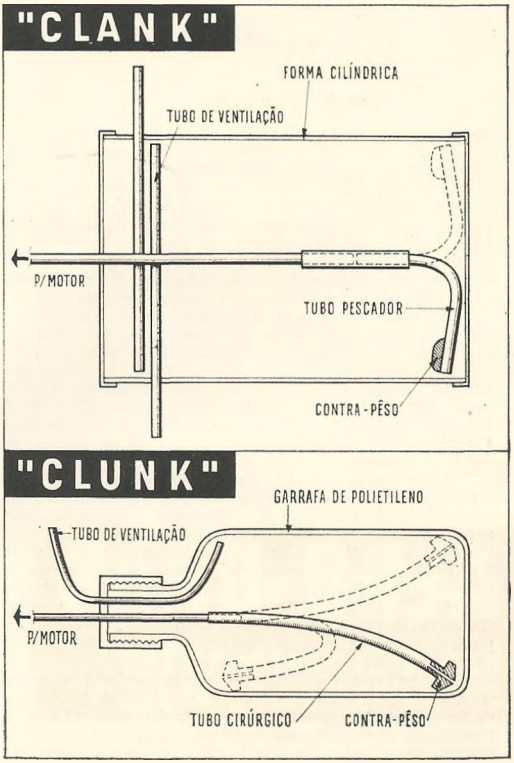
Os primeiros tanques dêste tipo foram comercializados por DMECO e utilizados em R/C com bons resultados. Talvez o único inconveniente fôsse seu pêso, já que eram de construção metálica. O desenho ilustra perfeitamente um tanque do tipo que assinalamos, com o abastecimento de combustível no centro e o tubo pescador carregado no seu extremo livre com um contra-pêso, que gira nos 360° em redor do tubo central que oficia a tomada de combustível.

Quanto aos tanques *Clunk*, não se pode esclarecer devidamente quem tenha sido seu criador. Os primeiros tanques dêste tipo foram utilizados por Howard Bonner em seu famoso Smog Hog e consistem em uma garrafa de polietileno, inerte a todo tipo de combustível, diesel ou glow, com uma tampa metálica que se enrosca na boca do frasco e com os tubos necessários de ventilação soldados àquela. Faz de "pescador" um pedaço de tubo cirúrgico com um contra-pêso em seu extremo livre, assegurando que o motor seja capaz de succionar combustível em qualquer posição em que se encontre o modêlo, durante as contingências do vôo.

A vantagem do *Clunk* sôbre o *Clank* é que se torna muito mais leve e que permite alimentar o motor mesmo em caso de picadas muito prolongadas.

Esclarecida a diferença que faz uma letra ao referirmo-nos a um tanque, desejamos deixar a seu critério, a eleição do tipo que você utilizará em seu próximo modêlo de R/C.

A razão do nome? Apenas o som da queda do contra-pêso!



XI TROFÉU AERO-BRÁS

reportagem de Paulo Solon Ribeiro

Para uma prova de vôo livre não poderia desejar-se um dia melhor. Céu limpo, sol, pouco vento, temperatura amena. Um público bastante numeroso compareceu para presenciar, a disputa de mais um Troféu Aero-Brás, reunindo êste ano 13 participantes na categoria Motor FAI e 22 na categoria A/2 — Cirrus. Observamos entre o público presente, diversos oficiais da Base, acompanhados de seus familiares. Em companhia de sua espôsa e do filho (aeromodelista), o Snr. Comandante acompanhou, com bastante interêsse, o desenrolar da prova até o seu final, tendo, após o tradicional churrasco, participado da entrega dos prêmios aos vencedores.

As 9,15 teve início a **1a. rodada** — com pouco vento e quase sem térmicas, a maioria dos vôos foram abaixo de 120", tendo se sobressaido o planador de Claudio Sakamoto com máximo, seguido do veterano Fleury (134") e em Motor FAI, apenas Eolo Carlini superou os 120", tendo feito 178". Nesta rodada, José Augusto F. Filho teve seu modêlo "plantado", não podendo recuperá-lo para continuar disputando a prova. Porém, não perdeu a esportiva e torceu pelos outros, prometendo voltar ao próximo concurso, "depois da colheita". Vale ressaltar ainda nesta rodada os tempos decepcionantes dos Snrs. Bachilli (RGS) Paulo Moro (MG) Nutini (SP) e Oswaldo de Almeida (SP) figuras estas dos quais todos esperavam muito mais.

Na 2a. rodada — com um pouco mais de vento e as térmicas saindo, os tempos melhoraram consideràvelmente. Em A/2 tivemos 5 máximos. Claudio Sakamoto continuou liderando a prova já com 360", seguido de Faria (aí Marido) com 290" e Fumio Sakamoto com 275". Em motor FAI, Eolo marchou na frente com 358". Numa reação digna de nota, Oswaldo, Bachilli, Moro e Nutini fizeram respectivamente 180, 180, 179, 140". Dario Aguiar, o conhecido "900" do planador, não fêz o 2.o vôo, pois o seu modêlo entrou pelo lado errado no hangar, furando algumas telhas e quebrando o montante do motor.

3a. rodada — Em A/2 não houve modificação quanto aos 3 primeiros lugares. Claudio Sakamoto: 540" (3 máximos), Faria: 470" e Fumio Sakamoto com 455". Em Motor FAI, a briga continuou. Eolo Carlini permanece tranquilo em 1.o com 526", em 2.o Paulo Moro com 450" e 3.o Bachilli com 418". Nesta rodada o veterano Kalil (Motor FAI) pegou o urubú das 11 e fêz o seu único máximo.

4.a rodada — As condições do tempo eram as mesmas, mas os resultados cairam muito. Em A/2 tivemos sòmente 3 máximos. Claudio Sakamoto apesar de ter pegado uma tremenda descendente, continuou em 1.o com 615"; Faria em 2.o com 559" e Victor A. Victor subiu para 3.o com 511". Em motor FAI, apenas Eolo (180") e Oswaldo (150") sairam-se bem nesta rodada. Os demais entraram pela descendente. Nutini com pouca sorte e muita teimosia, não tinha mais chances para o 2.o ou 3o pôsto.

5.a rodada — Tivemos nesta rodada 6 máximos em A/2, contra nenhum em Motor FAI. Rodada cheia de surprêsas. Faria que vinha se mantendo em 2.o, parece que ficou nervoso (ou quem sabe a "torcida" não estava inspirada) largou o planador numa descendente e ficou em 4.o. Victor A. Victor com um belo máximo pegou o 2.o lugar. Fumio Sakamoto com máximo, ficou em 3.o e Claudio Sakamoto confirmando a classe fêz 180" e ficou com o maior troféu.

Em motor FAI, Eolo com uma atuação excelente, ficou em 1.o, Paulo Moro ficou em 2.o e Bachilli acabou em 3.o O que surpreendeu a todos foi a caiporismo do Oswaldo que não conseguiu fazer funcionar o motor dos dois modelos, (combustível), perdeu o 5.o vôo e teve que se contentar com o 4.o lugar.

FLASHES DA COMPETIÇÃO

* Guilherme Steiger, um garôto de pouco mais de 10 anos, principiante (1.o modêlo, 1.o concurso) botou muito veterano no chinelo, pois apesar de ter feito 11" no 1.o vôo (Não encontrou o vento), chegou ao final com 544", ficando em 6.o lugar.

* Dário Aguiar, apesar do quebra-quebra no hangar, reparou o modêlo e retornou na 3.a rodada, conseguindo chegar ao final e não ficou em último. (ver tabela de resultados)

* Como sempre, nas provas de vôo livre, a maior torcida foi a do Faria. Tôda a população de Santos esteve presente, representada pela mui simpática Dna. Dalair.

* Uma das mais gratas surprêsas desta prova foi a presença da "família Kobayashi", representada por Jorge, Akira e Sérgio, todos disputando Motor FAI.

* Parabéns ao novato Sócrates, que apesar de não ter conseguido repetir a façanha do filho, conseguiu ser apanhado por uma térmica no 4.o vôo e terminou em 11.o lugar.

* Entrevistados pelas nossas secretárias, Maria Alice Sampaio Bruno e Sônia Nair de Freitas, a Snra. do Comandante, Dna. Regina Odette Reifschneider não poupou elogios à competição, como também prometeu sempre que possível, vir assistir as nossas provas.

* O Snr. Comandante, também entrevistado pelas nossas secretárias, mostrou-se interessado pela prova e nos prometeu todo o apôio para a realização das próximas, além de afirmar que a presença dos aeromodelistas em Cumbica é um prazer, pela aproximação da juventude, com a Aeronáutica.

* Como sempre, de parabéns o simpático Ten. Dalton pelas providências tomadas para maior confôrto dos aeromodelistas e principalmente das senhoras presentes.

* O Snr. Ueno, com a simpatia de sempre, nos garantiu que para o próximo Troféu Aero-Brás, importará dos "pagos" do "Guapo Bachilli" algumas rêses para saciar o apetite cada vez maior da turma dos aeromodelistas.

* Eolo, é favor dar ao Walter Nutini a fórmula para tirar azar, urucubaca e outras ziquiziras, pois o coitado estava inconsolável com o resultado obtido.

* Foi notada e lamentada a ausência dos nossos amigos cariocas. Será que automodelismo é mais interessante?

1

2

3

7

8

12

13

14

15

20

19

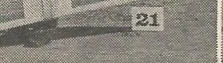
FOTOS: 1) Senhoras discutindo os ultimos lançamentos... da moda? 2) Eolo lança o modêlo em busca da vitória 3) O patrocinador da prova SHOJI UENO 4) Nutini, cuidado! pés no chão 5) Moro vice-campeão 6) Rukopf, Cox 19, timer e simpatia 7) Dario mostra do que é capaz 8) Eolo campeão pela última vez... solteiro 9) Vamos moço! 10) "che" Bachilli contempla o Flamengo 11) Almeida campeão de 66, teve pouca sorte 12) saída simultânea com juizes atentos 13) D. Regina Reifschneider palestra com nossas secretárias 14) A mostra do churrasco 15) Cláudio lança o modêlo do Fumio 16) Ismael: "opa! escapuliu" 17) Corrado, emagreça correndo 18) Fleury dando lição de reboque 19) Cel. Becker diverte-se ao ser entrevistado 20) Rukopf carburando o motor 21) Família Kobayashi retorna 22) Fumio, gritando "hurra" 23) Cláudio ajuda o "PAPAI" Sócrates.

PLANADORES "CIRRUS" A/2 - CLASSIFICAÇÃO

1.º Claudio Sakamoto — 795; 2.º Victor A. Victor — 691; 3.º Fumio Sakamoto — 681; 4.º Ferdinando Faria — 639; 5.º Edson Caetano — 554; 6.º Guilherme Steiger 544; 7.º Tamotu Onuki, 511; 8.º Fleury A. David, 500; 9.º Yoshihiro Sirana, 494; 10.º Mamiro Yoshizawa, 410; 11.º Sócrates Monteiro, 393; 12.º João Geraldo Lopes, 370; 13.º Ernesto Rukopf, 365; 14.º Victor Saiauskas, 335; 15.º Corrado Pensalfini, 290; 16.º Walter Shintani, 268; 17.º Ricardo Figueróa, 233; 18.º Antonio Hélio S. Perez, 70; 19.º Sidney Medeiros, 57; 20.º Alberto Linares Martin, 29; Elinor Fernando e Roberto Wolkeskielka (modelos quebrados).

MOTOR FAI — CLASSIFICAÇÃO

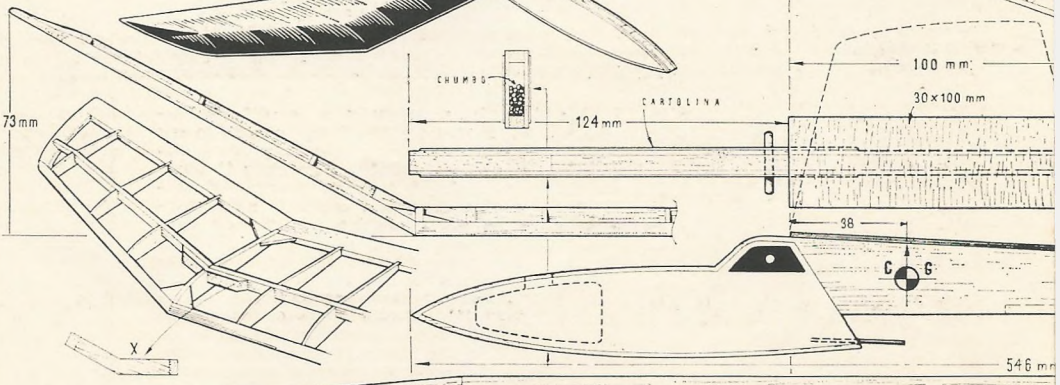
1.º Eolo Carlini, 817"; 2.º Paulo Moro, MG, 718"; 3.º Domingos Bachilli, RGS, 553"; 4.º Oswaldo Almeida, SP, 491"; 5.º Walter Nutini, 479"; 6.º Saturnino Kalil, 423"; 7.º Akira Kobayashi, 362"; 8.º Ismael Aversari, 344"; 9.º Sergio Kobayashi, 309"; 10.º Ernesto Rukopf, 303"; 11.º Dario Aguiar, 270"; 12.º Jorge Kobayashi, 190"; 13.º José Augusto Filho, (quebrado)

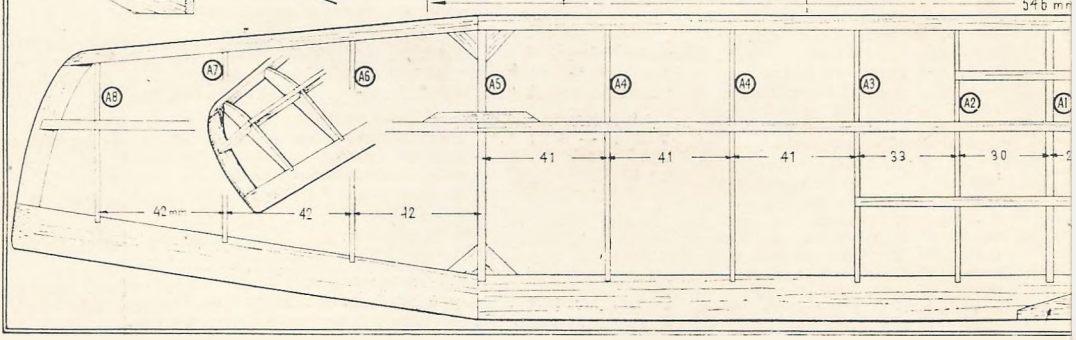


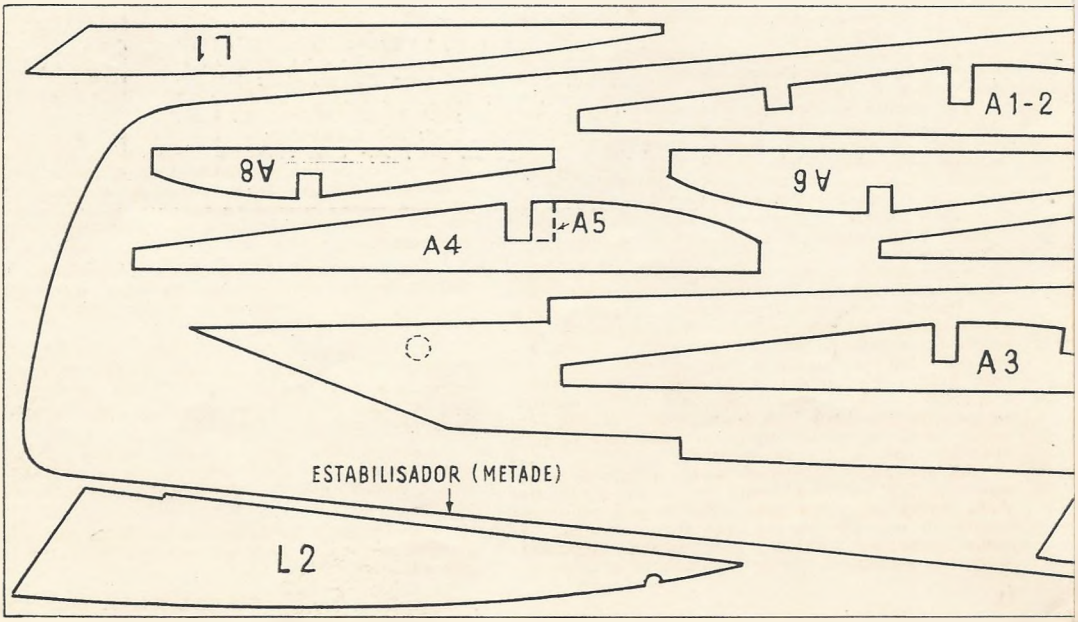
MAIS UM PRODUTO

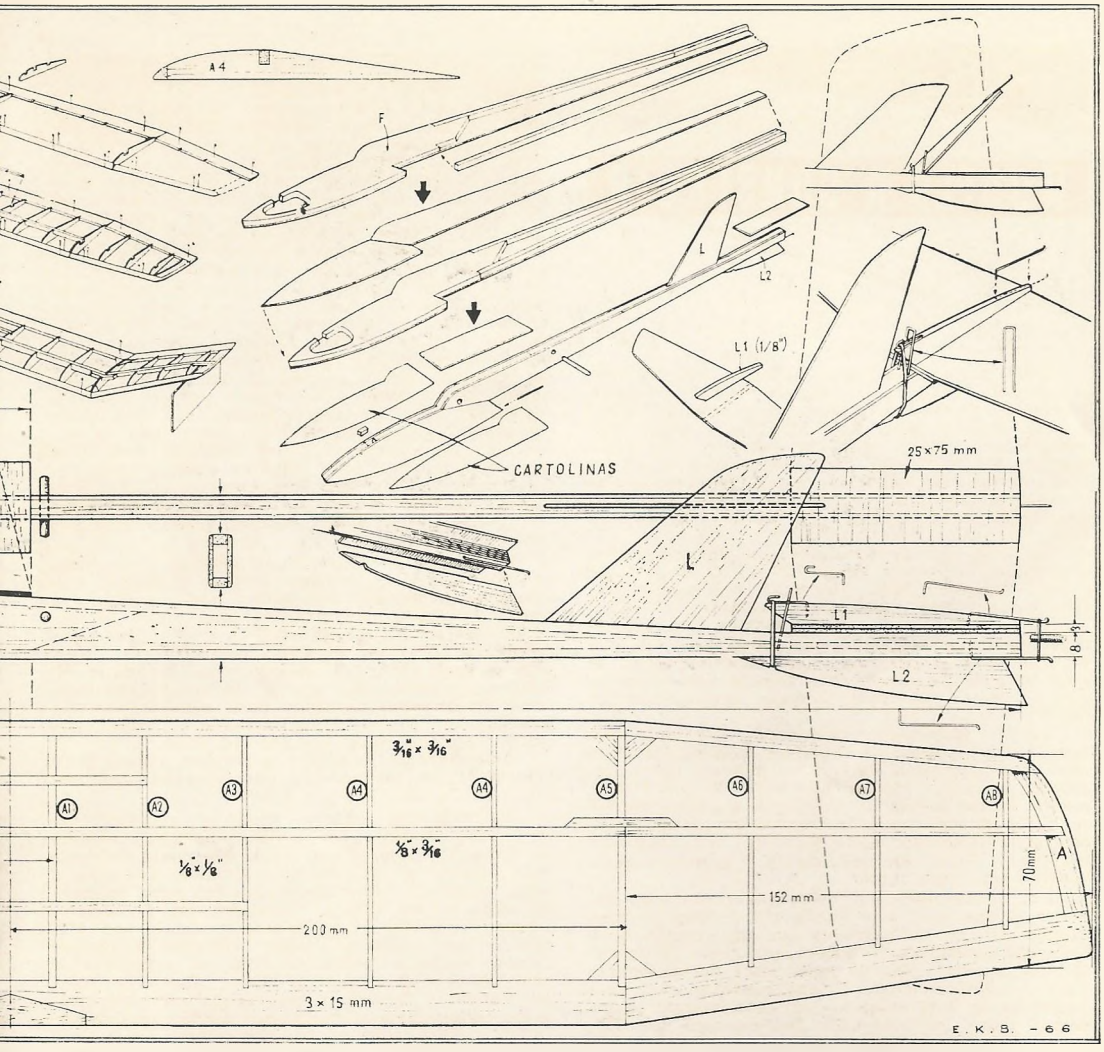
PLANADOR CLASSE LIVRE

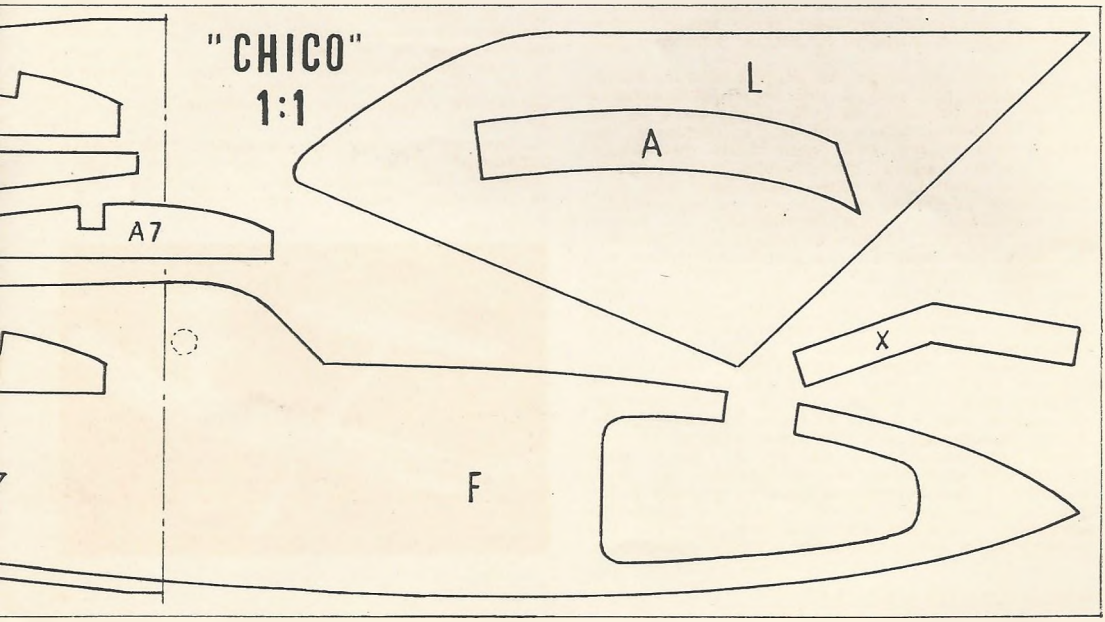
"CHICO"

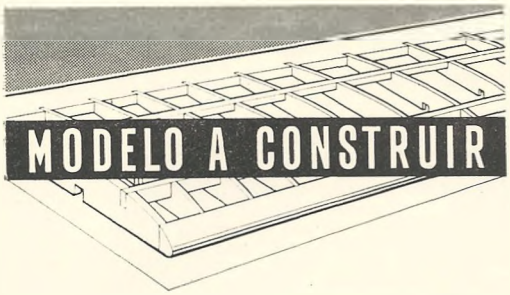







A4
F
L
L2
L1 (1/8")
CARTOLINAS
25×75 mm
L
L1
L2
8-3
3/16" × 3/16"
A1
A2
A3
A4
A4
A5
A6
A7
A8
1/8" × 1/8"
1/8" × 3/16"
70mm
A
152 mm
200 mm
3 × 15 mm
E. K. B. - 66


"CHICO"
1:1
L
A
A7
X
F



Todo jovem que pela primeira vez vê um aeromodelo voando, empolga-se e sua primeira reação é arrastar o papai ou a mamãe para a casa especializada mais próxima e pedir que compre um modêlo igual ao que viu. Os adultos em tal caso são mais ponderados e ao se aproximarem do modêlo a comprar sentem-se desencorajados não acreditando nas suas possibilidades de construção por parecer muito difícil.

De fato, há aeromodelos não difíceis, mas, dificílimos de serem construídos. O importante é saber escolher bem, atendendo a algumas particularidades que passamos a relatar:

1.o — Para quem nunca construiu um aeromodelo, convença ao garôto ou convença-se de que os Rádio-Controlados além de caríssimos são os mais difíceis de construir e tem-se que conhecer alguma coisa de rádio-técnica. (esqueça-os no início)

2.o — Geralmente todos são atraídos pelo roncar dos motores. Aconselhamos principalmente aos mais jovens a deixar os motores para um futuro próximo. Motor necessita de habilidade, algum conhecimento de mecânica e principalmente dedos fortes; (veja instruções em artigo "COMO MOVIMENTAR SEU MOTOR" em nosso 1.o número). Evite que pelo menos o primeiro aeromodelo seja com motor.

3.o — Escolher um aeromodelo simples, planador, e que voe! aí é que a porca torce o rabo. Muitos são os aeromodelos que são vendidos no mercado especializado, porém que voem fàcilmente, são poucos. Não há nada mais decepcionante para um aeromodelista do que construir com uma paciência de Job, caprichar no acabamento, enfim seguir tôdas as instruções contidas em um Kit, e no grande momento ou seja, de justificar o nome de "aero", o danado não querer voar. Poderá ser culpa do construtor como também (frequentemente) a culpa é do Kit ter sido mal projetado.

Veterano que somos no aeromodelismo, várias vêzes vímos a presença dos Snrs. fabricantes a fim de que fizessem modelos fáceis para os novatos, modernizando-os quanto a pequenos detalhes para voarem bem, sem muita dificuldade.

É com alegria que vemos no mercado, um nôvo produto da Casa Aero-Brás que vem finalmente preencher essa lacuna no aeromodelismo brasileiro. "PARA COMEÇAR", aí está o nome: "CHICO". Pedimos licença aos Diretores da Casa Aero-Brás e com satisfação publicamos o desenho (planta) do modêlo "CHICO". Faremos uma detalhada explicação de como construir e regular para vôo. COMECEM POR AÍ e tenho a certeza que os outros virão com uma impressionante facilidade.

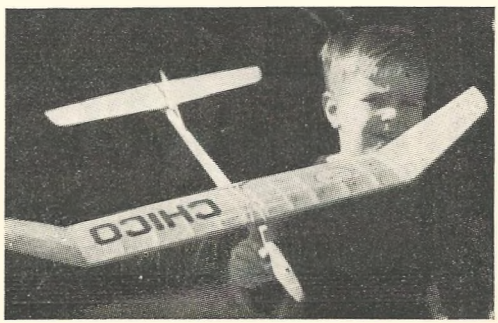
O desenho impresso na Revista, está em escala de 1:2,5 ou seja: deverá ser aumentado em DUAS VEZES E MEIA, exemplo: cada centímetro valem dois e meio e assim sucessivamente. Estão desenhados em tamanho natural as nervuras (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8) o leme de direção e metade do estabilizador (só fazer o dobro). Recomenda-se proceder sempre à dupla colagem, pois a madeira balsa é muito absorvente. Aplique uma camada de cola nas superfícies a serem juntadas e deixe secar bem. Aplique outra vez em uma das superfícies e junte-as. ASA — Fixe os bordos de ataque e fuga sôbre a planta, com alfinetes. Encaixe e cole as nervuras nos bôrdos. Cole as longarinas e deixe secar. Cole as duas pontas da asa observando o diedro de 73 mm. Para obter esta altura, calce por baixo com uma caixinha ou um livro. Cole os reforços e as cantoneiras. Lixe tôda a superfície depois de bem sêca com lixa 00. Aplique 4 demãos de dope na estrutura, com intervalos de uma hora entre uma e outra. Entre a primeira e a segunda demão de dope, recomenda-se lixar de leve com lixa 00. Sòmente asa é entelada com papel. Para tal. recorte o papel (Tipo Japonês) num tamanho ligeiramente maior que a estrutura, que deverá ser entelada em 6 partes, (3 em cima e 3 em baixo), leve-o sôbre a armação e aplique Thinner, (solvente) com um pincel macio, sòmente sôbre as partes que terão contacto direto com a armação. As sobras de papel apara-se com uma lâmina de barbear, dez minutos após a aplicação do thinner. Uma vez tôda entelada a asa, pulverize água em tôda a extensão, deixe secar completamente e então aplique duas a três demãos de dope.

Fuselagem — Recorte as laterais e emende-as com cuidado, comparando com a planta, deixando-as secar por completo. Cole primeiro a quilha em uma das laterais, bem como as varetas, inferior e superior (1/8" x 3/16") Lixe para igualar a superfície e cole a outra lateral. Lixe tôda a superfície, Cole a seguir as cartolinas de Reforço, a abas da asa e do estabilizador, o leme de direção, os pinos para segurar asa, os ganchos de arame e a bequilha. Tudo concluido, aplique duas demãos de dope.

Estabilazador — Lixe a superfície, cole a peça central já com os ganchos para fixação. Aplique uma demão de dope.

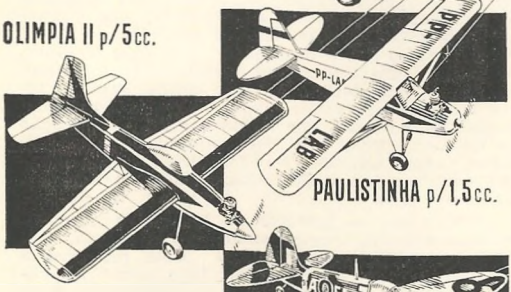
AJUSTE DE VÔO — Uma vez montado experimente equilibrá-lo horizontalmente, levando os dedos indicadores sob a asa no ponto indicado pela planta "C. G.". Normalmente a cauda é mais pesada. Corrige-se introduzindo bolinhas de chumbo no orifício dianteiro da fuselagem. Lance o modêlo manualmente tentando um planeio. Caso o mesmo "picar" (planeio demasiado rápido) calce o bôrdo de fuga do estabilizador com pedaços de chapa de balsa. Caso contrário, se "estolar", proceda o inverso do primeiro ajuste ou seja, calce o bôrdo de ataque do estabilizador. Para rebocar use 30 metros de fio de nylon (de pesca) atando à ponta uma argola. Uns 20 centímetros antes da argola, fixe uma bandeira de pano colorida. Para que o modêlo faça curvas (é o ideal) calce um dos lados de base do estabilizador com pequeno pedaço de balsa. O modêlo fará voltas para o lado mais elevalo do estabilizador em relação a asa (visto de trás).

Observe no desenho o dispositivo "DETERMALIZADOR" atrás do leme de direção. Êle é acionado pela pressão de uma pequena argola de borracha, quando o pavio (Fieira de algo-



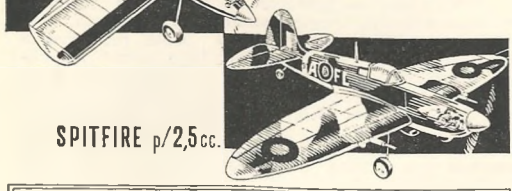
MODELOS
U-CONTRÔLE para ESPORTE

CESSNA 180 p/2,5cc.



OLIMPIA II p/5cc.

PAULISTINHA p/1,5cc.



SPITFIRE p/2,5cc.

N. A. F-51, perfilado semi-pronto p/1cc.	NCr$ 16,00
Mustang/Spitfire, perfilado p/1cc ..	8,50
Tamanco A, perfilado p/1,5cc	9,50
Centelha, perfilado p/1,5cc	10,00
Satélite, afuselado p/1,5cc	11,00
Paulistinha, afuselado p/1,5cc	15,00
Tamanco B, perfilado p/2,5cc	13,00
Torpedo, perfilado p/2,5cc semi-pronto	18,00
Instrutor, afuselado p/2,5cc	12,00
Ciclone, perfilado p/2,5cc	14,00
Play Boy, afuselado p/2,5cc	16,00
P-40, Spitfire, Messerschmidt Me-109 Semi-afuselado p/W.B. 2,5cc	20,00
Cessna 180, super detalhado p/2,5cc	25,00
Pirata, asa de combate p/5 a 6cc ..	12,00
Jaguar asa de combate p/5 a 6cc ...	13,00
Sabre F-86D, perfilado p/5 a 6cc ..	18,00
Cadete, afuselado p/5cc	17,00

PREÇOS EM SÃO PAULO

na CASA

AERO-BRÁS

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

dão) se queimar. Neste caso o estabilizador subirá o bordo de fuga e o modêlo descerá suavemente como paraquedas. Isto evita que o mesmo vá muito longe ou mesmo se perca. Normalmente usa-se pavios feitos de fieiras de pião (algodão) e cada centímetro leva aproximadamente 1 minuto para queimar.

Usamos termos como, Diedro: inclinação nas pontas das asas; Bôrdo de ataque: vareta na frente da asa; Bôrdo de fuga: vareta da parte de trás da asa; O bôrdo de ataque é arredondado na parte externa e o Bôrdo de fuga é em forma de triângulo, sendo aguda a parte externa. Para os que quizerem maiores detalhes aconselhamos pedirem para a **Casa Aero-Brás** ou um seu representante o "Kit" completo (está ótimo).

ABC — (Continuação)

O motor não poderá funcionar acima de 10 segundos.

As provas de vôo livre são efetuadas com 5 vôos para cada concorrente, sendo que o tempo de vôo máximo é considerado até 3 minutos, (180 segundos). Como às vêzes os modelos voariam muito mais que êste tempo e não sendo o mesmo computado, usam os aeromodelistas de vôo-livre um dispositivo chamado "determalizador" que serve para fazer com que o modêlo desça após completados os 3 minutos exigidos. Posteriormente falaremos novamente dêsse dispositivo e sua construção.

Vôo Circular Controlado (U-Control):

Velocidade: Motor com cilindrada máxima de 2,5 c.c.; área total mínima de 2 dm2 por c.c. de motor; Carga máxima de 100 gramas por dm2.

O combustível é fornecido pelo organizador da prova e pode ser escolhido em duas fórmulas: 1.a — 80% de álcool metílico mais 20% de óleo de rícino; 2.a — 75% de álcool metílico e mais 25% de óleo de Rícino.

O raio de círculo de vôo, deve ser de 15,92 mt. ou sejam em 10 voltas, 1 Km.

Acrobacia: Superfície total: 150 dm2; motor com capacidade máxima de 10 c.c.; carga máxima de 50 gramas por c.c.; comprimentos dos cabos entre 15 e 20 metros, as manobras exigidas são detalhadamente explicadas em capítulos futuros.

Team-Racer ou corridas de conjunto: pêso total máximo — 700 gramas; capacidade máxima do motor 2,5 c.c.; superfície total da asa e do estabilizador juntos, 12 dm2; seção mínima da fuselagem de 10 x c cm; tanque para o máximo de 10 c.c.; comprimento dos cabos 15,92 mt.

Rádio-Controlados: motores de no máximo 10 c.c.; carga de sustentação máxima de 75 gramas por dm2; superfície máxima de 150 dm2.

Lògicamente a regulamentação da FAI é bastante extensa e minuciosa sendo que se algum dos leitores necessitarem de qualquer esclarecimento, antes de que tenhamos abordado o capítulo de Regulamentos, é só nos escrever que responderemos com o máximo prazer.

QUER VOAR ACROBACIA?

CLAIR SIEVERLING

Se você é um principiante de U-Control ou se já voa algum tempo sem contudo poder realizar loopings invertidos ou ainda se os faz, porém não consegue manter uma distância prudente entre o modêlo e o chão, alegre-se... porque êste artigo foi feito sob medida para você e para todos aqueles que estão interessados em conhecer os segredos da acrobacia de precisão. Ainda no caso de que você possa efetuar algumas das manobras elementares, lhe sugiro que siga as ordens que aqui indicamos, já que ao realizar com êxito a manobra, fica preparado pelo menos parcialmente, para realizar a seguinte.

Êste artigo não fala sôbre a gama completa que configura o tema acrobacia, já que não existe pessoa capaz de descrever a forma mais sensível de fazer uma "ampulheta", um "trevo de quatro folhas" ou um "oito quadrado horizontal". Nossa finalidade é iniciar você em algumas manobras elementares que lhe permitirão logo encarar com possibilidades de êxito, as manobras mais complexas.

Em primeiro lugar, analisemos o modêlo a selecionar. Aqui vão as condições que deve reunir o modêlo ideal: 1.º) — Envergadura de 1 a 1,10 mt. com uma corda de 28 a 30 cmt.. 2.º) — Tanque com a tomada na altura do carburador e para o lado exterior de vôo. 3.º) — Motor de 19 a 35 cc. 4.º) Hélice de passo mediano. 5.º) — Asa exterior do círculo, mais curta que a interior. 6.º) — Se o modêlo incorpora flaps móveis, sua envergadura poderá ser de 90/95 cmt. 7.º) — instalar guias para o push-rod se êste vibra com o motor em marcha. 8.º) — Deve-se virar o leme de direção para fora afim de manter a tensão das linhas. 9.º) — o movimento do estabilizador para cima e para baixo deve ser no mínimo de 30.º. 10.º) — Modêlo com estrutura de asa feita com nervuras.

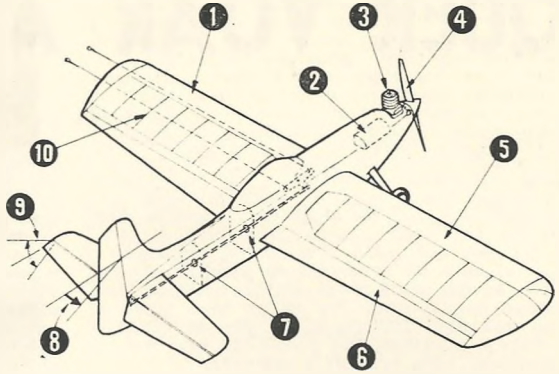
Se você treinou bastante tempo com a manete e se sente confiante, um modêlo de qualidade será perfeitamente adequado, porém ao contrário, se você sente-se inseguro opte por um tipo treinador que encontrará na praça, alguns com fuselagem do tipo perfilado e outros com fuselagem simples do tipo caixão. É importante que o modêlo que você eleja, tenha ampla superfície de asas com uma envergadura de 1 metro, sendo que em caso de dispor de flaps móveis, poderá ser de 90 ou 95 cmt.

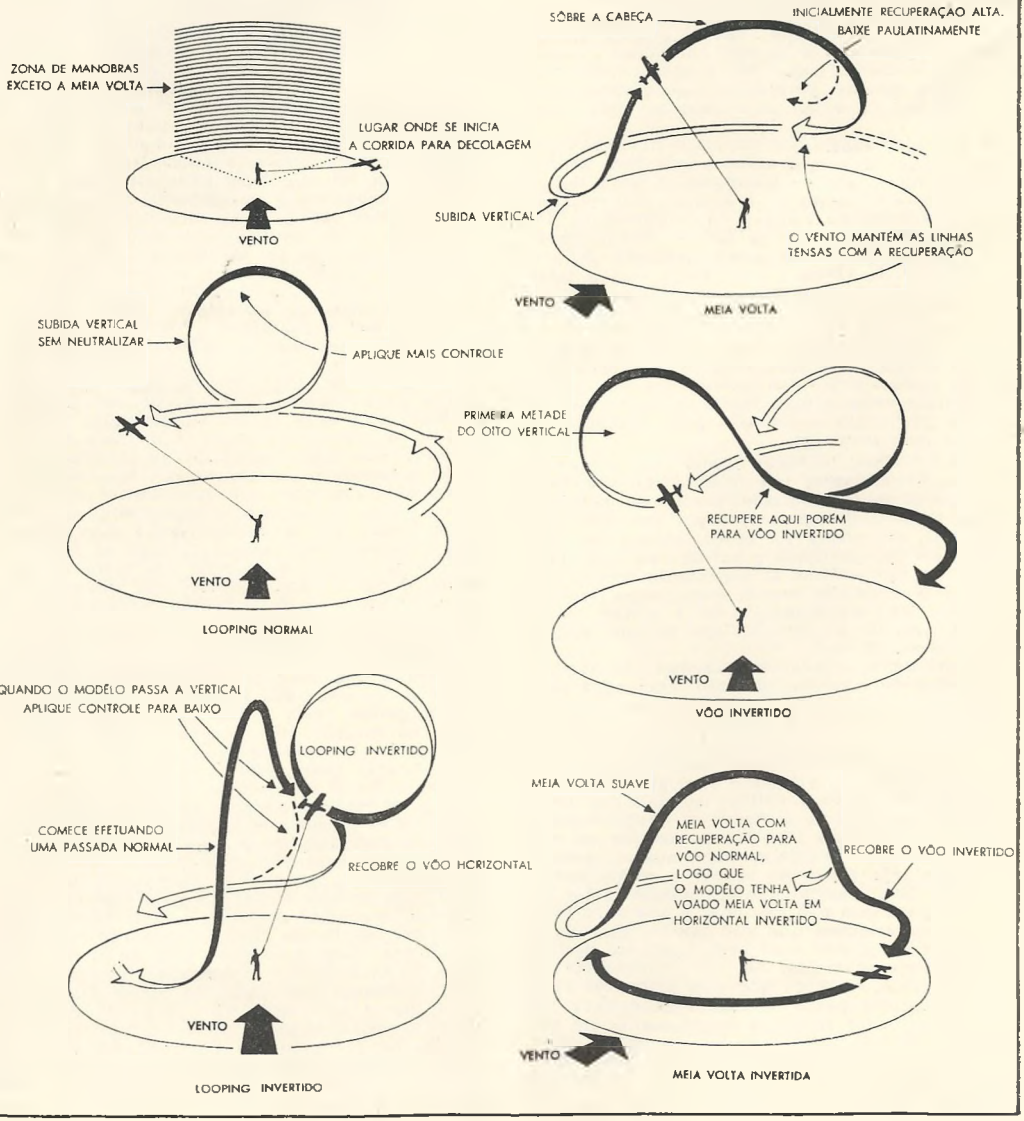
A corda da asa deve ser generosa. Atentos!... os modelos de combate não são adequados para treinamento de acrobacia, desde que tenham sido desenhados para aquele fim.

Mesmo que o modêlo tenha sido construído com muito cuidado, é sempre prudente localizar qualquer defeito que haja e corrigí-lo. Os contrôles funcionam bem Utilize os melhores acessórios em seu sistema e instale-os cuidadosamente. Não esqueça que êles são o coração do modêlo acrobático. Verifique logo que a pressão do ar não seja capaz de vencer o estabilizador: se surgir êste inconveniente, coloque guias ao push-rod para que não flexione. A asa deve estar livre de empenagens que não podem ser toleradas, e o modêlo deve voar bem, tanto em posição normal como invertida. Se sua experiência de vôo é limitada, trate de que seus primeiros vôos, sejam realizados perto de algum experiente. Êle dirá se seu motor funciona corretamente em vôo invertido, se a tensão das linhas de vôo é correta, se o Centro de Gravidade está correto para o tipo do modêlo, se a resposta do mesmo aos contrôles é lenta. Se assim fôr, terá que pôr pêso na cauda ou se fôr demasiado sensível, colocar o pêso no nariz. A centragem de um modêlo de U-control, é muito mais importante do que supõem os aficionados do esporte, e daí muitas vezes o fracasso ou dificuldades para chegar ao êxito. Seu modêlo deve ser centrado de forma que permita descrever círculos fechados, a fim de salvá-lo em uma manobra ruim, mas ao mesmo tempo ser capaz de voar em linha reta sem vacilar. Portanto, deve ser sensível mas estável.. Para manter a tensão adequada nos cabos, há vários métodos eficientes, tais como: colocar pêso na asa externa, inclinar o motor para fora ou a asa exterior mais curta que a interior. Qualquer destas alternativas ou sua combinação, ajudará a manter ou aumentar a tensão das linhas de vôo, mas sem exagerar. Eu utilizo motor 3º para fora e a asa exterior é mais curta que a interior, porém nunca mais de 5 cmt. e utilizo pêsos na asa de fora até balancear o correspondente aos cabos de saida. Uma pequena inclinação no timão de direção, provou ser sumamente útil e lembre que nunca deve utilizar nenhum tipo de elerons para corrigir empenagens ou para aumentar a tensão dos cabos, já que o efeito muda ao inverter-se o modêlo. Utilize um bom tanque de combustível, desenhado especificamente para acrobacia e coloque-o em seu modêlo, com a tomada de mistura exatamente na altura do carburador do motor. O tanque assim mesmo, deverá estar mais perto possível do motor e em nenhum caso a distância entre aquele e a tampa do carter deve exceder 2,5 cmt. Assegure-se que o neoprene de alimentação não apresente curvas que possam dificultar a passagem livre do combustível. Se o motor funciona normalmente em vôo reto, mas acelera no invertido, baixe o nível do tanque e vice-versa. Uma recomendação à margem: Prefira para treinar, os cabos de aço trançado, em lugar de linhas de um só filamento (arames) já que ao retorcer-se sobre sí mesmos os cabos deslisam com mais facilidade que o arame, havendo assim melhores condições. Uma vez que o seu modêlo funcione satisfatoriamente ,está você em condições de começar o treinamento em acrobacia. Desde que o modêlo tenha sido provado exaustivamente, colocam-se de lado as falhas do modêlo atribuindo-se a falta, aos erros de pilotagem. Portanto enquanto você não conhecer bem o seu motor, não deve tentar nenhum tipo de manobra. Preocupe-se em não efetuar manobras com o tanque quase vazio o que pode provocar a parada do motor no momento do vôo invertido. É evidente que voar com o modêlo direito após sentir as emoções dos loopings é bastante aborrecido, porém creia é boa medida em prol da saúde do modêlo. Não vôe se o vento é demasiado forte. Quando se encontrar no campo em uma situação assim, não se deixe levar pela impaciência. Se a intensidade do vento fôr moderada, pode realizar alguma atividade, procurando utilizar o vento em seu benefício para manter os cabos tensos. Lembre-se que é sempre melhor voltar à casa com o modêlo inteiro, que acompanhado com um montão de pedaços de balsa. As decolagens devem realizar-se com vento a favor, ou seja, soprando desde a cauda. Isto ajudará a manter as linhas tensas, enquanto o modêlo se acelera. Com excessão feita da meia volta, tôdas as manobras restantes se efetuam com o vento soprando nas costas do piloto. O que significa que a apreciação da direção do vento deve ser o mais precisa possível, ao realizar as manobras. Se for colocado incorretamente em relação ao vento, êste fará com que o modêlo afrouxe as linhas de vôo ,com tendência a não sair bem das manobras. A meia volta é a exceção, já que se inicia com o vento soprando no rosto do piloto.

CONDIÇÕES QUE DEVE REUNIR O TREINADOR IDEAL

1) Envergadura de 1 a 1, 10 m, com uma corda de 28 a 30 cms.
2) Tanque com a tomada na altura do carburador e para o lado externo de vôo.
3) Motor de cilindrada 19/35
4) Hélice de passo mediano.
5) Asa exterior do círculo mais curta que a interior.
6) Se o modêlo incorpore FLAPS moveis, sua envergadura podera ser de 90/95 cms.
7) Instalar guias para o push-rod se êste vibra com o motor em funcionamento.
8) Deve-se virar o leme de direção para fora, mantendo a tensão dos cabos.
9) O movimento da parte móvel do estabilisador para cima e para baixo deverá ser mínimo 30°.
10) Modelo com estrutura de asa, de nervuras.





Mais adiante analisaremos o porque desta diferença com o resto das manobras. Outra causa de acidentes em menor escala, é que alguns pilotos não conseguem relaxar-se fisicamente. Muitas vezes logo após o arranque do motor, decidem fazer o looping e dão voltas normais até reunir a coragem necessária e aplicar todo o contrôle acima com "mão de aço" empunhando a manete completando o looping mas, estatelando o modêlo no chão. Êste foi o método que usei e que me foi tão longo e custoso. Lembro à vocês que o modêlo em regra geral não cairá se controlado com calma. Comecemos pela decolagem: Pratique até conseguir subida suave, tomando o modêlo a velocidade necessária. A primeira manobra é a MEIA VOLTA, e a razão de se fazer esta manobra com o vento de frente é que se recobrará o modêlo com o vento de cauda o que tende naturalmente a distanciar o modêlo do pilôto, mantendo a tensão necessária nas linhas de vôo. Comece as subidas e picadas suaves, acentuando-se até chegar na vertical. É aconselhável que a iniciação e a volta do modêlo à posição normal não se façam com menos que 4 a 4,5 metros, até que se familiarize com a manobra.

É interessante considerar como você move a manete e como êste movimento afeta o modêlo. Você aplica o contrôle para cima a fim de modificar a trajetória de vôo horizontal normal para vertical, mas logo dê você conta ou não, neutraliza para manter o modêlo voando verticalmente. Os controles continuam neutros quando o modêlo passa verticalmente sôbre a sua cabeça e pica para o outro lado do círculo para recém aplicar, novamente o contrôle acima quando o modêlo chega a altura de recobrar. Um grande êrro dos pilotos inexperientes que, acreditam que o modêlo vôe horizontalmente com o contrôle neutro, é que para mante-lo em subida ou descida seja necessário manter constantemente o contrôle para cima e para baixo respectivamente. Agora você compreenderá que se aplica o contrôle para cima e para baixo ùnicamente para modificar a trajetória do vôo, desde que o modêlo seguirá logo na posição que tenha adotado com os controles neutros.

A próxima manobra é o looping normal: Lembre-se que se faz com vento de cauda. Se você domina a Meia Volta, não terá maiores problemas. Deve-se começar a uma altura não menor que 6 metros, com uma subida suave, mas desta vez não neutralize os comandos ao chegar o modêlo na vertical, mas mantenha contrôle acima. O modêlo passará da vertical à posição invertida e como o contrôle se mantém para cima, o modêlo seguirá descrevendo sua trajetória curva até chegar à horizontal. Aí neutralize os controles a fim de seguir em vôo horizontal normal. Lembre-se que a manobra deve ser suave portanto o contrôle acima não pode ser exagerado. Os aeromodelos assim como os seus irmãos maiores, também entram em perda. Por isto é aconselhável utilisar todo o comando só em caso de extrema necessidade.

Um looping realizado com todo o comando para cima, levará o seu modêlo à beira da perda, causando as temidas afrouxadas de cabo. O número de loopings por vôo, deverá ser limitado a um máximo de 10, já que se você exceder esta quantidade. pode causar o endurecimento das linhas tornando-se impossível o contrôle do modêlo.

A medida que você vai adquirindo prática, trate que os loopings sejam redondos, iguais em seu diâmetro e realizados no mesmo lugar. Está pronto para os loopings invertidos?

Êles se efetuam iniciando a meia volta e quando o modêlo passa por sua cabeça, comece a aplicar o contrôle para baixo. Verá que aquele tende a alcançar a posição invertida; ao suceder isso, aplique mais contrôle baixo e mantenha até que o modêlo recobre novamente a posição horizontal. Quando tiver se familiarizado com a

(Cont. pág. seguinte)

CARTAS DE LEITORES

Agradecemos a todos os que nos escreveram e dentro do possível responderemos com a máxima satisfação, convidando ao mesmo tempo que continuem a nos solicitar pois é através das cartas de nossos amigos leitores, com suas sugestões ou perguntas que nós poderemos realmente prestar algum serviço ao modelismo brasileiro. Usem nossa fôlha de CARTA RESPOSTA COMERCIAL para tal, pois é a maneira mais simples de recebermos notícias de todos vocês. Mais uma vez o nosso muito obrigado!

HANS OTTO STURKEN

S. Gonçalo do Sapucai — MG

Parabêns pela bela maquete e seus componentes. Suas sugestões foram transmitidas para a ATMA E REVELL respectivamente. Espero que sejam aceitas pois realmente acreditamos que façam falta aos Ferreomodelistas. Quanto a ESTRELA procuraremos o departamento de H.O. para fazer sentir o pensamento do presado amigo. Pena que as fotos não se prestam para reproduções na revista mas a guardaremos como uma recordação em nossos arquivos. Continue nos escrevendo.

Amigo OSKAR de MOTORES WB

Apucarana — PR

Realmente o motor da lancha "Jackie S" de nossa capa n.o 1 está com 15 cc. Gostaríamos que quando realmente estiver pronto o projeto do motor WB marítimo, nos enviasse detalhes maiores para podermos informar os leitores de SPORT MODELISMO. Sugerimos também a fabricação de anéis para voltear o cabeçote de seus motores comuns afim de circular água jorrada pelas próprias hélices do barco. Aguardamos suas notícias.

FERNANDO PIMENTEL

Av. Gomes Freire 471 — GB

Recebemos seu cartão e agradecemos seus oferecimentos. Quando quizer nos envie algo sôbre PLASTIMODELISMO que prazeirosamente publicaremos. Quanto a seção especializada vamos verificar qual a possibilidade.

DEMÓSTENES BRAGA

Tijuca — GB

Gratos pelas fotos. Vamos ver qual a possibilidade de reprodução para o próximo número. Continue nos escrevendo e gostaríamos de vê-lo em nossas praças esportivas. Com um modêlo tão belo é vitória certa.

É impossivel mencionar os nomes dos amigos que nos escreveram para incentivar e elogiar nossa **SPORT MODELISMO**, sem cometer injustiça com alguns de nossos grandes modelistas.

Na realidade, estas palavras amigas devem ser dirigidas a nossos colaboradores, homens que fazem do modelismo um ideal acima de qualquer coisa.

A todos, em nome dos que dão tanto de sí:

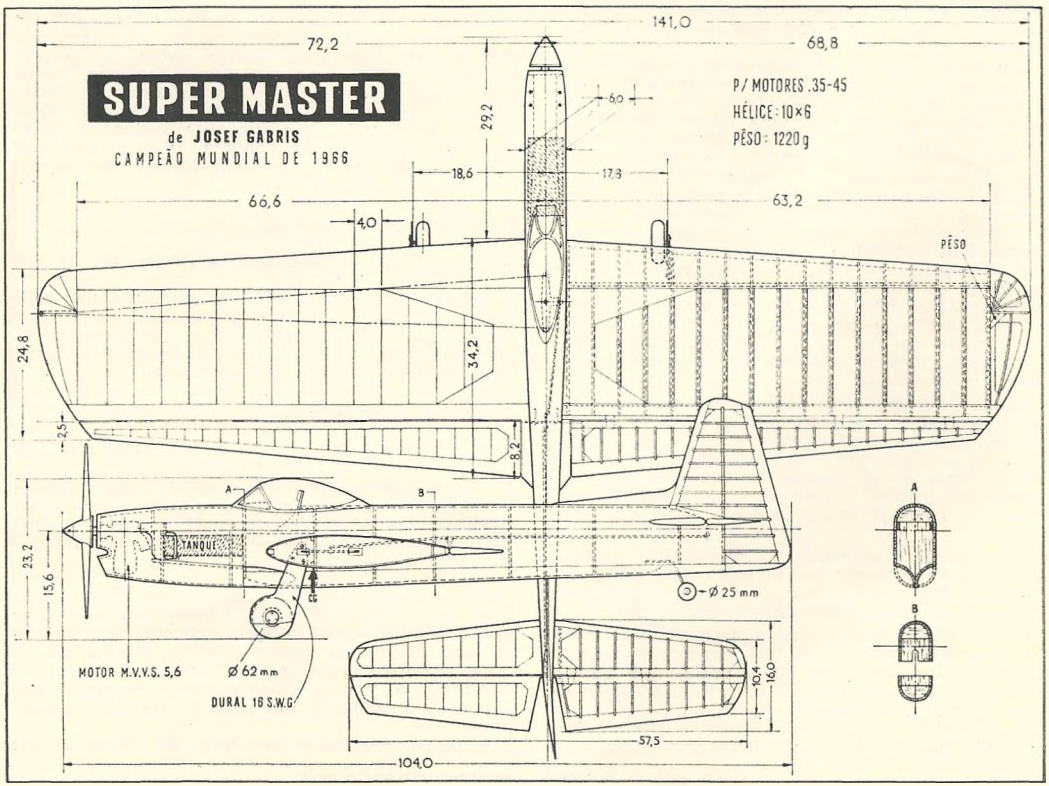
MUITO OBRIGADO!

manobra, fazendo o indicado para os loopings normais, tente vários consecutivos, tratando de aperfeiçoar a manobra. À esta altura, você terá notado que o modêlo estando invertido, os comandos também estarão, o que quer dizer: o de cima é para baixo e o de baixo é para cima.

Os oitos horizontais e o vôo invertido se aprenderão quasi simultâneamente, realizando primeiramente oitos muito abertos, para os quais se aplica contrôle para cima como para fazer looping normal, mas neutralizando os controles, quando o modêlo chega à posição invertida com o seu nariz apontando ligeiramente para baixo e começando a aplicar suavemente contrôle para baixo. O modêlo efetuará um looping invertido para recobrar sua horizontal. Uma vez que esta manobra lhe seja familiar, comece a prolongar a trajetória do modêlo e vôo invertido, mas até que você não esteja bem a vontade, fique sempre pronto a baixar e recobrar o vôo horizontal normal. Quando estiver bem familiarizado com o vôo invertido, poderá tentar a meia volta invertida, iniciando a manobra com uma meia volta normal, mas fazendo a volta ao vôo invertido aplicando contrôle para baixo. Deixe logo que o modêlo corra meia volta novamente em vôo horizontal invertido e aplique contrôle para baixo a fim de realizar outra meia volta, mas recobrando o vôo horizontal normal desta vez. Se até aqui o seu treino for realizado com êxito, o resto das manobras da gama da acrobacia não trarão mais problemas. Não quer dizer que o resto seja fácil, ao contrário, ainda ficam as manobras mais complexas, mas você já será capaz de controlar seu modêlo em qualquer posição. Aplicando o que você aprendeu, progredirá rápidamente e em seu progresso, o treinamento é fator decisivo. Deixei para o final ,a manobra de aterrisagem que dentro do possível deve efetuar-se com vento a favor, já que êste ajuda a manter o modêlo no solo. Quando o motor der sinais de corte, mantenha o seu modêlo à uma altura aproximada de 6 metros. Isto lhe dará segurança para planar o modêlo até a aterrisagem. Se o planelo é longo, ajude a manter a velocidade do modêlo descendo suavemente. Deve evitar-se por todos os meios mante-lo no ar com o motor parado e menos ainda po-lo para cima, pois chegará o ponto onde o modêlo pára práticamente no ar, se desloca e cai. Para terminar, é meu desejo que esta pequena contribuição seja de ajuda prática aos muito interessados em acrobacia e que não sabem por onde começar ou haviam experimentado dificuldades sem saber exatamente como superá-las.

ESTÁ DE LUTO O AEROMODELISMO BRASILEIRO

É com profundo pesar que noticiamos o falecimento de um dos maiores entusiastas do aeromodelismo no Brasil e muito especialmente na Guanabara, o nosso estimado amigo CELSO FERNANDES VIANNA. Presidente da ACA e membro da ABA, por muitos anos labutou incansàvelmente pelo aeromodelismo, deixando entre nós uma lacuna que dificilmente poderá ser preenchida. A última homenagem que lhe podemos prestar, é dizer em nome de todos: MUITO OBRIGADO CELSO, POR TUDO QUE FEZ POR NÓS E QUE DEUS O ABENÇÔE.



PREENCHA O QUESTIONÁRIO INTEIRO, DESTAQUE-O DA REVISTA e APROVEITE A PÁGINA COMO ENVELOPE. VEJA INSTRUÇÕES NO VERSO.

1 — QUAL A ATIVIDADE MODELÍSTICA QUE PREFERE?

.....

2 — PERTENCE A ALGUMA AGREMIAÇÃO?

.....

3 — QUAL A SEÇÃO QUE MAIS AGRADOU?

.....

4 — QUAL A DE MENOR INTERÊSSE?

.....

5 — QUAL ASSUNTO GOSTARIA DE ENCONTRAR?

.....

6 — PREFERE MAIS DESENHOS OU MAIS FOTOGRAFIAS?

.....

7 — INFORME, SUGIRA OU CRITIQUE PARA PODERMOS MELHORAR SPORT MODELISMO

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Meu nome é .....

Data do Nascimento .....

Enderêço .....

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

Em caso de interêsse na assinatura anual desta Revista (NCr$ 8,00) poderá fazê-lo por meio desta, informando apenas qual a forma de pagamento usado. Se for cheque é favor emití-lo em nome de Revista SPORT MODELISMO, pagável em São Paulo, e remetê-lo para Caixa Postal, 12.235

Enviei o valor de NCr$ 8,00 por intermédio de:

.....

COLE AQUI

CARTA RESPOSTA
Autorização N.º 775
Portaria N.º 40
De 14-4-67
SÃO PAULO

CARTA RESPOSTA COMERCIAL

Não é necessário selar êste envelope

O sêlo será pago pela

Revista SPORT MODELISMO

Rua Lídia Coelho N.º 5 — Caixa Postal, 12.235
SÃO PAULO — BRASIL

DOBRE AQUI

Remetente:

Enderêço:

CORTE AQUI

a COBRA informa

"Confederação Brasileira de Aeromodelismo"

As reuniões da **COBRA** e **F. P. M.** por motivos alheios à vontade de seus Diretores, passou provisòriamente a serem efetuadas no mesmo horário e nos mesmos dias já marcados, na redação de **SPORT MODELISMO** onde os aeromodelistas têm portas abertas para quantas vêzes formos solicitados.

A F. P. M. INFORMA

Em sua última reunião, decidiu a Federação Paulista de Modelismo marcar para a data de 3 de Junho na praça de esportes do **C. A. S. A. CLUBE DE AEROMODELISMO DE SANTANA**) uma grande competição de U-contrôle destinada a modelos de COMBATE. Foram admitidos modelos com motor 15/19 e 29/35. Congratulamo-nos com os diretores da F. P. M. por darem aos aficionados do COMBATE, a competição de cunho oficial que tanto desejavam. O COMBATE ao nosso entender é o maior espetáculo que o aeromodelismo pode proporcionar aos praticantes e ao público.

Os regulamentos para tal competição são os seguintes:

Motor: 29/35 ou 15/19 — cabos: 18 ou 15,92 — circulo central com 3 metros de raio — faixas de papel costuradas com 1 metro de barbante e 2 metros de papel — São feitas eliminatórias com chamadas de 4 concorrentes por vez — critério para notas: 1, ataques, 2, cortes, 3, morte. Os vôos de dorso só são admitidos quando combinados prèviamente, sendo permitida apenas uma volta para manobra. Os vôos na altura do ômbro, uma volta para manobras sòmente. A colisão desclassifica o causador. Se o concorrente saír com os dois pés fora do circulo central é desclassificado. Os tempos são os seguintes: 2 minutos para partida; 5 minutos para o combate ;1 minuto de parada permitida findo o que o modelista será desclassificado. A ordem de vôo será de pirâmide sendo cortados os "BY".

SPORT MODELISMO ESTEVE PRESENTE DE GOIÁS

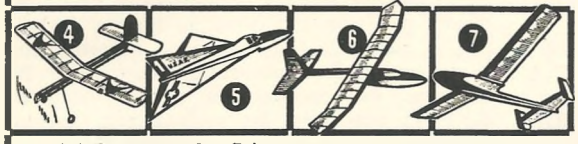
De parabéns o Estado de Goiás, pela fundação da **FEDERAÇÃO GOIANA DE AEROMODELISMO**, cujo presidente é o Sr. Sergio N. Hezin. Esperamos receber o Calendário Esportivo da nóvel entidade para publicarmos em SPORT MODELISMO. Para os que desejarem informações da F. G. A. a caixa postal é 1526 em Goiânia, GO.

FINALMENTE EOLO CARLINI DETERMALIZOU

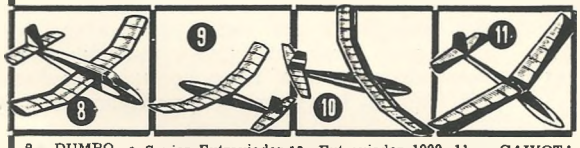
Realizou-se no dia 25-5-67 o enlace matrimonial do conhecido aeromodelista Eolo Carlini com a Srta. Lélia Sampaio Leite. À cerimônia religiosa compareceram todos os amigos do casal, bem como enorme grupo de aeromodelistas que não acreditando na notícia quizeram ter a prova real. Finalmente o Eolo casou! Um milhão de felicidade é o que desejamos e a esperança de que não tenhamos perdido, mas sim ganho, uma aeromodelista. Parabéns Eolo e Lélia.

AEROMODELISMO

1-A, 1-B, 1-C — Gira Modelos 2 — Junior STD 3 — Primário POP

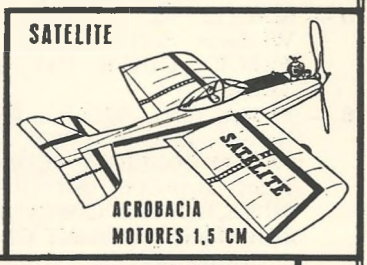


4 — Primário LUXO 5 — Delta 6 — Caça NUVENS 7 — SABIDO



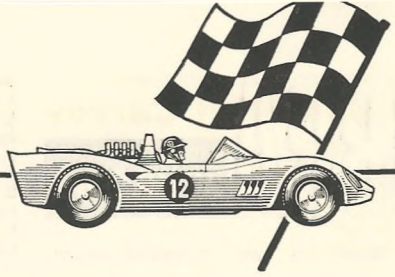
8 — DUMBO 9 Senior Extraviador 10 Extraviador 1000 11 — GAIVOTA

12 - MOSQUITO 13 — FAISCA 14 - PAULISTINHA 15 - WACO CABINE



Hobby LÂNDIA

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



ESPETACULAR 12 HORAS - RIO - 21-4-67

Sob os auspícios da *MANUFATURA DE BRINQUEDOS ESTRELA*, realizou-se na Guanabara a tão esperada 12 HORAS. A pista utilizada foi a da *AUTORAMA CENTER TIJUCA* com 42 mt. tendo participado as Escudeiras de São Paulo (3) e Rio (5). O revezamento nas guias foi feito de cada hora e meia. As equipes foram constituídas da seguinte maneira

1 — *SCORPIUS*: S.P. chefe da equipe — Evaldo Almeida; carro Lola T70 americano; pilotos: ARINTO, BIE, OSCAR, JAMES, LUIZ ANDRÉ.

2 — *CAVEIRA*: S.P. chefe da equipe — Celso Barral; carro Mecon Lola — nacional; Pilotos. RONALDO, MALZONI, NEY, FERNANDO.

3 — *TORKE*: S.P. — chefe da equipe — Tutti; Pilotos: CELSO, KIKO, LICIO — carro: Mecon Lola — nacional.

4 — *MONZA*: Rio — chefe de equipe — Ronaldo; carro — Mecon Lola; Pilotos: PEDRO PAULO, TUFI MERIS, RENATO CARNEIRO, CARLOS AUGUSTO, CARLOS DANIEL.

5 — *MARTE*: Rio — chefe de equipe — Wladmir; carro: Mecon Lola; Pilotos: SERGIO, GUILHERME, FRED, CRISTIANO.

6 — *PUMA*: Rio — chefe de equipe — Paulo Roberto; carro Lola T70; pilotos: TITO, PAULO ROBERTO, PEDRO ERNESTO, JOSÉ MARCOS, ARTHUR COSTA E SILVA, ANDRÉ COSTA E SILVA, CEZAR MANOEL, SAINT CLAIRE SENNA e CELIO SENNA.

7 — *URUBU*: Rio — chefe de equipe — RUDYARD B. TRINDADE; carro Mecon Lola; Pilotos: ALBERTO, ALFONSO, MARCOS, ADALBERTO, ANDRÉ.

8 — *TANGA*: Rio — chefe de equipe — Tota; carro carreteira; pilotos: AMARAL, MIGUEL, CELSO, MARCIO, ACYR.

A classificação foi a seguinte:

1.º — Monza	—	3.389	voltas
2.º — Marte	—	3.351	"
3.º — Pluma	—	3.125	"
4.º — Urubú	—	3.123	"
5.º — Tanga	—	2.853	"
6.º — Scorpius	—	2.772	"
7.º — Torke	—	2.641	"
8.º — Caveira	—	2.640	"

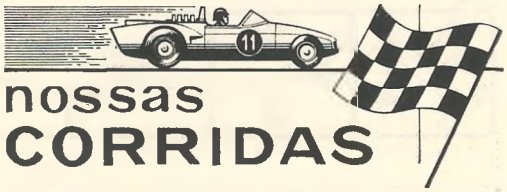
Os paulistas correram sob protesto, alegando que o regulamento um tanto diferente do existente em S. P. foi entregue ao Representante Snr. Evaldo Almeida, sòmente 24 horas antes da competição, não dando tempo para que fizessem a substituição dos pneus permitidos ou seja, banda a vontade (muito maior) quando por regulamentos êles usam de 10 mm. Outra queixa foi a de que as baterias (revezamentos) foram feitos de 45 em 45 minutos ao invés de 1:30 como havia sido determinado, prejudicando principalmente o 2.o classificado que tinha ótimas chances de disputar o prêmio maior, sempre em evidente recuperação.

O mais novo pilôto foi o Luiz André de S. P. com 13 anos e o mais idoso foi o Ney também de S. P. (52 anos).

As presenças mais notadas foram as seguintes: André e Arthur da Costa e Silva, netos do Presidente da República; Malzoni (SP), sobrinho do famoso estilista e fabricante de carroceria DKW Malzoni; os campeões: Evaldo Almeida (1964); Bié (1965); Arinto (1966); o campeão paulista Moraes; Renato Carneiro Lopes, vencedor do 2.o Campeonato de Ases do Autorama 1966; Ronaldo, campeão do 1.o campeonato de 1965; Tufi Meris, campeão de Petrópolis, circuito de 1966; Arthur Costa e Silva, campeão Força Livre, circuito Petrópolis 1966.

Uma das maiores críticas foi quanto a permissão para correr o carro da Equipe TANGA, pois a carroceria tinha um mau aspecto, nunca se assemelhando a um carro modificado. Não deveriam os organizadores permitir êste tipo de carro pois além do mais trazem um mau exemplo para os novos modelistas.

Os paulistas um tanto decepcionados com suas atuações e má sorte, agradeceram pela forma como foram recebidos e tratados, apenas esperando por uma revanche que acreditam será marcada brevemente e provàvelmente para 12 horas.



Técnica dos Mini-Carros

Tração central, lateral, guia em haste flutuante, suspensão etc., estas e muitas outras palavras são frequentemente usadas quando pilotos de mini-carros reunem-se a conversar em uma loja.

As características definidas com esta terminologia, são à miude, a razão de você escolher para comprar um certo chassis, um "kit" ou um carro já pronto em lugar de outros.

Mas, como você está seguro do que elas realmente significam?

Vamos analisar dentro de nosso conhecimento, os fatôres que afetam e caracterizam as qualidades de manobra de seus carros.

Êste conhecimento é de absoluta necessidade se você deseja vencer concursos. Nós tentaremos descrever exatamente o que acontece na prática em vez de falarmos sôbre teorias.

Vocês, engenheiros e físicos são perfeitamente bem vindos ao aplicar as fórmulas e teorias corretas que desejarem . Porém, muitos de nós, estão mais interessados com o que acontece na prática.

Muitos carros comprados prontos ou em "kits", comportam-se durante uma corrida, nas retas, de maneira fácil e correta. Porém será ao tentar fazer a primeira volta no fim da reta ou, quando seu carro sacudir através de uma série de esses, que você começará a pensar sôbre sua real performance. A fig. 1 ilustra os dois pontos básicos do desenho do chassis de um automodêlo.

No primeiro, a distinção entre tração central e lateral. No segundo, analisamos que a distfncia entre eixos, largura da bitola, pêso, localização do pino da guia (D sôbre o desenho), são todos idênticos para ambos os chassis. Nós devemos presumir que as engrenagens, diâmetro de pneus, dureza dos mesmos, material e montagem, também o são.

Todos êstes ítens produzem uma performance do carro e devem ser analisados quando vocês estiverem comparando um chassis ao outro, e cada modificação ou substituição, deverá ser feita de cada vez, do contrário você nunca saberá o que fêz seu carro ter um rendimento melhor ou pior. A figura 1 então, ilustra a diferença que você pode esperar de 2 carros idênticos, quando um tem o motor montado numa posição lateral (o eixo do motor paralelo ao eixo do carro) e o outro tem posição central (o eixo do motor em ângulo de 90º ao eixo do carro).

O chassis lateral (desenho a esquerda) concentra a parte mais pesada do carro, o motor, muito próxima ao eixo traseiro. O centro da gravidade (CG no desenho) é 2 3/4 do pino da guia. (aprox. 7 cms.)

Este centro de gravidade, incidentalmente é o ponto no qual agem tôdas as fôrças do carro e o centro exato do pêso total do carro. O centro de gravidade sôbre um carro idêntico mas com um motor central, é mais para frente. A distância do centro do pino da guia ao centro de gravidade é de 2 3/8" (aprox. 6 cms.)

Há um número de fatôres que influenciam um modêlo de carro quando está correndo numa curva; mas, para nosso propósito, neste artigo, vamos isolar o fator mais importante — a fôrça centrífuga — que é a que tenta deslocar a parte traseira de qualquer carro para o externo da curva.

Nós dissemos em nosso desenho que ambos os carros de tração, central e lateral, pesavam o mesmo. Êles, porém, não se comportarão igualmente: o lateral derrapará mais que o central.

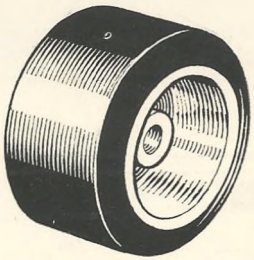
Há mais fôrça centrífuga com o lateral porque há mais braço de alavanca na fôrça centrífuga.

Segue

MOBRAL

OS NOVOS PNEUS

G.P. MONZA

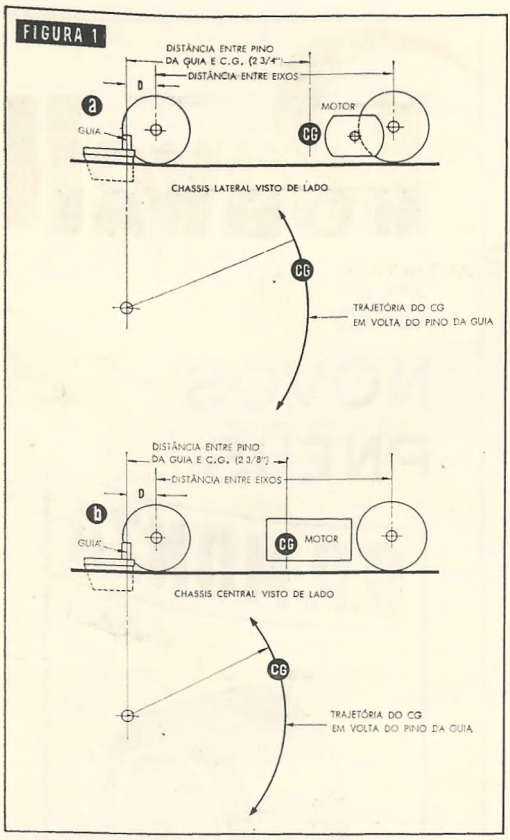


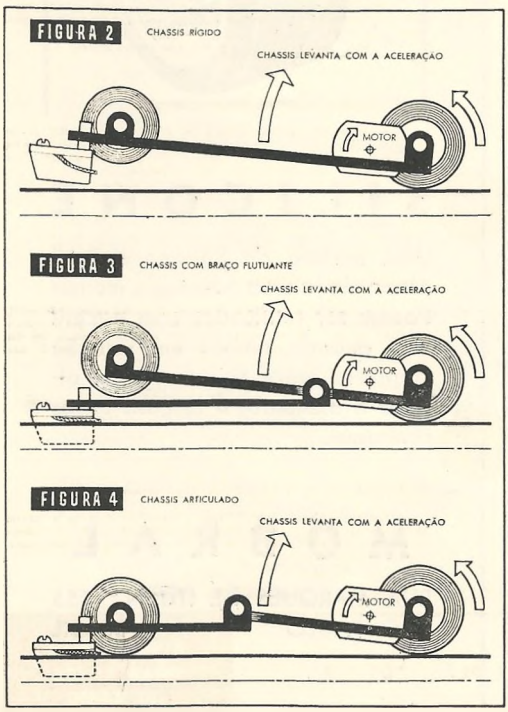
SILICONE

Uma mistura de Silicone e Butil proporciona uma aderência melhor Podem ser retificados com esmeril fino quando ambos em rotação contrária entre si, permitindo alterar o diâmetro, a largura ou os contornos.

MOBRAL

RUA MARQUÊS DE ITÚ N.º 155
SÃO PAULO — BRASIL





Mesmo sendo iguais em vários pontos, um lateral derrapará antes que um central o faça. Esta é uma das razões porque os laterais são considerados mais "críticos" para serem guiados, do que os que possuem motor central. O lateral, porém, tendo mais pêso sôbre os pneus traseiros, tem por isso mais tração; portanto, na prática, há sòmente uma pequena diferença em manejar um central e um lateral.

Este possui rodas dentadas cilíndricas mais eficientes e permite também que você monte um interior completo no carro.

Os carros Cox e as séries do Russkit Carrera, são exemplos de "kits" que tiram vantagem do tipo de chassis com tração lateral, para incluir um interior detalhado.

O desenho da pista também afetará a pilotagem do carro.

Os carros laterais são mais eficientes sôbre pistas de curvas inclinadas onde sua tração extra, resultante do mais pêso sôbre os pneus traseiros, ajuda a evitar que a traseira do carro derrape fàcilmente.

A maior parte dos chassis, dos kits e carros já prontos da escala 1/24, agora se caracterizam por um "braço flutuante" na guia ou por suspensão de molas. Qualquer entusiasta de corridas conhecido como "Drag Racer", sabe que uma parte posterior pesada demais, tem a tendência para provocar o levantamento das rodas anteriores na aceleração. Estas rodas ao levantarem-se aumentam a tração das traseiras por transferir boa parte do pêso do carro para as mesmas.

Em geral o centro de gravidade ou ponto de balanceamento nos modelos de carros, também está um pouco atrás da linha do centro, ou metade do carro.

Os corredores de modelos de Drag, devem ser credenciados com a invenção do braço flutuante. Êles perceberam que os automodelos levantavam suas rodas dianteiras da mesma forma que um carro Drag verdadeiro o faz. O problema com os modelos era que a guia estava anexada ao chassis e levantava da fenda quando o carro realizava uma arrancada violenta como nos mostr a fig. 2.

O chassis rígido é realmente mais adequado para um carro pesado 1/24 e para muitos dos escala 1/32 onde há pequena tendência para levantar da pista os pneus da frente, quando fortemente aceleradas.

Os automodelos com braço "flutuantes" como mostra a fig. 3, têm a guia anexada a um braço "articulado" que deve ser pesado ou com molas para forçar a guia para baixo, dentro da fenda, mesmo quando a frente do carro levanta-se da pista.

O braço flutuante é essencial para a máxima performance de qualquer chassis lateral. Tem-se tornado uma necessidade em quase todo carro escala 1/24, devido a alta fôrça e torque dos mais recentes motores rebobinados.

Outra vantagem não tão óbvia do braço de alavanca, é sua habilidade para conservar a guia na fenda sôbre uma pista acidentada ou com ondulações, quando ambas extremidades do carro podem erguer um pouco da pista.

O chassis articulado (fig. 4), é baseado no "drop chassis" da Dynamic Model. Este desenho é um pouco diferente do convecional chassis com alavanca só na guia, porque êle articula o chassis no meio, permitindo o pêso das rodas dianteiras conservar a guia na fenda, mesmo que a aceleração e o torque levantem a frente do carro.

O corpo em ambos os tipos "braço flutuante" e "chassis articulado", é anexado rìgidamente à metade do chassis que leva o motor. Assim, o pêso do corpo pode evitar que a frente do carro levante fora da fenda. O "chassis articulado" atua muito parecido ao chassis "braço-flutuante". O pêso extra do conjunto eixo-rodas-pneus dianteiros, conservam realmente a guia na fenda.

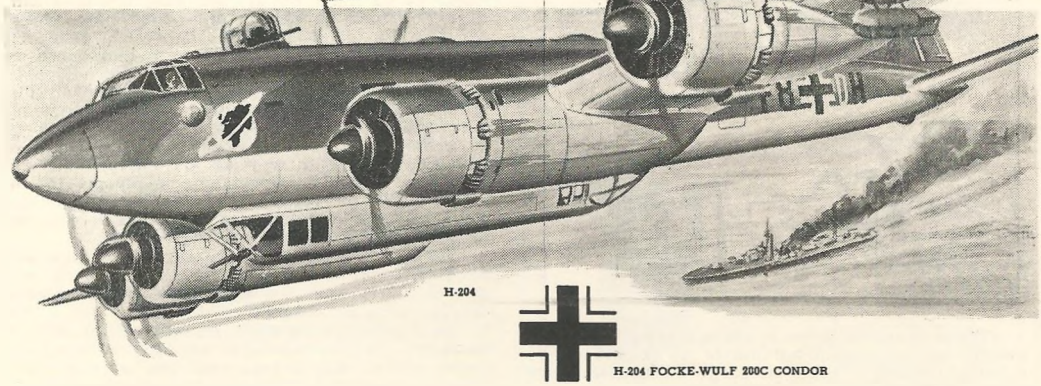
Segue

JÁ NA PRAÇA - A DISPOR !

Revell

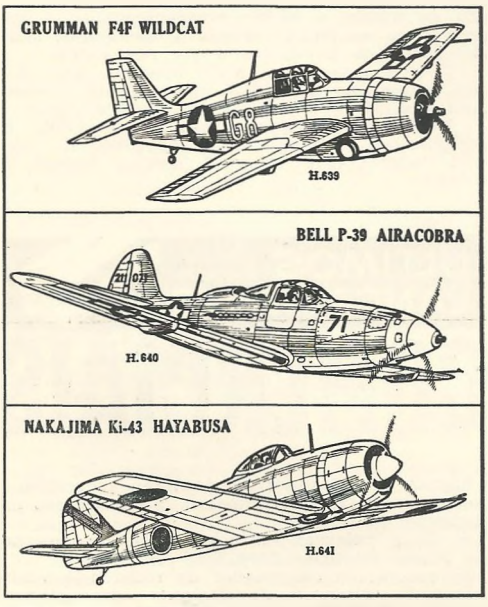
OS MAIS NOVOS LANÇAMENTOS DA
TODOS EM ESCALA 1/72 AUTÊNTICO!

FOCKE-WULF 200C CONDOR



H-204 FOCKE-WULF 200C CONDOR

Caracteristicas: 45,35 cm de envergadura de asa. Helices, rodas, porta do compartimento das bombas e comando moveis. 4 Bombas externas. Torre do artilheiro rotativa. Trem de aterrisagem de duas posições. Figuras de piloto, co-piloto e artilheiro. Insignias alemas oficiais.



H-639 GRUMMAN F4F-4 WILDCAT

Quando os Japonêses atacaram a Ilha Wake, sòmente quatro Grumman F4F Wildcat (Gato Selvagem) podiam voar. Durante duas semanas eles ficaram no ar quase que continuamente. Em duas semanas, eles afundaram navios e destruiram muitos aviões inimigos.

H-640 BELL P-39 AIRACOBRA

Um respeitado avião-caça de ataque à terra da 2a Guerra Mundial, o Bell P. 39 Airacobra era olhado como um avião de pilotos que pudessem aguentar os rigores de um assalto em baixa altitude. Possuia um dos maiores canhões jamais montados em um avião monomotor, com 37 mm de calibre.

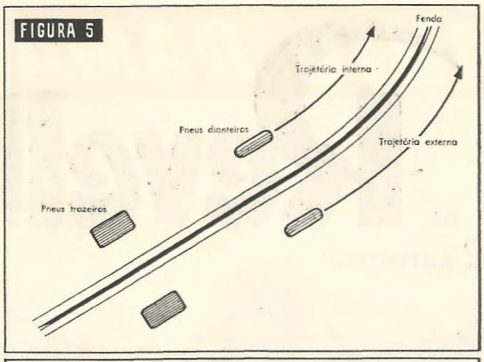
H-641 NAKAJIMA KI-43 HAYABUSA

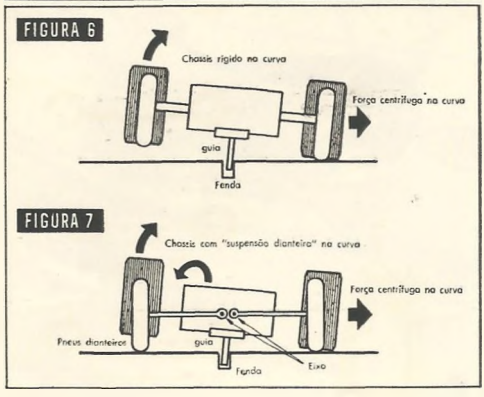
Apelidado "Oscar" pelos Aliados, o Nakajima KI-43 foi o "cávalo de batalha" da Força Aérea Japonesa, e foi construido em maior número do que qualquer outro avião militar niponico. A maioria dos "ases" japonêses creditavam seus sucessos a este aviao.

Revell INDÚSTRIA BRASILEIRA Authentic Kits

A.KIKOLER
COM. E IND. DE PLÁSTICOS S/A
EST. DA GUANABARA C. P. 3807 ZC-00

A VENDA NAS BOAS LOJAS DO RAMO





Tanto o rígido como o chassis com braço flutuante, variam significantemente no desenho, mas todos permitem o pêso do corpo ou chassis para ajudar a conservar a frente do carro na pista. Muitos também isolam vibração... mas, isto é outra estória.

Até aqui nós temos falado sôbre o local do motor (central ou lateral), chassis rígido ou articulado.

Agora falaremos um pouco sôbre as rodas dianteiras do carro que também afetam sua estabilidade e performance. Quando são corretamente alinhadas as rodas e pneus dianteiros ajudam a manter amplo apoio de base e suportam nos cantos auxiliando o carro a não tombar.

Numa curva relativamente fechada, por exemplo, com menos de 25 cms. de raio, os pneus na parte externa da curva viajarão aproximadamente 27,5 cms., enquanto que os internos 22,5 cms. de raio.

Numa volta de 180º, os pneus externos devem rodar cêrca de 173 cms. enquanto os internos sòmente rodam cêrca de 141 cms!

É óbvio que as rodas e pneus internos ou externos devem ser "derrapantes" desde que cada roda interna é presa a cada roda externa pelo mesmo eixo. Êste é o motivo pelo qual as rodas dianteiras rodando independentemente tornaram-se tão populares.

Com as rodas da frente virando livremente, o carro pode rodar numa curva sem que as mesmas patinem deixando faltar o necessário apoio; normalmente o carro derrapa na curva com a cauda para fora.

Isto tem o efeito de aumentar ligeiramente o raio teórico da curva, e as rodas dianteiras estando em velocidades diferentes e rodando independentemente, melhoram a estabilidade do automodêlo facilitando seu contrôle. A idéia das rodas girando independentes, também se aplica às traseiras, mas em manor extensão desde que quase todos os modelos de carros derrapam nas curvas, conduzidos em velocidade de competição.

Na teoria o diferencial como aqueles de carros em tamanho natural, melhoraria o manejamento do modêlo. O diferencial permitiria as rodas traseiras girar uma mais rápida do que a outra, percorrendo cada uma seu percurso de distância e marcha diferente.

Infortunadamente, porém, a fricção e o pêso extra do diferencial cancelaria a maior parte dos benefícios que êle trouxesse. Numa pista extremamente sinuosa, especialmente com boa tração, um diferencial seria de uma ajuda real.

Um dos desenvolvimentos mais recentes na engenharia dos chassis dos mini-carros é o uso com sucesso, das rodas dianteiras com molejo independente. A velocidade do carro e a mesma força centrífuga sôbre a qual nós discutimos antes, combinam para tentar derrapar "um pouco" quando elas entram na curva.

Um carro bem pilotado rodará nas curvas da seguinte maneira: se a derrapagem é suficientemente delicada, a guia permanece na fenda e o carro continua, porém se o carro derrapar excessivamente, a guia, o braço-flutuante e tudo salta fora da fenda da pista.

O ponto mais importante aqui é que o carro deve derrapar ao menos um pouco para fazer a curva. Para fazê-la mais depressa, você deve encontrar o método para evitar que o carro derrape demais.

O primeiro passo para uma suspensão dianteira independente, é pôr um pino ou articulação em cada metade dos eixos dianteiros para que as rodas estejam livres para mover acima ou abaixo sem afetar o resto do carro. Se você adicionar uma mola pressionada levemente para baixo em cada metade do eixo articulado dianteiro, nós então estaremos trabalhando com suspensão dianteira.

As rodas da frente então suportarão sua parte do pêso total do carro, para auxiliá-lo a diminuir a derrapagem e elas continuarão a providenciar uma necessária estabilidade.

Se a pressão da mola for correta, a roda externa da frente ajudará um pouco quando o carro entrar na curva, evitando a capotagem. Quando os pneus traseiros têm uma soma correta de tração, o carro derrapará menos, a guia permanece na fenda por um tempo maior, dando um pouco de velocidade extra nas curvas.

Com a pressão da mola ajustada, um carro com suspensão dianteira independente, passará muitas vêzes à frente da um chassis rígido.

Você encontrará nas casas comerciais especializadas algumas versões de suspensão dianteira independente ou você mesmo poderá desenhá-la.

Rápidas olhadas aos novos ítens apresentados pelas indústrias internacionais, referentes aos mini-carros:

★ Duas palavras sôbre os novos lançamentos por **Model Rectifier Corp.**

Apresenta um controlador de resistência variável, muito diferente de qualquer outro já produzido. Êle permite a você pôr sua própria resistência em qualquer ponto entre 4,5 e 15 ohms.

Leva também um fio especial que, virtualmente não acrescenta resistência ao circuito.

★ A **MRC** ainda adiciona outro Porsche Carrera à sua linha.

Êle é potente pelo novo mancal Mabuchi, oleoso e pequeno. O corpo é um dos mais leves, o

mais detalhado dos corpos injeto-moldados já lançados. Acrescentado a tudo isto, temos o motor, engrenagens e o eixo traseiro, todos com suspensão em molas. E observe isto..... a suspensão é ajustável.

★ O novo **Offy** escala 1/24 do **MPC** é uma máquina de pêso super leve, de construção "monocoque". O eixo dianteiro é suspenso do corpo e o eixo traseiro é projetado no grupo do motor. O motor High-Rise apresenta uma armadura micro-balanceada.

★ **Ron Mura** completou seu programa de testes para converter o novo mancal dentro de uma forma nova de re-enrolamento. Solicitado a ser um motor de 1/4 volt e apontado rigorosamente "tiro quente" na corrida comercial, é chamado GT 150.

★ O novo contador de voltas da **Revell** é um projeto eletro-mecânico que vem com chave especial de 12 volts. para cada seção de pista. Marca voltas após voltas na corrida. Ele registrará acima de 50 voltas por pista e é realmente de fácil leitura.

★ Novo **Black Streak do Pactra**, feito em dois planos, armadura dinamicamente balanceada, de precisão baseada em "observação" de um dos melhores pilotos do país. Os pontos são regulados eletrônicamente.

Cada comutador é máquina ajustada antes da montagem final, para prevenir escôva sôlta. Cada um é construido sob encomenda pela fábrica para a máxima performance.

★ Lançamento de 3 novos chassis da **Cox**. Dois são feitos de leve magnesium, e vêm com pneus fechados em envólucros plásticos, e trazendo encaixe de motor. É ajustável para qualquer proporção de engrenagem e para o médio ou grande Mabuchi.

O outro é o novo chassis tubo niquel-prateado, de estrutura linear e adaptado para o motor Cox Nascar ou o grande Mabuchi.

★ Os automodelistas "caseiros" encontrarão no novo livro da **Atlas**, muito auxílio em desenhar pistas e construir traçados simples. Eles dão a você 12 planos diferentes para 2 e 4 pistas com tubulações para fios, completos diagramas e uma lista de elementos necessários para cada uma. Atlas Tool Co. Inc., 378 Florence Ave., Hillside, New Jersey 07205.

★ O **Cox Mark 7**, controlador de mini-carros, é o único construido com 4 resistências fornecendo 5, 7 1/2, 10 e 15 ohms. Você escolhe a resistência que quiser, "mudando" o seletor sôbre o centro do manejador.

Plugs são incluidos. Ele protege a quebra de circuito.

★ **REVELL** entrará em disparada revolucionando o automodelismo. Importará vários tipos de carros e pistas sôbre os quais falaremos nos próximos números de Sportmodelismo.

Lançamentos "quentes" da **Revell** são: O porta aviões U S S Wasp, de 50 cmt., trazendo um helicóptero Sikorsk, um foguete Gemini e elevadores; o avião C 130 B "Hercky Bird", o conhecido Hércules, e ainda o HMS-Victory, reprodução da fragata de Lord Nelson.

UMA "CHEETAH" PARA AUTORAMA

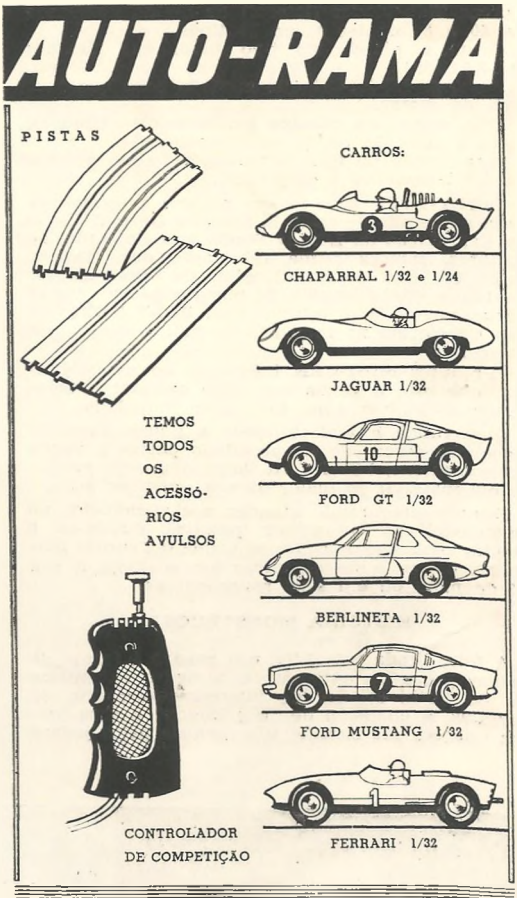
ESTRÊLA sempre grande em seus lançamentos continua desenvolvendo a indústria nacional de automodelismo, apresentando o novo GT CHEETAH em escala 1/32 que está sendo colocado a venda nêste mês. Pode ser encontrado em kits ou montado. Possui motor Super 100, e Super Força 100.

A **ESTRÊLA** lança um novo catálogo especialmente para demonstração de seus autoramas.

COROAS EM DESFILE

Diretamente da Guanabara nos informa a **HOBBYCENTER** sôbre seus novos lançamentos:

Segue



Coroas Side-winder (lateral) de metal, possuindo de 40 a 50 dentes e em 10 tipos.

Coroa e pinhão do tipo Bivel nas medidas 3x1-3,5x1-4x1.

Pinhões: 078-091-093 que servirão para qualquer tipo de motor.

Eixo novo com rebaixo em diferentes tipos de rôsca e com até 75mm. de comprimento.

Saca-pinhão de tipo ferradura feito em aço especial temperado e niquelado.

★ **ROLY-TOYS** acha-se em grandes preparativos para a chegada do sr. J. E. Stevens, Gerente Geral de Exportação da Lesney Products x Co. Ltda. de Landres, famosa firma fabricante dos "Matchbox". Êle virá ao Brasil, afim de obter melhor contato e conhecimento de nosso mercado, trazer várias novidades e estudar com **ROLY TOYS** sôbre ampliações na indústria de miniaturização de carros.

★ Produtos **MINI-CAR** informam ao nosso diretor, que está a venda um novo extrator e colocador de pinhão, tipo, Cox, todo niquelado.

Observando a maleabilidade e pouca durabilidade das coroas de micpropileno postas à venda anteriormente, **MINI CAR** lança o mesmo produto em material de maior dureza e melhor ação.

Sempre procurando atender aos aficionados do automodelismo o melhor possível, dispõe-se a aceitar reclamações sôbre as primeiras coroas lançadas, e que serão atendidas em sua loja à rua 24 de maio ou em seus revendedores.

HISTÓRIA MONSTRUOSA

A foto, tirada pelo Life, nos mostra à frente de velhas peças de automóveis, a figura excêntrica de Ed Roth, criador de interessantes carros de corridas. É chamado de "Big Daddy" e suas loucas criações são consideradas geniais pelos jovens corredores, também conhecidos nos E.E.U.U. como "Drag Racers".

Roth começou seu trabalho há 15 anos, cromeando e colorindo vivamente com tintas especiais, pára-choques, aros de pneus, maçanetas de câmbio etc., em carros de amigos e outros jovens que assim como êle próprio gostavam do esporte.

Como o negócio tornou-se apreciável, decidiu construir êle próprio os carros com peças postas de lado no ferro velho, e, acrescentando as mais aloucadas variações que, com o tempo, tornaram-no o ídolo "Big Daddy".

Em 1959, quase por acidente, Roth entrou para um comércio de "monstros". Pintando um emblema para um dos clubes dos drags, Roth distorceu horrorosamente os retratos de cada membro. As monstruosidades admiradas, tornaram-se imediatemente conhecidas. Isto levou-o algum tempo depois ,a desenhar uma linha de monstros.

A **REVELL MODEL COMPANY**, que produz kits de plásticos desenhados por Big Daddy, agora lança seus carros monstros, com grande aceitação.

Alguns como Mr. Gasser, vem guiando automóveis, outros em bicicletas e os pertencentes à familia "Fink", surgem nas mais diversas expressões.

Desde Novembro, quando foram lançados os modelos, mais de 3 milhões de criaturas já foram vendidas. Elas foram criadas para os jovens aficionados, que encontram nelas as fantásticas loucuras pelas quais são atraídos devido à imaginação fecunda da idade.

A REVELL distribui agora no Brasil tôda a série "monstruosa" que se acha à venda nas casas especializadas.

Conheça os Surfink, Angel Fink, Mr. Gasser, Scuz Fink, e tornem-se amigos. Éstes monstros de iê-iê-iê são barras limpas!

Federação Paulista de Modelismo
Regulamentação Geral Para As Competições De "AUTOMODELISMO"

INTRODUÇÃO

O presente Regulamento Geral foi elaborado a fim de permitir as atividades competitivas de "Automodelismo" no Estado de São Paulo, e, eventualmente, as competições interestaduais, regulamentando e disciplinando, a fim de que possa se alcançar de maneira razoável, uma equiparação de valôres e uma igualdade de condições técnicas entre os concorrentes.

Elaborado em 1.964, quando o mercado nacional ainda não podia suprir os artigos em igualdade aos estrangeiros ,tem agora êste Regulamento, alguns itens suspensos em face do novo desenvolvimento comercial.

Pedimos a compreensão e o acatamento disciplinado das regras abaixo, fruto de experiência e estudos, para as inevitáveis modificações elaboradas pela F.P.M., em colaboração com os representantes das Escuderias ou Clubes filiados à F.F.M.

CAPITULO I — DOS CARROS

Artigo 1.º — Os carros deverão estar dentro da escala indicada para cada prova sendo que atualmente, limita-se a escala de 1:32.

§ único — A escala 1:32 será aquela em que disputarão no Campeonato Paulista, os elementos licenciados pela F.P.M.

Artigo 2.º — A tolerância de êrro para a escala será considerada por decisão oportuna da Diretoria Técnica da F.P.M. cada vez que se tornar necessário, e com relação à cada categoria de carros e classes dos concorrentes, não superando em qualquer caso o valor de 5% para menos ou mais.

§ único — Algumas fábricas não obedecem rigorosamente a escala, havendo uma faixa que obedece entre 1:30 a 1:35; isso será relevado, considerando as condições iniciais e provisórias do mercado atual.

Artigo 3.º — Suspenso.

Artigo 4.º — Todo "automodêlo" de teto retrátil (conversivel) ou Grã-Prix, deverá estar com o pilôto no seu respectivo lugar.

Artigo 5.º — A largura total da carroceria não deverá ultrapassar a 65 m/m, em sua parte mais larga.

Artigo 6.º — A altura da carroceria deverá ser proporcional à sua largura e nunca maior do que esta (categoria força-livre e protótipos).

Artigo 7.º — A cabine (habitáculo do piloto) deverá estar de acôrdo com sua categoria e o número de passageiros exigido conforme, atuais tendências.

Artigo 8.º — O pára-brisa ou local para o mesmo é obrigatório. Será, entretanto, facultativo o uso de material translúcido ou pintado nas carrocerias. (categoria Protótipos).

Artigo 9.º — Suspenso.

Artigo 10.º — A modificação do paralama em sua abertura lateral, não poderá alterar a forma original, sendo que a superfície asportada não deverá ultrapassar a 5%.

§ único — No caso específico da categoria "Carretera", os paralamas poderão ser asportados completamente, porém substituidos com uma proteção nas rodas equivalentes à 1/4 de sua circunferência, sempre voltada ao habitáculo do piloto.

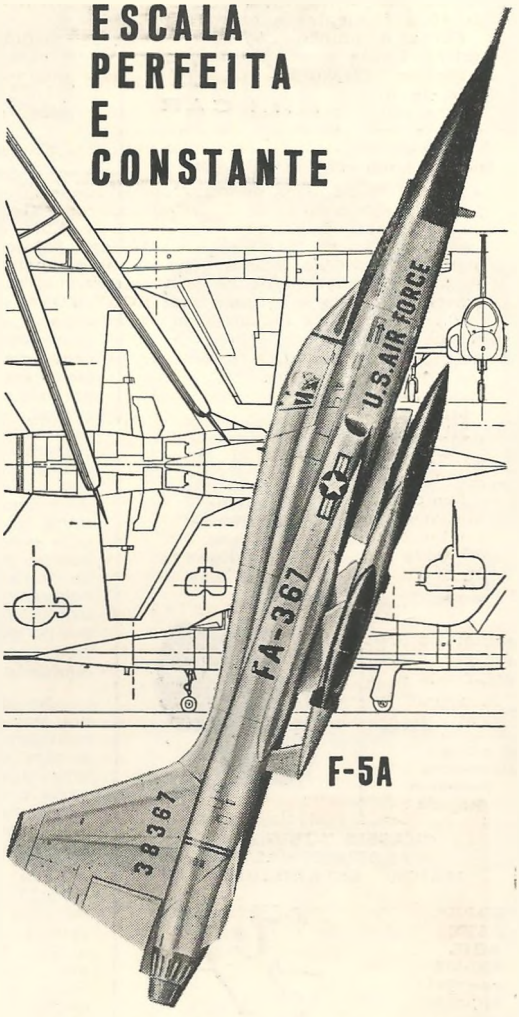
DO CHASSIS

Artigo 11.º — As medidas permitidas para "automodelos "em escala 1:32, no setor de chassis serão as seguintes:

Entre-eixos (medida mínima) — 65m/m.

Entre-rodas (medida máxima) — 60m/m (bitola, ver § único).

(Cont. na pág. 68)



MODELOS PLÁSTICOS PARA MONTAR

AIRFIX

A MAIS COMPLETA LINHA DE MODELOS DE AVIÕES (TODOS EM ESCALA CONSTANTE 1/72), NAVIOS, TANQUES DE GUERRA, AUTOMÓVEIS, MAQUETES (ESCALA HO) PARA TREM, ETC...

AJUSTAGEM PERFEITA NA MONTAGEM.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA O BRASIL

ROLY TOYS

RUA DA GAMBÔA, 279 - RIO, GB - ZC 14

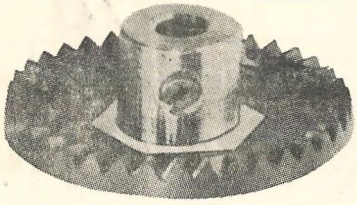
REPRESENTANTES EM TODOS ESTADOS

PRODUTOS

MC

MINI CAR

SENSACIONAL
COROA DE MICPROPILENO
BRANCA

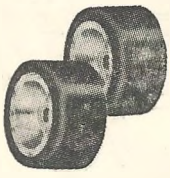


MC - 027 - dentes
MC - 029 - 29 dentes
MC - 031 - 31 dentes

Pinhão-Alta Técnica

MC-015- 8 d.
MC-016- 9 d.
MC-017-10 d.

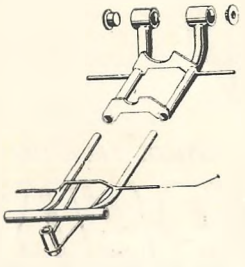
Velocidade
maior
aderência
Super
Sil-I-Kone
Mini Car



Tintas
Luminosas
10 côres
diferentes
Secagem
Rápida

CHASSIS TUBULAR
PROFISSIONAL
MAIOR ESTABILIDADE

SUPER
LEVE
ÁGIL
MC-018
completo
MC-019
simples



EM NOSSA LOJA VOCÊ ENCONTRARÁ O MAIOR SORTIMENTO DO BRASIL EM PEÇAS AUTORAMA

OUTROS PRODUTOS M. C.
MC - 001 - pó acrílico
MC - 002 - líquido solvente
MC - 003 - graxa especial
MC - 004 - Cola plástica
MC - 005 - cubo dianteiro
MC - 006 - cubo traseiro
MC - 007 - óleo silicone
MC - 008 - Roda livre
MC - 009 - eixo 60 mm cromado
MC - 012 - pneu estriado
MC - 013 - Eixo 55 mm cromado
MC - 026 - grude para pneus

SOLICITEM NOSSA LISTA DE PREÇOS - ATENDEMOS PELO REEMBÓLSO POSTAL
MINI CAR Com. Brinq. Ltda.
R. 24 de Maio, 62 - loja 28 - SP

AS PISTAS INFORMAM

★ A fim de dinamisar sua sede, a **Escuderia Scorpius** iniciou no mês de Abril um novo calendário esportivo dedicado aos seus associados e em algumas datas também "livre" a todos que queiram participar. Além das carreiras normais de competições foram introduzidas algumas de caráter alegre, proporcionando aos corredores e assistência presente, momentos de prazer. Acertou em cheio a "Scorpius" pois desta forma contenta-se a todos (papai, mamãe etc...) e com isto, o recinto das competições está sempre lotado. Assim que, no dia 16 efetuou-se uma interessante partida de futebol, cuja bola era um disco de isopor (aliás o que melhor aprovou). O campo ficou balizado no começo e fim da reta e 4 carros corriam num sentido e 4 no outro. Lógicamente quando um carro passava pela linha divisória do campo, tinha que fazer todo o percurso para entrar novamente na pista pelo outro lado. Boas gargalhadas e um interêsse constante do público foi o que se notou, prometendo quando tiverem um pouco de mais treino os competidores, grandes duelos sem que seja necessário o médico ou massagistas para os craques. Os carros usados foram os mais variados porém todos em escala 1/32. O tempo para cada partida foi de 15 x 15 minutos. Os resultados foram de 9 x 4 — 5 x 3 — 3 x 1, sendo a grande ganhadora a equipe do Penna.

No dia 15, houve uma Ginkana muito bem bolada. Corria um por vez, sendo que em cada 5 voltas havia um obstáculo qualquer a superar ou seja: 5 voltas num sentido, 5 voltas noutro, 5 com os olhos vendados, 1 quebra-cabeças para ser montado, uma agulha para ser enfiada, montar e desmontar uma carroçaria e assim por diante. Em cada capotagem o "artista" perdia 1 minuto e cada minuto de tempo perdido valiam 30 pontos. Ganhava o que tivesse menos pontos. Foi o grande vencedor da prova o Rattier com 330 pontos.

Dia 19, muito esperada foi a 1.a competição chamada de FORÇA LIVRE 1/24. Apresentaram-se 27 competidores e a luta foi uma das mais belas. Cercada de grande curiosidade foi a estréia como competidor, do conhecido amigo dos automodelistas, o Snr. Felicio Cavalli, que não decepcionou seus fãs arrancando um magnfico 2.o lugar. O grande vencedor foi o Snr. Ney Salles Cunha que apresentou-se com um chassis de sua fabricação, tubular, motor Mabushi 26-D Classic com rolamentos, coroa-pinhão 8 x 25. O Snr. Cavalli estava com uma Ferrari 330 p2 — munida com motor Super Fôrça 500, fabricação ESTRELA.

Para o dia 26 estava marcada uma competição tipo Australiana, porém devido ao fato de que os possíveis concorrentes talvez estivessem preocupados com a preparação das 12 horas da Guanabara, foi aquela suspensa até uma outra oportunidade. Essa deverá ser outra competição de enorme sucesso. Aguardemos.

Mais uma vez de parabéns os Diretores da Scorpius pela vontade de bem servir aos seus associados.

★ Quando da inauguração das pistas da AUTORAMA CENTER DEODORO, SP. pudemos verificar do bom gôsto na decoração e iluminação do Centro, chamando-nos a atenção, particularmente o Bar onde são servidos pequenos lanches e bebidas, exclusivamente refrigerantes. Os proprietários Snrs. Bruno Taioli e Daniel Milani nos informaram que têm a intenção de num futuro próximo, construir num terreno ao lado, mais uma pista dedicada à competições onde o próprio Centro terá sua escuderia.

★ **Adami Mini-Auto Ltda.** situado à Rua Brigadeiro Luiz Antônio n.o 3671, SP de propriedade do Snr. Arnaldo Adami nos informa que fará realizar em data a ser oportunamente divulgada, algumas competições para carros 1/32 e 1/24, na sua pista de 28 metros, instalada num ambiente agradável onde os modelistas têm a sua disposição além da pista, uma loja com acessórios das mais variadas marcas. Notamos como detalhe curioso, o sistema idealizado e construido pelo proprietário para marcar as voltas e ligação individual de cada pista, disposto num painel muito bem bolado.

★ Informa-nos os responsáveis pela pista do **Clube Paulistano,** (30 metros), que os regulamentos para as competições internas estão prontos, faltando apenas determinar qual a data oficial para o início das mesmas, a qual aliás acreditamos já tenha sido marcada e realizada, ao ser editada esta Revista. Informaremos no próximo número, todos os detalhes e resultados.

★ A ESTRÊLA nos informa que foram encomendadas mais algumas pistas de grande percurso, sendo que as principais serão instaladas em Brasília num Autorama Center, com 35 mt., em Belo Horizonte com 30 mt., no Conjunto Nacional em S. P. com 30 mt., e em Piracicaba, na comemoração do 2.o Centenário da Cidade em Exposição especial e com 30 mt.

★ Na **Guanabara** foi inaugurado no dia 15/5 as 18 hs. o **Autorama Center Botafogo,** com sede à Rua Voluntários da Pátria 138.

★ De Belo Horizonte nos chega a notícia que nas pistas da BRINQUEDOLÂNDIA será realizada no dia 15 de Julho uma competição de 12 horas onde serão convidadas equipes de Belo Horizonte — S. Paulo e Guanabara. Será exclusivamente para carros 1/32.

★ A **Escuderia Caveira** volta a funcionar normalmente e para tanto convoca todos os seus associados para comparecerem à sua sede na Rua Pamplona 355, onde serão reiniciadas as competições internas preparando-se para o Calendário Paulista do corrente ano.

★ DA F. P. M.

A Diretoria da **Federação Paulista de Modelismo,** comunica que fará realizar o Campeonato Aberto de Automodelismo de 1967, iniciando-se em Junho. As inscrições são livres. Para o Campeonato Aberto, a F. P. M. aceita a inscrição de todos mesmo não sendo filiado a qualquer das Escuderias. Será dedicado a pilotos até a Classe A. As classes são divididas da seguinte forma:

1.o — ESTREANTE: Para aquele que nunca participou de corridas da FPM; 2.o — NOVATOS: são aqueles que obtiveram duas classificações em finais; 3.o — Classe A: são os vencedores de competições de NOVATOS; 4.o — Classe Especial: são os designados pelos Diretor de Escuderias; 5.o — Classe OFICIAIS: são os oficialmente representantes das Escuderias para as defender em Campeonatos por Equipe.

Paralelamente ao Campeonato Aberto, a FPM fará realizar competições para Classes Especiais.

Nos informa também a FPM que suas reuniões costumeiras, serão provisòriamente realizadas na Rua Pamplona, 335 onde os associados poderão durante o dia no horário comercial, pedir qualquer informação, retirar suas carteiras, números ou documentos.

GUANABARA EM REVISTA

PAUMIR

O mês de abril foi bastante movimentado no setor do Autorama. Tivemos duas novas pistas inauguradas, destacando-se, por justiça, a bela pista do Shopping Center de Madureira que, antes mesmo de ser entregue ao público reunia, aos sábados pela manhã, os mais destacados praticantes dêste hobby. Assim, o **Disparada Center,** como é chamado, já nasceu consagrado aos grandes acontecimentos do automodelismo na Guanabara, com ressonância em todo o Brasil, e no seu primeiro mês de atividade já fêz realizar o seu 1.o Campeonato Mensal Escala 1/24, encerrando no dia 5 de maio, premiando os vencedores com lindos troféus entregues logo após a corrida e a classificação final dos concorrentes. É de se louvar a resolução dos organizadores que decidiram premiar até a 6.a colocação, medida feliz e incentivadora. O Campeonato Mensal do Disparada Center se constitui de 3 a 4 provas mensais realizadas às sextas-feiras, com início às 20 horas, contando pontos para a classificação final de acôrdo com a classificação obtida em cada prova semanal. O 1.o colocado conta 9 pontos, o 2.o; 6 pnts, 3.o, 4, o 4.o 3, o 5.o 2 e o 6.o colocado 1 ponto. Adotado êste critério, tivemos a seguinte classificação final em abril.:

1.o lugar — Wladimir Kovascic 18 pontos; 2.o — Lafaete Milanio, 16; 3.o — Roberto Medeiros, 15; 4.o — Paulo Sampaio, 7; 5.o — Carlos Vernieri, 6; 6.o — Almir Mattos, 5.

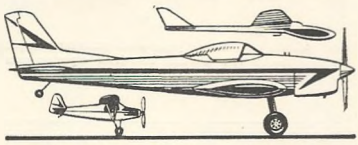
O recorde de voltas pertence a Wladimir Kovascic com 162 voltas em 30 minutos, estabelecido na final de 20 de abril.

Aguarda-se no decorrer do mês de maio a organização de "scuderies" para que o espírito pessoal não prevaleça sôbre o espírito competitivo nos colocando mais à vontade ao citarmos "scuderies" ao invés de personificar vencedores.

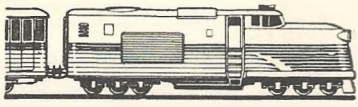
HOBBIES
PAULO
MARQUES

AUTORAMA

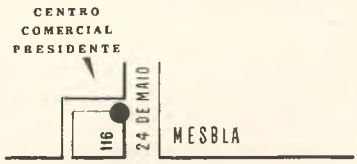
Assistência Técnica
Consertos
Péças em Geral



AEROMODELOS

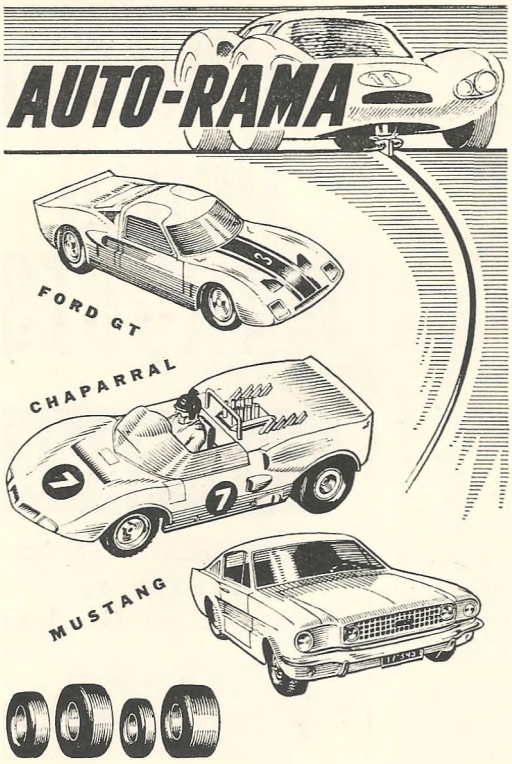


Trens Eletricos
ATMA



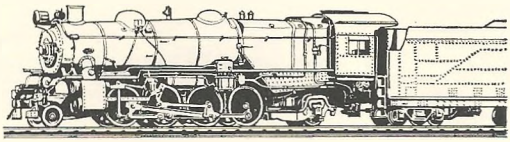
Rua 24 de Maio, 116
1a SOBRELOJA · LOJAS 36 · 37

EM FRENTE DA MESBLA



Linha completa de jogos e componentes para pistas HO, 1/32 e 1/24 da Estrêla e outras marcas. Procure acessórios especiais para "envenenar" o seu "G. T." ou carro esporte.

TRENS ELÉTRICOS HO



Estoque sempre completo de conjuntos e acessórios-Atma. Você mesmo poderá escolher as peças e construir a sua estrada de ferro. E mais, mantemos assistência permanente para quaisquer casos.

na CASA AERO-BRÁS

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

REGULAMENTOS - Continuação

Largura (pneu) — livre.

Rodagem escala de pneu 1:32 (ver artigos 2.º e 22.º).

§ único — Onde se lê "entre-rodas" entende-se que a medida inclui a largura dos pneus de externo a externo pela sua banda de rodagem.

Artigo 12.º — As medidas para "fórmula Junior" não estão incluidas no artigo anterior.

Artigo 13.º — O comprimento dos eixos não poderá ultrapassar os cubos de rodas.

Artigo 14.º — O (s) pino (s) guias (s) deverá (rão) estar localizado (s) no terço dianteiro do chassis.

Artigo 15.º — O comprimento da guia (extensão) não poderá ultrapassar a 25m/m.

Artigo 16.º — A guia não deverá ser de material de maior dureza que a pista.

Artigo 17.º — A fixação da guia é livre, devendo, entretanto, obedecer o artigo 14.º.

Artigo 18.º — A profundidade de penetração da guia na fenda, não poderá exceder a 1/4" (6,5mm).

Artigo 19.º — Não será permitido o uso nas carrocerias ou chassis, de calços ou apoios sôbre a pista para limitação das derrapagens ou capotagens.

Artigo 20.º — Os limitadores de torção das guias deverão funcionar por dentro da carroceria e não deverá sob nenhuma hipótese tocar o solo.

Artigo 21.º — Com referência aos eixos dianteiros dos modelos de qualquer categoria, fica estabelecido que os pneus deverão tocar o solo livremente ou com base de apoio.

DOS PNEUS

Artigo 22.º — Suspenso.

Pneus para carros Grã-Prix, GT, F-1, Carretera, Esporte.

Tipo Dunlop R5 Racing Special.

13.00-16 — largura máxima da banda de rodagem: 10mm.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 23.º — O N.o de motores em cada veículo será livre, mas nunca somando mais que 12 volts.

Artigo 24.º — Todo e qualquer dispositivo, referente à construção do modêlo deverá antes de ser usado, ser examinado pela Comissão Técnica. F.P.M. que julgará a viabilidade do sistema ou critério adotado pelo construtor do modêlo com referência à eventual condição prejudicial aos outros concorrentes.

Artigos 25.º a N.o 40 — anulados.

CAPITULO IV — DAS PROVAS

Artigo 41.º — A Diretoria Técnica da F. P. M. tem por opinião que a prova deveria ser disputada em apenas uma largada onde estivessem alinhados todos os concorrentes, mas como não temos essa possibilidade técnica, as provas decorrerão em baterias de 4 modelos, uma vez que serão considerados vencedores, os concorrentes que cumprirem o percurso em menor tempo, independente de suas classificações de baterias.

Artigo 42.º — As eliminatórias "por cronômetro" serão efetuadas da seguinte maneira:

Ao sinal de largada, os concorrentes efetuarão uma volta de percurso em caráter de aceleração. Ao passar o modêlo pelo ponto de largada pela primeira vez, o cronômetro iniciará a contagem de tempo. Ao passar o modêlo pela quarta vez (completando assim 3 voltas em trem de corrida) será interrompida a cronometragem, resultando, portanto, no tempo empregado para o percurso.

§ único — Ao terminar as baterias de classificação de todos os concorrentes, serão indicados, pelos tempos menores, os classificados para participarem das semi-finais até chegar aos finalistas.

(Continua no próx. número)

BALANCEAMENTO DO MOTOR

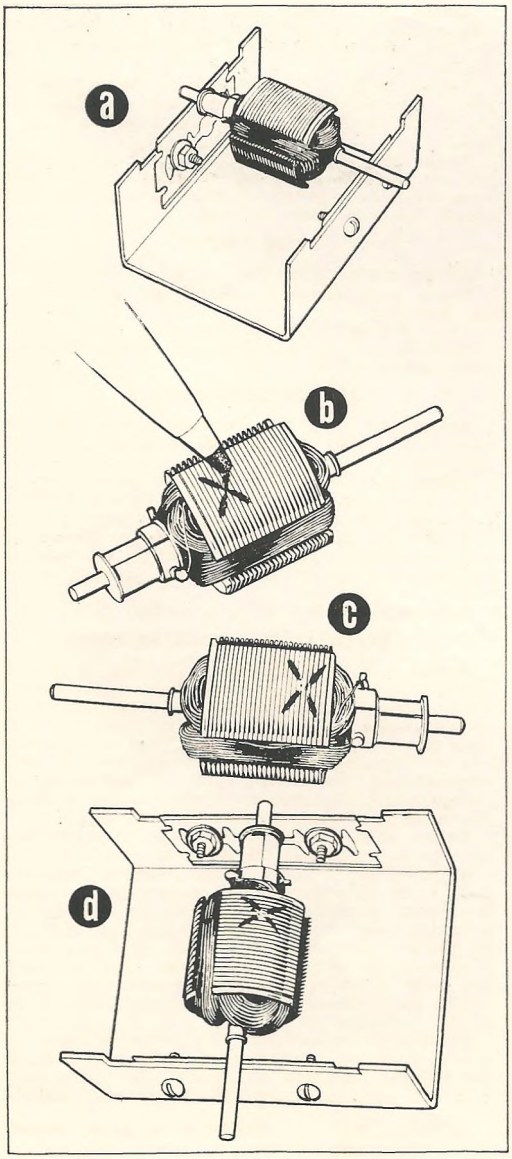
Observe no desenho como é fácil, com um pedaço de metal e duas lâminas de barbear, balancear um motor. Recomenda-se um cuidado especial para que as lâminas fiquem colocadas horizontalmente, niveladas e paralelas. Apenas o eixo do motor deve tocar nas lâminas.

Gire o motor suavemente várias vezes, verificando qual o ponto que está mais pesado (o que tende a ficar para baixo).

Marque com um X, e, com uma lima ou broca bem fina, cave um pouco para verificar se o pêso excessivo saiu.

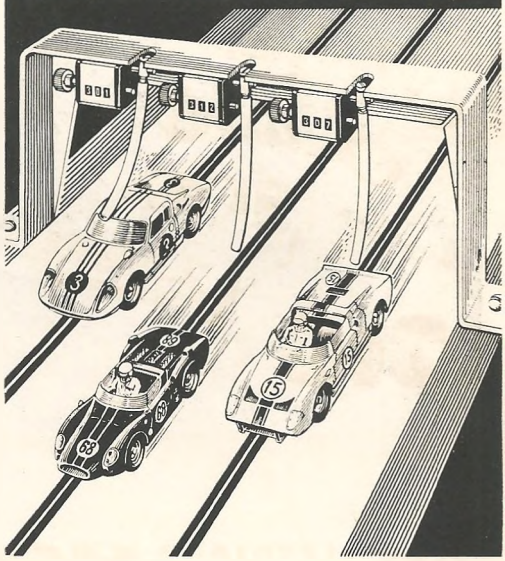
Proceda assim 2 ou 3 vêzes, considerando-se satisfeito quando após girar o motor varias voltas, o mesmo não parar sempre na mesma posição.

Às vêzes, é necessário cavar em 2 polos para conseguir o ideal.



sébring

LANÇA UM
CONTADOR DE VOLTAS!



Fabricamos para 2 - 4 - 6 - 8 e 10 carros
e em 3 - 4 e 5 algarismos.

Aceitamos encomendas

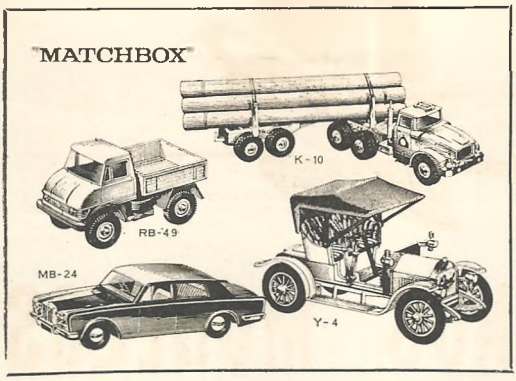
AUTOMODELISTA — Inscreva-se como sócio na
SCUDERIA MINI-CORSA DA SEBRING.

● Competições internas abertas ● Aulas de pilotagem ●

A MELHOR LOJA DE
ACESSÓRIOS E PEÇAS
PARA MINI-CARROS

sébring

RUA CONSELHEIRO NEBIAS, 241 — FONE: 36-3823

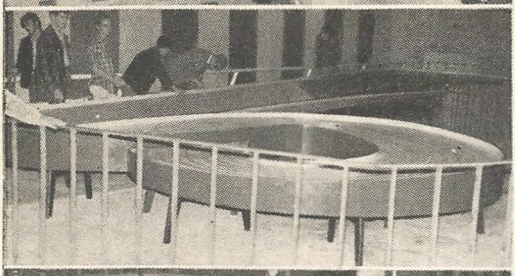


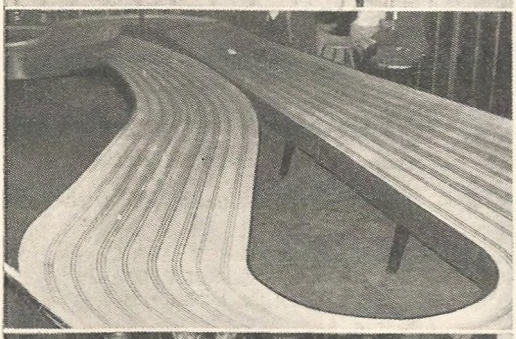
"MATCHBOX" — as novidades do mês — ROLY TOYS — K-10 — Cavalo mecânico c/ carreta transportadora de Tubos de ponta e bolsa. Os tubos (6) podem ser removidos e unidos (80 cm. de comp.). Tem suspensão, janela na cabine e parachoques cromados. Escala 69:1 e comprimento total de 203 mm.

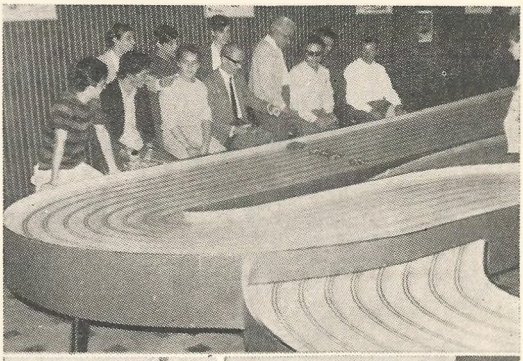
RB 49 — UNIMOG MERCEDES BENZ — pela sua robustez e tração nas 4 rodas é usado como trator de estrada e trabalho no campo. Escala 1:68 com 62 mm. comp. Nos detalhes há o estepe, janelas, suspensão e gancho traseiro.

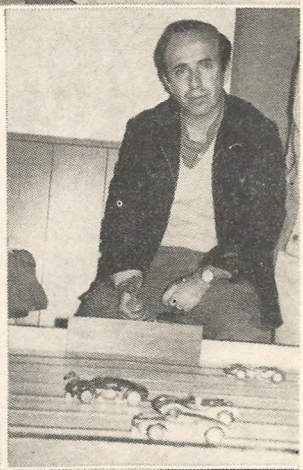
MB-24 — ROLLS-ROYCE SILVER SHADOW — escala 1:67, 76 mm comp., grade e parachoques cromados, vidros, bancos, suspensão independente e mala retrátil.

Y-4 — OPEL COUPE — "DOCTOR'S CAR", 79 mm comp. escala: 1:38, capota removível, bancos, acessórios recobertos de bronze assim como as rodas raiadas.

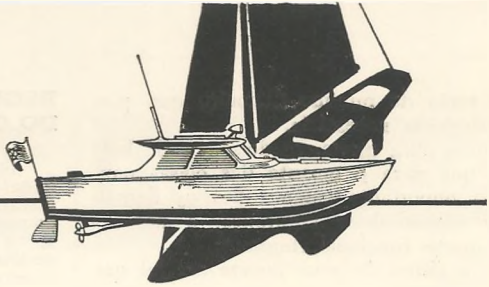








Em cima: Adami e seu Autorama Center, e um grupo de pessoas praticando nas pistas. A pista do C. Paulistano separada pelo gradil. Pista do autorama da Praça Marechal Deodoro com um punhado de guris apreciando. Felicio Cavalli com o 1/24 vice-campeão. Moraes treinando na Scorpius. O campeão da 1.a corrida 1/24. Ney.



ESTABILIDADE NOS MODELOS

Quando se controi um barco novo, a primeira coisa que se faz, é compará-lo com outro já provado, para determinar seu ângulo máximo de rendimento e seu correto equilíbrio. Esta tarefa é a última etapa na concepção de um barco. Trataremos agora de descrever alguns detalhes da mesma.

O modêlo deverá ser provado com a maior variedade possível de ventos, desde muito suaves até muito fortes; em águas quietas e em ondulações. Em cada oportunidade, terá que se estabelecer principalmente sua capacidade para barlaventear, seu equilíbrio e govêrno no rumo certo, fazendo as correções que correspondam até lograr o máximo rendimento.

Um modêlo, *raras vêzes navegará corretamente na primeira oportunidade em que se prova.* Geralmente terá a tendência de girar, ou derivar dos rumos certos. Deve-se então obter a "estabilidade de rumo" do modêlo, ou seja, que êste navegue em forma constante com determinado ângulo com respeito ao vento, que o fixamos mediante a posição das velas antes de soltá-lo. Para conseguir isto, há uma série de regras práticas, sensíveis, cuja correta combinação necessitaria uma base de conhecimentos que não se poderiam aprender em livros, já que sòmente a observação direta consegue-o. Por isso, recomenda-se, sendo possível, recorrer sempre a algum veterano para que o guie nos primeiros passos. As regras elementares são as seguintes:

SE O MODÊLO TENDE A ORÇAR (INCLINAR A PROA)

MUDE ou incline o mastro mais para a proa
MUDE a bujarrona mais para a proa
AUMENTE a superfície da bujarrona
DIMINUA a altura do velame
DIMINUA o lastro da proa
AUMENTE o lastro da pôpa
MUDAR o bôrdo de ataque da quilha para a pôpa
AUMENTAR a superfície da quilha na pôpa
FIXAR o timão na orça

SE O MODÊLO TENDE A ARRIBAR

MUDAR ou inclinar o mastro para a pôpa
MUDAR a bujarrona mais para a pôpa
DIMINUIR a superfície da bujarrona
AUMENTAR a superfície da vela "grande"
AUMENTAR a altura do velame
AUMENTAR o lastro da proa
REDUZIR o lastro da pôpa
MUDAR o bôrdo de ataque da quilha para a proa
REDUZIR a superfície da quilha para a pôpa
SOLTAR o timão da orça.

Não é apenas necessário que o modêlo conserve o seu rumo, mas também que tenha estabilidade e velocidade.

Simultâneamente, deve-se obter que o modêlo não aderne demasiadamente, ou seja, que não se incline muito sob a ação do vento, e que alcance boa velocidade em todos os rumos.

O fenômeno da estabilidade, será estudado em capítulos aparte em números próximos, porém no momento daremos alguns conselhos práticos para melhorar o ângulo de inclinação de um modêlo qualquer.

Em primeiro lugar, deve-se aliviar de pêso, tudo o que se encontre sôbre a linha de flutuação, e principalmente o mastro e tôdas as peças que se devem tirar. Usar-se-á telas leves nas velas, e sobretudo que não absorvam água, de maneira que salpicando gotículas num dia de muito vento, não aumente de pêso.

Na atualidade, as velas se confeccionam de nylon ou dacron, fibras sintéticas que dão extraordinários resultados para êstes fins.

Quanto mais lastro puser no barco, maior terá de ser sua estabilidade, porém não convém que êste sobrepasse o 75% do pêso total do modêlo. Muitas vêzes se necessita ter certo ângulo de inclinação mínimo para poder avançar com ventos suaves. Se o barco estiver excessivamente lastrado, seu movimento resultará pouco efetivo. Tem-se em conta que navegando de bolina, sòmente as velas fazem navegar o barco, enquanto que o mastro, enxárcia (conjunto de cabos que seguram o mastro) e a parte emergente do casco (obra. morta) ofereçam resistência ao vento e portanto se transformam em um fator negativo.

Devido a isso, o mastro terá que ser o mais fino que permita o grau de rigidez, que nos seja conveniente; deverá ser sustentado pelo menor número possível de cabos, e por

vez, êstes serão do mínimo diâmetro que permita a resistência necessária.

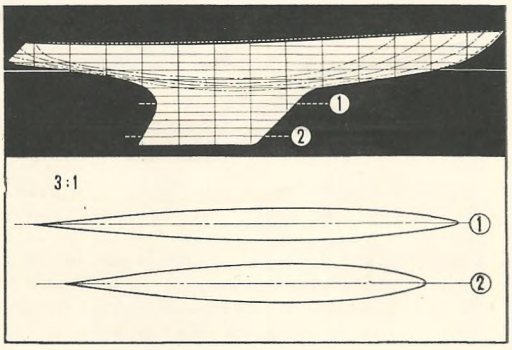
Quanto a obra morta, se deixamos de lado a estética que para o amante das coisas náuticas é tão importante como todos os demais fatôres de velocidade e segurança, e nos referimos à parte funcional, teremos:

a) — a altura da proa deverá ser tal que o barco possa enfrentar a marejada típica do lugar em que se navegue comumente, sem que ao investir uma onda, esta passe sôbre a coberta;

b) — que sua altura na zona média do casco, lhe permita aguentar o regime máximo de marcha com vento de través sem que chegue a submergir a coberta;

c) — que ofereça a menor resistência ao vento e à marejada;

d) — que suas formas tenham uma continuidade harmoniosa com a obra viva (parte submergida do casco) para que quando o barco navegue com qualquer ângulo de inclinação, a água encontre sempre um corpo de linhas suaves que produzam a menor resistência possível.



Muitos outros fatôres se tem em conta quando se cria um barco, porém no momento seria aprofundar demais, pois faltam considerações das quais trataremos mais adiante.

Um detalhe de primeiríssima importância para a velocidade do modêlo, é a forma da quilha. Se consideramos que esta é um corpo sólido prêso ao casco, e as formas do casco foram estudadas para desenvolver velocidade, a quilha representará um freio para êste fim. Portanto, suas linhas têm de ser cuidadosamente determinadas para que produzam a menor resistência ao avanço. Na figura representamos alguns perfis de formas hidrodinâmicas comumente utilizadas em modêlo de regatas. A escolha de um perfil, depende da velocidade que desenvolve o modêlo e a forma e o tamanho da quilha. Como êstes perfis não são produtos de uma expressão matemática exata que permita determiná-los temos que nos basear na experiência para lográ-los. No próximo número estudaremos em forma separada cada um dêstes pontos, sendo o 1.º tema: "A vela, motor do barco."

REGULAMENTOS DO CAMP. CARIOCA

Continuação do número anterior

14. **Provas Eliminatórias** — Nas regatas de cada classe, quando o número de competidores inscritos fôr superior ao número máximo de competidores na raia conforme estabelece o item 13, a Comissão de Regatas, tendo em vista ao sorteio de raias (ver item 15) organizará as necessárias provas eliminatórias.

15. **Sorteio de Raias** — Encerradas as inscrições para a regata oficial será feito o "Sorteio de Raias" entre os competidores de cada classe. Tal sorteio será básico na eventual organização de provas eliminatórias, pois tanto a formação das provas eliminatórias como a disposição dos competidores nas raias obedecerá sempre a ordem crescente (primeiras provas e raias sempre aos números sorteados mais baixos).

15.1 Em caso de desempate será procedido nôvo "Sorteio de Raias".

16. **Retardamento — Transferência — Anulação:**

a) Sòmente em casos especiais, por motivo de fôrça maior e a critério exclusivo da Comissão de Regatas, poderá ser retardada ou transferida uma regata ou prova(s) da mesma. Chuva não será considerado motivo.

b) No caso de transferência ou anulação (ver item 12, alínea "a') da regata ou prova(s) da regata, a Comissão de Regatas determinará nova data para a realização da(s) mesma(s), dentro dos seguintes critérios:
   a) No domingo seguinte.
   b) Na próxima seguinte regata aberta programada no Calendário de Regatas de 1967, que não seja do Campeonato.

Nota — No caso em que nenhuma das soluções supra possa ser adotada, será considerado de "VALOR DUPLO" a próxima seguinte regata oficial.

17. **Clube Campeão Carioca de 1967** — Será declarado o clube que obtiver o maior número de pontos nos campeonatos das diversas classes, valendo para êsse cálculo a somatória dos pontos dos seus 5 (cinco) representantes-competidores melhores colocados nas diversas classes. Em caso de empate, prevalecerá o maior número de primeiros lugares. Persistindo o empate, pelo maior número de segundos lugares e assim sucessivamente.

18. **Especificação das Classes Concorrentes:**

a) Veleiro Classe 20 — Única restrição: comprimento máximo de 510mm (20").
b) Veleiro Classe 30 — Única restrição: comprimento máximo de 760mm (30")
c) Veleiro Classe 36 — Dimensões máximas:
   comprimento — 915mm (36")
   bôca — 228mm (9")
   pontal — 280mm (11")
   deslocamento — 5.443 g (12 lbs)
d) Veleiro Classe M — Comprimento: 1 270mm ± 6mm (50" ± 1/4")
   tábua de resbordo com 25mm de raio mínimo (1")
   área vélica máxima: 5 160cm2 (800 pol2)

Notas:

1.ª Os modelos que não se enquadrarem nas especificações da classe não poderão tomar parte nas regatas.
2.ª A qualquer momento (inclusive por solicitação de outro competidor) o Oficial de Dia poderá remedir o modêlo e constatando não enquadrar-se em alguma especificação da classe, suspendê-lo da regata.
3.ª Não se incluem nas especificações supras, veleiros de casco duplo tipo "Catamaram".

19. Tempo de "Ajustagem" dos Veleiros

a) Entre provas de classes diferentes: 15 (quinze) minutos — (subida da bandeira da classe e a partida).
b) Entre provas da mesma classe: 10 (dez) minutos.

20. Compromisso — É compromisso de honra de todos os competidores do Campeonato Carioca de 1967:

a) Conhecer e colaborar para o fiel cumprimento do presente Regulamento, contribuindo assim para o pleno sucesso do Campeonato.
b) Conhecer e cumprir as "Regras de Regata" (ver item 24).
c) Acatar e não discutir as decisões da Comissão de Regata ou de seus juízes, inclusive no julgamento dos "protestos".

21. Protestos — Deverão ser apresentados logo após a realização da regata, por escrito e dirigido em têrmos à Comissão de Regatas, acompanhado da taxa de NCr$ 2,00 (dois cruzeiros novos). O julgamento pela Comissão de Regatas será imediato e não caberá recurso posterior.

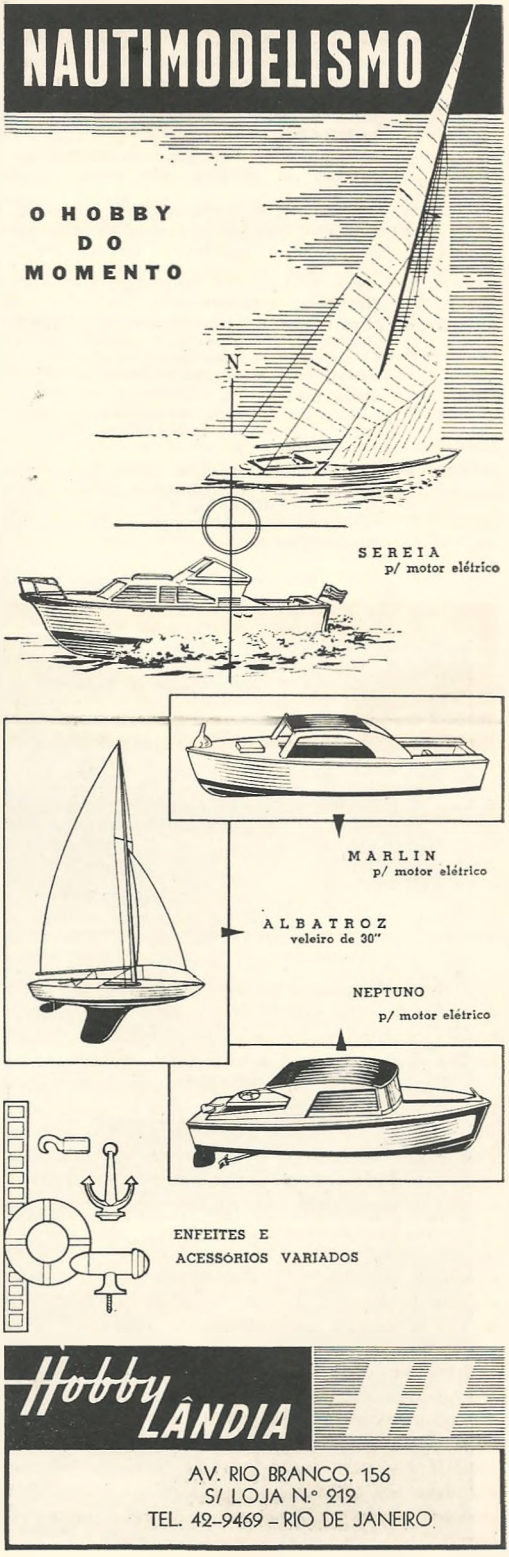
22. Competidor — É considerado "Competidor" o conjunto "Veleiro-Comandante". O Veleiro inscrito não poderá ser substituído sob qualquer pretexto. O Comandante e (ou) ajudante poderá(ão) ser substituído(s), ficando entretanto a responsabilidade com o comandante inscrito inicialmente.

23. Ordem das Regatas — Será sempre a seguinte: M — 36 — 30 — 20.

24. Regras da Regata — Nas regatas do Campeonato Carioca de 1967, serão adotadas as "Regras de Regata" aprovadas pela C.B.M.N. em reunião de 22-6-66, bem como as condições do presente Regulamento. Casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Regatas. As "Regras de Regata" supracitada são as seguintes:

1.ª — Na aplicação das presentes "Regras de Regata", não haverá advertência; a desclassificação é sumária.
2.ª — Só poderão competir nas regatas, veleiros com barroa (defensa de proa) e com numeral bem visível na vela.
3.ª — Enquanto a bandeira da classe estiver içada, considera-se "classe em regata".
4.ª — Enquanto a bandeira da classe estiver içada, não é permitido "por a sêco" sem permissão.
5.ª — A partida é dada com o arriar da bandeira P e/ou com sinal sonoro.
6.ª — O competidor ausente no momento da partida, poderá — com a permissão do Juiz da Partida — **sair atrasado.**
7.ª — Os veleiros darão partida ao mesmo tempo e no mesmo bôrdo determinado pelo Oficial de Dia. Para partir no outro bordo, deverá o competidor deixar passar todos os demais competidores que partiram no bôrdo determinado e avisar do seu intento.
8.ª — Os veleiros que navegam têm "direito de passagem".
9.ª — O veleiro só poderá ser reajustado quando estiver PARADO e o seu comandante ou pilôto ESTACIONADO.
10.ª — O veleiro desclassificado deverá ser imediatamente "posto a sêco".
11.ª — O veleiro não poderá ser empurrado; é permitido apenas dar um leve seguimento.
12.ª — Considera-se "veleiro empurrado" aquêle que levar um seguimento superior ao que poderia ter alcançado com o auxílio do vento.
13.ª — O veleiro que, na partida ou nas margens, "panejar" sem estar na linha do vento, será considerado EMPURRADO.

Segue



REGULAMENTOS - Continuação

14.ª — Na orça ou través, o veleiro poderá tocar sucessivamente 2 (duas) vêzes na mesma margem. No primeiro toque, "poderá" ser reajustado; no segundo toque "deverá obrigatòriamente" ser CAMBADO.

15.ª — Os toques às margens conseqüentes de batidas ou colisões não serão considerados.

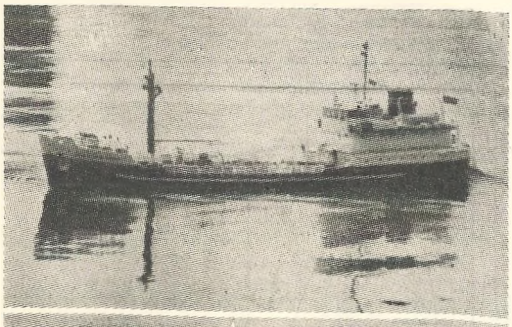
16.ª — Na empopada o veleiro que tocar a margem, não poderá ser dirigido paralelamente à margem. Deverá ser dirigido para o meio do lago ou seja a linha imaginária que liga os centros das duas cabeceiras.

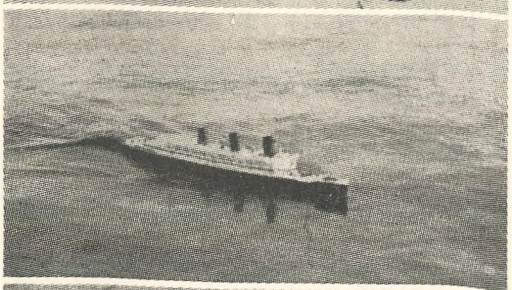
17.ª — Chegada é a transposição da "linha de chegada" por qualquer parte do casco do veleiro. Linha de Chegada é a linha imaginária, paralela e anterior de 2,00m (dois metros) à cabeceira de chegada.

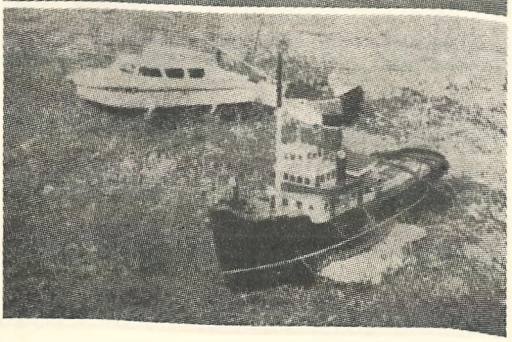
18.ª — Batida ou colisão, voluntária ou por imperícia, ocasiona a "desclassificação" do competidor.

19.ª — Quando dois ou mais veleiros estiverem presos entre si, sòmente com a autorização do Oficial de Dia, será permitido "entrada n'água" de uma pessoa para desvencilhá-los.

Rio de Janeiro, fevereiro de 1967







NOTICIAS DA GUANABARA

Resultados das regatas realizadas no Parque do Flamengo válidas para o Campeonato Carioca de 1967. 26-3-67 — Regata Parque do Flamengo — O GLOBO.

M — 1.º — Bahia — Walter J. Almeida
2.º — Dourado-J. R. Nonato
3.º — Cristina — Antonio Augusto N. Cesar
36 — 1.º — Mariza — Mariza Barreto Pinto
2.º — Dadá — Francisco Souza Lima
3.º — Monança — Laura de Araujo
30 — 1.º — Gaivota — Luiz Claudio Machado
2.º — Marlin — Roberto Malto
3.º — Ajax — Roberto Vieira
20 — 1.º — Yanke Doodle — Roberto Maltox
2.º — Tequinho — Eliane Barreto Pinto
3.º — Ricardo — Luiz Cezar

23-4-67 — Regata Tiradentes —CASA MASSON

M — 1.º — Dourado — J. R. Donato
2.º — aBhia — Walter J. de Almeida
3.º — Tufão — Gerardo Araujo
36 — 1.º — Dida — Roberto Maltox
2.º — Dadá — Francisco Souza Lima
3.º — Goldfinger — Wallington Caldas
30 — 1.º — Gaivota — Luiz Claudio Machado
2.º — Marlin — Roberto Maltox
3.º — Ciclone — Lana Araujo
20 — 1.º — Vicking — Sergio Roberto
2.º — Lucianinha — Dulce Barreto Pinto
3.º — Ricardo — Luiz Cesar

1-5-67 — Regata Dia do Trabalho — TRAIN SHOP

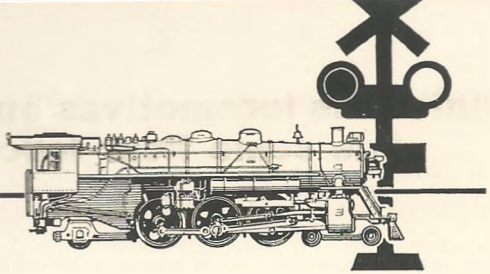
M — 1.º — Bahia — Walter J. Almeida
2.º — Papai — Dulce Barreto Pinto
3.º — Surf — Verli Guimarães
36 — 1.º — Mariza — Mariza Barreto Pinto
2.º — Suzi
3.º — Dadá — Francisco Souza Lima
30 — 1.º — Eliane — Eliane Barreto Pinto
2.º — Gaivota — Luiz Claudio Machado
3.º — Sozama — Flavio Silva de Almeida
20 — 1.º — Lulu — José Carvalho
2.º — Dulcinha — Dulce Barreto Pinto
3.º — Geraldo — Geraldo Barreto Pinto

★ Ainda da **Guanabara** temos a notícia auspiciosa para os amantes de veleiros classe 36, do próximo lançamento na praça pela firma "MODELOS NAVAES H. BRÍCIO", do **"GUANABARA"**, com deslocamento de 5.440 gr. (max.) comprimento 914 mm.; Boca 168 mm.; Pontal 285 mm.; Área de Velas 3.730 cm2.

★ Do Rio Grande do Sul chega-nos a notícia da fundação do CLUBE DE NAUTIMODELISMO MINUANO, com sede à Rua Dinarte Ribeiro, 212 ap. 41 cujo presidente é o Sr. Francisco da Frota Ferrone, em Moinho de Vento — Porto Alegre. Aguardamos mais novidades na novel agremiação a fim de que possamos informar os leitores de SPORT MODELISMO, sôbre o nautimodelismo no Sul do Brasil.

★ Quando de nossa última estada na Guanabara, obtivemos do grande batalhador do desenvolvimento do **Modelismo Naval**, sr. Bricio, a promessa de que viriam a São Paulo alguns craques, afim de fazerem uma regata demonstração no Ibirapuera ou Cumbica em data a ser oportunamente divulgada, despertando no público paulista o interêsse e um incentivo àqueles que gostam do Nautimodelismo, mas não o praticam por falta de companhia ou maior divulgação. Aguardamos ansiosamente êsse dia!

Fotos: o "Kit" da "Frog" SHELL WELDER em plástico, numa escala grande, onde os detalhes tornam-se marcantes, bem como o QUEEN MARY da "AIRFIX" ambos motorizados elètricamente. Os dois modelos embaixo são italianos e fizeram parte da ultima competição realizada em Ravenna, onde as provas foram para Mod. como motores elétricos, Mod. com motor de 2,5 c.c. e Mod. com motor de 5 c.c. Esperamos em breve que provas idênticas se realizem no Brasil.



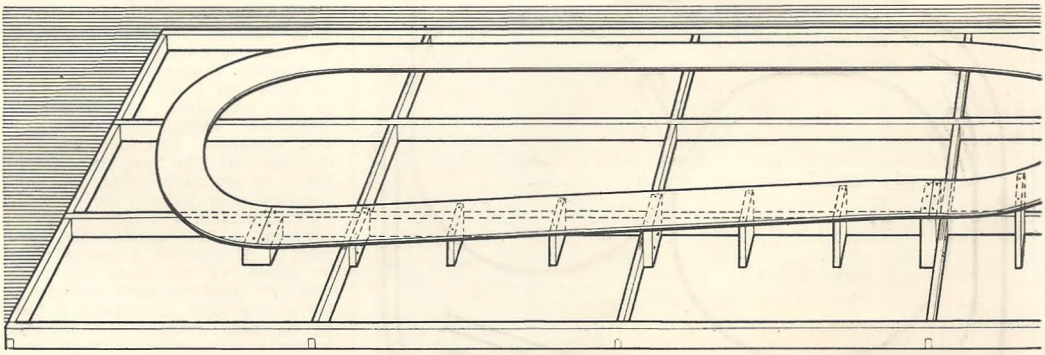
CONSTRUA SUA MAQUETE – AS RAMPAS – jo

A maquete feita em um só nível, não tem muita graça como também perde o espaço útil para prolongamentos das linhas férreas Em geral os principiantes instalam rampas que na realidade existem apenas para cremalheiras ou linhas de cabo, decepcionando-se quando a locomotiva sobe sòmente com três vagões não acreditando que com isso a locomotiva já está fazendo muito mais que na realidade. Lembre-se que um trem miniatura pode subir as mesmas rampas como o de verdade. Medem-se os desníveis de 3 formas: 1) — escala, 1:40 — significa que em 40 m. sobe 1 m. 2) — porcentagem, 2,5% significa que em 100 m sobe 2,5. 3) — por mil, 25% significa que em 1.000 m. sobe 25 m. Observe-se que todos são para a mesma subida. Os desníveis máximos usados na realidade, veja na tabela abaixo, poderiam ser copiados exatamente nessas medidas para trens em miniatura com excepção das medidas assinaladas com * as quais devem ser aumentadas em razão da falta de energia da massa nos veículos pequenos. Na prática as melhores médias para o uso na maquete são: 1:25 para trens curtos de ca. 6 vagões de carga, 1:35 para trens médios de ca. 12 vagões de carga e 1:60 para trens compridos de ca. 30 vagões.

TABELA

Linhas cremalheiras — com automotriz	1:4	
linhas cremalheiras — com trem comum	1:10	
pátio de triagem inclinado: início	1:15	
intermediário	1:60	*
trilho a estacionar	1:500	*
pátio de encline	1:100	*
Linhas secundárias — excepcionalmente	1:20	
Linhas secundárias — em geral	1:25	
Linhas principais — nas montanhas	1:40	
nas planícies	1:80	
Nas estações pequenas (paradas)	1:300	
Nas estações médias e grandes	1:600	

Na construção de rampas não pode-se começar subindo imediatamente. Neste caso teremos um ângulo que causará descarrilhamentos ou desengatamentos. Para a suave entrada e saida de desnível os cálculos são bem complicados, e nós não necessitamos deles. Na prática nós aumentamos o primeiro e o último centímetro da subida em 50 % de comprimento, ex: A subida tem que chegar a uma altura de 10 cm.; a rampa escolhida seria de 1:40. Isto dá normalmente um comprimento de 4 m. (O aumento para o início e o fim da rampa seria 2 vêzes a metade do comprimento equivalente a 1 cm. de subida. No caso 2 x 2/40 = 40 cm. desta forma a rampa terá 4,40 m.). Agora seria fixada simplesmente a base da rampa no ponto 0 de comprimento e no ponto 0 de altura. Use madeira compensada ou neoplan para a base e verifique que a superfície da madeira junta-se bem em nível com o resto da maquete. Agora meça 60 cm. para a frente e levante a rampa 1 cm., calce êste início em 3 ou 4 lugares sem forçar a tábua da rampa. Agora meça de 40 a 40 cm. calçando 2,3,4 cm. de altura até chegar no 0.o cm. ou no comprimento de 3,8 m. Nêste ponto, fixe tudo bem firme. Depois force o fim da tábua (ponto 4,4 m.) na altura do calço de 10 cm., fixando também firmemente. Prossiga agora como no início, calçando a curva da saída sem forçar a tábua, numa linha reta ou numa linha curva. O esfôrço aumentado para a locomotiva puxando uma composição na curva, se equilibra por aumento da tração, devido a maior adesão na curva. Ao contrário, puxando uma composição na reta, diminua a tração devido ser menor a adesão na reta. (perigo de patinar). O caso pior é quando a composição encontra-se ainda na curva e a locomotiva já na reta. Porém com o material bem construido atualmente pelas indústrias, não terão dificuldades nas rampas feitas conforme estas instruções.



USE NOSSA "CARTA RESPOSTA COMERCIAL" PARA CONSULTAR, INFORMAR OU CRITICAR, POIS É ATRAVÉS DAS CARTAS DOS LEITORES DE SPORT MODELISMO QUE SABEREMOS SE ESTAMOS COLABORANDO PARA O DESENVOLMENTO DO MODELISMO NO BRASIL

O Fascínio das locomotivas ou "de como ficar louco em pouco tempo!"

ROBERTO FUCHS

Tudo começou quando um certo cavalheiro britânico, Mr. Robert Stephenson, deu tratos à bola e resolveu inventar a locomotiva a vapor. Na verdade, é bem provável que a primeira locomotiva-modêlo tenha aparecido antes do 1.o modêlo de locomotiva, pois é mais fácil estudar-se um projeto quando se dispõe de uma miniatura. E foi assim que, ao som do "está inventada a locomotiva", apareceu o modelismo ferroviário.

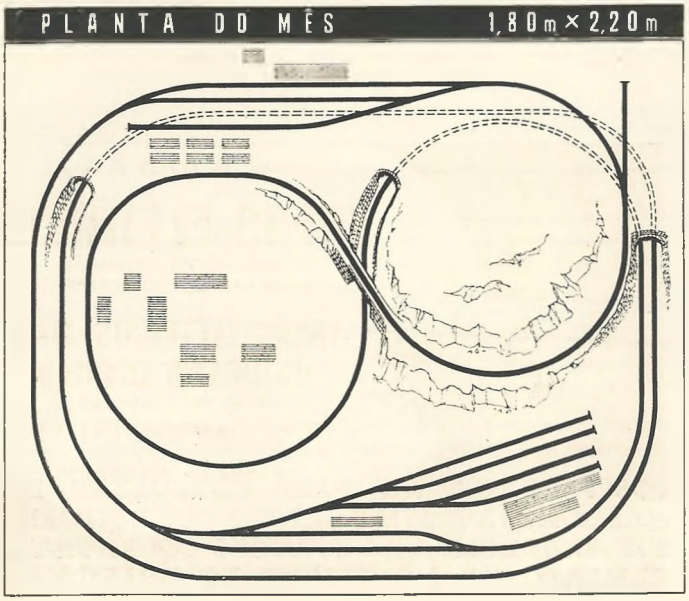
Para que as réplicas em miniaturas não ficassem em posição inferior aos protótipos, também foi na terra inglêsa que surgiu a primeira locomotiva-modêlo a vapor, embora outros países quase façam uma guerrinha particular a fim de verem reconhecidos seus direitos nêste assunto. O que importa, na verdade, é que os 1.os modêlos eram muito grandes. Com o passar do tempo, suas dimensões foram sendo reduzidas, ao mesmo ritmo do aparecimento de novas formas de movimentação: a energia elétrica forneceu o meio ideal de girar os motores da pequena máquina; também surgiram modêlos movidos à corda.

É evidente que até hoje podem-se dividir os trens miniatura em duas categorias: a **escala**, em que todos os detalhes (quase todos, vá lá) das verdadeiras máquinas são reproduzidos, e os **trens de brinquedo**. Vamos fingir que a segunda categoria não existe.

Ao se examinar fotografias de antigos modelos, vemos que mesmo aquêles que apresentavam um certo padrão de construção, ainda eram primitivos em comparação com o que hoje dispomos. Vários fabricantes, Lionel, Marklin, Yves, Marx, etc., começaram uma linha de produtos que pràticamente se desenvolveu através de décadas, chegando até os dias de hoje.

Das primeiras escalas adotadas, pouco se fala, hoje em dia. Ainda existem os "fanáticos" que constroem locomotivas movidas a vapor, os chamados "live steamers". No entanto ,o trem elétrico é que permitiu o fantástico crescimento do "hobby". Existem várias escalas de redução de composições ferroviárias. Hoje, pode-se dizer que cada uma delas é perfeitamente definida e as diversas linhas de fabricação, nos vários países, são compatíveis, isto é, as dimensões dos produtos, principalmente dos trilhos, são padronizadas.

Antes de explicarmos quais as mais conhecidas escalas, há que se falar sôbre um fato bastante mal compreendido: a bitola, isto é, a distância entre as faces internas dos dois trilhos ,varia em sua dimensão real, conforme a escala adotada. Em escala, porém, tratando-se da reprodução em miniatura de uma mesma via férrea esta dimensão é constante. Mais tarde exemplificaremos.



Uma escala que já teve o seu apogeu é a chamada "O". A redução é de 1:48, isto é, a miniatura é 48 vêzes menor que o protótipo. Cada pé (30,5 cm) é representado, no modelos, por 7 mm. O famoso trem Lionel é fabricado nesta escala, sendo, porém, considerado não uma reprodução exata em virtude de seu sistema elétrico (três trilhos, ao invés de dois). Os vários sistemas de energia serão mais adiante discutidos.

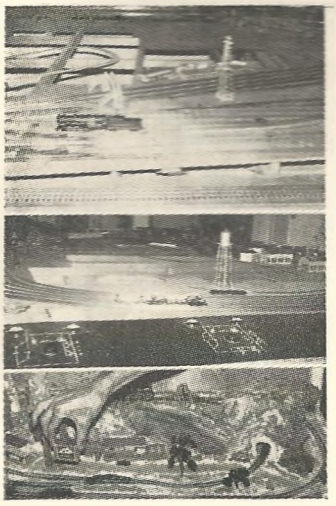
Depois do "O", vem a escala "S". Na verdade, êste aparecimento não foi bem assim, cronològicamente. O que apareceu antes, na Inglaterra também, foi a escala "HO", ou seja, "half-O" (meio - O). Nesta escala, as peças ficam reduzidas de 87 vêzes, com uma proporção de 3,5 mm por pé. Como alguns considerassem esta nova escala muito pequena ,a tal "S" veio como um meio têrmo. Ela fica nos 1:64, ou seja ,entre uma e outra.

O problema da falta de espaço, no entanto, é universal. Apesar dos sótãos e porões americanos e europeus, uma maquete ferroviária, mesmo em HO, ocupa um espaço precioso. Veio então a tentativa de maior redução. Apareceu a escala "TT", e bem mais recentemente, a "N", com reduções de 1:120 e 1:160, respectivamente. Isto foi possível devido às modernas técnicas de miniaturização, transportadas para o "hobby".

E são nestas várias escalas, com vários produtos "híbridos", com maior ou menor perfeição, e com mais ou menos complexidade, que se desenvolve o "hobby" mais difundido entre os aficionados da mecânica.

O começo é igual a qualquer outro. Compra-se uns trilhos e dois vagões. Depois é necessária uma locomotiva para puxar os vagões. Como ela não funciona sem um transformador (fonte de energia), lá vem mais compras. Depois de umas voltas, chega-se à conclusão que uns desvios são bem interessantes, e as melhores idéias são fornecidas pela leitura de revistas especializadas. Venham então os desvios e as assinaturas, ora pois... E quando a gente abre os olhos, vê em cada coisa na rua um motivo para acrescentar à maquete. Ao passar à beira de uma férrea, o modelista ferroviário é capaz de ficar postado durante horas, vendo os trens passar. É claro que a mulher, os filhos, o pai e a mãe, tios e avós, todos o julgarão meio tantã — "imagine, depois de grande resolveu brincar de trenzinhos...".

Segue



FOTOS DA GUANABARA: Maquete da ABMF; painel de contrôles e a Bitola N comparado com uma caixa de fósforos.

DA GUANABARA

Informa a Associação Brasileira de Modelismo Ferroviário que tôdas as 3.as feiras às 20:30 horas reune seus associados e aficionados do hobby em sua sede à Rua Rego Lopes, 30C — casa 28 onde pudemos verificar a magnífica maquete realizada pelo seu Presidente Snr. Nagib. Nannuri e colegas, cujas características principais são as seguintes: 5 circuitos independentes com 10 fios de linha, 50 desvios, contrôle remoto, faltando apenas a decoração final. Possui ainda uma maquete de bitola N, muito em moda nos E.U.A.. Comunica o Snr. Nagib que a ABMF e a sede social estão ao inteiro dispor de todos os modelistas ferroviários.

AS BITOLAS DOS TRENS EM MINIATURA

JO

Várias são as bitolas dos trens em miniatura. As escalas dêstes trens, geralmente são baseadas na bitola normal standard. Isto quer dizer que a divisão de 1.435 mm (medida da bitola standard) por X (medida de uma determinada bitola miniatura) resulta na escala desta. Alguns fabricantes fugiram à esta regra certa, por dificuldades de fabricação. As bitolas standardizadas pela NMRA (National Model Railroad Association) e pelo NEM (Normes Europeens de Modélisme) estarão marcados, na tabela abaixo com um asterisco.

Bitola em mm	Denominação	Escala	Observações:
75	III	1:19	não mais usada, não consta fabr.
64	IIa	1:22.5	não mais usada, não consta fabr.
51	II	1:28	não mais usada, não consta fabr.
* 45	I	1:32	pouco usada, não consta fabr.
* 32	O	1:45	pouco usada, poucos fabricantes
24	Z	1:60	não mais usada, não consta fabr.
* 22,5	S	1:64	pouco usada, poucos fabricantes
19	OO	1:75	pouco usada, não consta fabr.
18	EM	1:80	pouco usada, não consta fabr.
16,5	OO/HO	1:75	usada sòmente na Inglaterra, poucos fabricantes.
* 16,5	HO	1:87	bitola mais usada mais de 70 fabr.
13	—	1:110	muito pouco usada, um fabricante.
* 12	TT	1:120	pouco usada, poucos fabricantes
10	—	1:143	muito pouco usada, um fabricante.
* 9	N	1:160	ùltimamente muito usada, já há 7 fabricantes com linha de produção forte.

A observação "não consta fabricante" não quer dizer, que uma ou outra firma não pequena forneça umas pecinhas para modelistas, mas uma linha de produção mesmo, não existe.

No próximo exemplar de SPORT MODELISMO vamos esclarecer o uso das bitolas estreitas da realidade para ferreomodelismo.

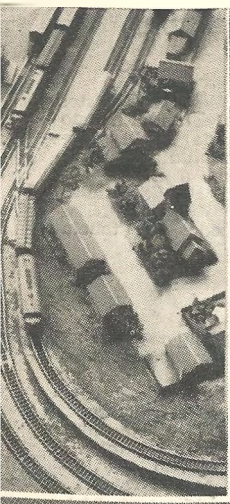
★ O Journal "Rad und Schiene" (Roda e Trilho) é uma publicação gratuita da DB (Estrada de Ferro Federal da Alemanha). No n.o 3 dêste ano o jornal nos dá duas notícias de importância: 1.o) — A DB bateu o recorde de pontualidade em Janeiro de 67 com as chegadas dos trens rápidos, em 97% e dos trens passageiros e suburbios com 99% de pontualidade. 2.o) — A "Rad und Schiene" chegou no Brasil em primeiro lugar com uma reportagem da Feira Internacional de Brinquedos de "Nuremberg" na Alemanha. Nós consideramos isso importante porque o "Rad und Schiene" não é um jornal de ferreomodelismo, mesmo assim trouxe mais do que uma página, e duas fotos para o nosso hobby.

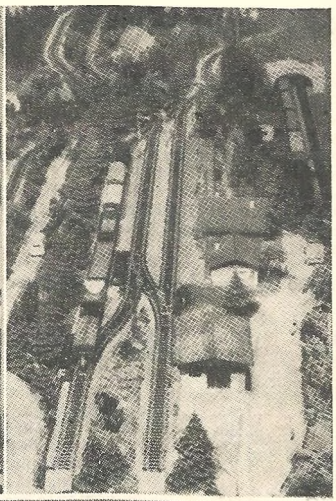
O FASCÍNIO...

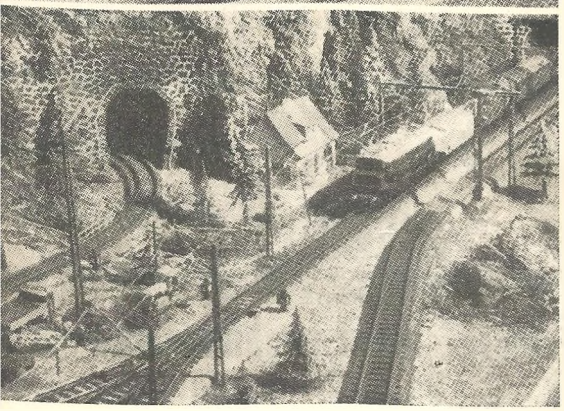
(Continuação)

A receita, portanto, para ser um bom modelista ferroviário, é a seguinte: gôsto por trens, gôsto por mecânica, vontade de aprender; bom humor constante levar tudo na brincadeira, principalmente os comentários dos amigos: um pouquinho de tempo e dinheiro; espaço (sempre se arranja) e, finalmente, disposição (muita) para convencer a mãe, a noiva, a espôsa, conforme o caso, de que você não precisa de uma consulta com o psiquiatra, e bem que merece aquele cantinho da casa.

E assim sendo ,até o próximo número, quando começaremos realmente e a tratar do assunto.







Nas fôtos pela ordem vemos: uma entrada de pátio com trilhos e desvios num ângulo elegante, confeccionado com produtos ATMA. Maquete com bitola de 12 mm, tipo TT; o garôto quer ajudar a composição de bitôla 9 mm, tipo N; uma bela fôto de uma maquete em HO.

XVIII FEIRA INTERNACIONAL DE NUREMBERG, 1967 — Jo

Este ano foi a distribuição do espaço no campo de modelismo quase como sempre: 75% de ferreomodelismo e 25% em automodelismo. Daremos as novidades mais importantes observadas quanto ao ferreomodelismo:

A) — em bitola N — 9 mm — 1:160

Arnold: Locomotiva Elétrica EO3 da DB, vagões para esta locomotiva do tipo TEE em comprimento em escala — 16,5 cm.!!! Locomotiva diesel hidráulica V 160 da DB; Locomotiva americana a vapor com tender, ônibus sôbre trilho com reboque em azul-branco; vagões passageiros da DB: AB4yge — 58 e BD4yge — 56 e Bé32 em vermelho-branco, Vagões passageiros da SBB: A4; vagões de carga da DB: Gms, vagões de carga americanos, novos desvios com elemento das bobinas, ligável em tôdas as posições; Desvio, cruzamento, pontes e viadutos, iluminação independente dos trens.

Casadio: trilhos e desvios de 10º e 15º, desvio-cruzamento 10º desvio triplo 10º.

Kibri: Estação, vila com estação, portais de túnel, fôlhas de muro.

Lima: Locomotiva diesel 67001 da SNFC, locomotiva elétrica E 3001 da BR, vagões passageiros 1.a classe da DB, da SBB, da SNCF, da BR, varios vagões de carga.

Sommerfeldt: Catenária completa.

Tibidabo: Vagões de passageiros 1.a classe, vagão de bagagem, vagão cisterna, locomotiva elétrica E 626 da FS.

Trix: Locomotiva elétrica E03 da DB, Locomotiva diesel hidráulica V 200 da DB, 5 tipos de vagões passageiros "TEE" 14,5 cm, diversos vagões de carga de 4 eixos, diversos vagões de carga americanos, desengate automático, semáforo.

Vollmer: Pontes e pilares, catenárias completas.

B) — em bitola TT — 12 mm — 1:120

Rokal: novo tipo de trilho em Alpaca.

C) — em bitola HO — 16,5 — 1:87

Eletrotrem: Locomotiva tanque a vapor, vagão furgão com sinal "fim do trem", vagão fueiro com carga.

Faller: Estação, casas, fundo, (fotografia para maquete) novos tipos de pista para Autopista HO.

Fleischmann: 3 tipos de locomotivas já antes lançados, em novo acabamento (melhor) e em outra pintura, vagão suburbio B4nb da DB, vagão guarda-trem com interior e luz da DB, vagão fueiro da DB, vagão basculante, mais outros vagões cisternas, vagão de descarregamento automático diferente, desvios manuais tipo mola, iluminação independente para trens.

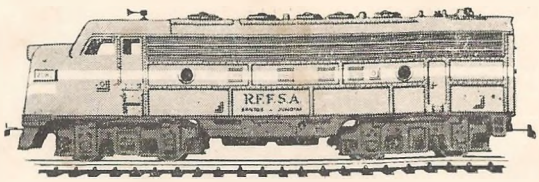
Hamo: Locomotiva a vapor 38 (P8) da DB. locomotiva a vapor 24 da DB, locomotiva elétrica 1141 da ÖBB, locomotiva elétrica E424 da FS, locomotiva diesel "Magestic" da BR.

Jouef: Locomotiva tanque a vapor tipo "D" SNFC, locomotiva diesel 70002 da SNCF, vagão especial para transporte de "jamantas", com jamanta e rampa, vagão de cerveja da NS, vagão transporte de automóveis de 3 eixos.

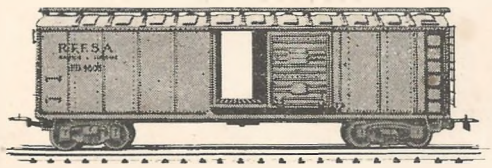
Kibri: Casas estilo antigo com cisterna (vila "Urach"), casas de campo, passagem de nível, árvores, muros, lampiões, figuras.

Liliput: Locomotiva elétrica A 3/5 603-49 da SBB; locomotica elétrica 1245 (E 45) da ÖBB, vagão passageiro B4 da DB e da ÖBB vagão de bagagem; vagão frigorífico; vagão guarda-trem da SBB; Tender tipo "Vanderbilt" com cabina de guarda-trem; idem com armação "limpaneve"; locomotiva elétrica E 69 da DB; Locomotiva elétrica 7140 da SNCF; Locomotiva elétrica 1310 da NS; locomotiva elétrica de 4 sistemas E 410 da DB; automotriz elétricos R6 4/4 da SBB; diversos vagões passageiros e de carga.

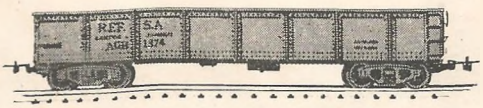
FAZ 10 ANOS QUE A ATMA FABRICA TRENS ELÉTRICOS E AINDA MUITA GENTE PENSA QUE SÃO IMPORTADOS. (ÓTIMO...)



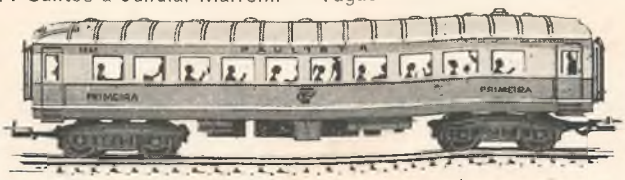
Locomotiva com luz.



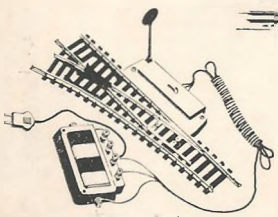
Vagão Furgão E. F. Santos a Jundiaí Marrom.



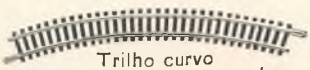
Vagão Gondola E. F. Santos a Jundiaí Marrom.



Vagão Pullman Paulista azul com luz.



Desvio elétrico c/ chave de comando e manual.



Trilho curvo diâmetro 72 cm 220 m/m.

Trilho desengatador automático.

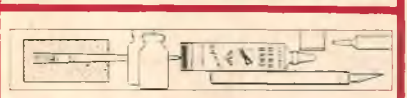
Trilho cruzamento 18-165 m/m.

Trilho de ligação elétrica c/ fio e plugue.

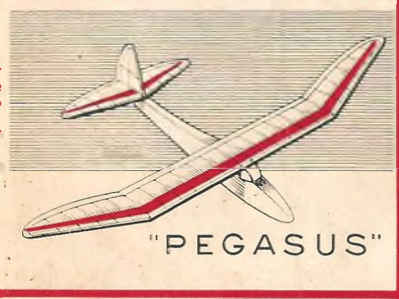
Trilho reto 82,5 m/m.

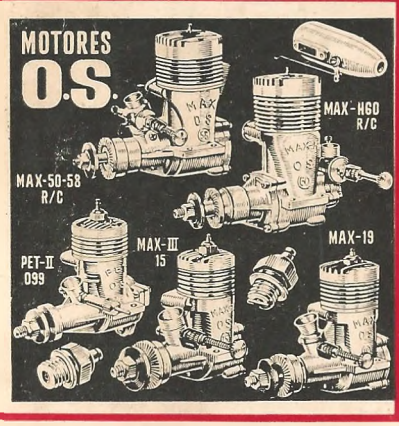
ATMA 25 ANOS

AP. ATMA PAULISTA S.A.
Indústria e Comercio



TUDO PARA MODELISTAS





na
CASA AERO BRÁS
RUA MAJOR SERTÓRIO, 192 * TEL. 34-1971 * SÃO PAULO