

REVISTA BRASILEIRA DE

Ferreo modelismo

FRATESCHI

ANO I - Nº 1 - JAN/FEV/MAR 88



LANÇAMENTO FRATESCHI 1988

EXPEDIENTE

REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO

ANO I - Nº 1 - JAN/FEV/MAR 88

Publicação Técnica de Ferreomodelismo
editada por:

INDS. REUNIDAS FRATESCHI LTDA.
C.P.393 - 14075 - Ribeirão Preto - SP

- Jornalista resp: José Pinho de Oliveira (MTPS 9017)
- Redator chefe: Celso Frateschi
- Staff técnico: Alberto del Bianco
Fábio Dardes
Paulo Maurício C.F.
da Rosa
- Colaboradores : Todos os ferreomodelistas do Brasil.
- Impressão : Tipografia e Offset
São Francisco Ltda.
- Fotolitos : Ribelito Studio de
Fotolitos Ltda.

R. José Bonifácio 783/795
Ribeirão Preto - SP

OS ARTIGOS PUBLICADOS NA REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO, SÓ PODERÃO SER REPRODUZIDOS, DESDE QUE CITADA A FONTE.

**** PREÇO DA ASSINATURA ANUAL: ****

0.5 OTN PARA 4 EXEMPLARES

Editorial

O INFORMATIVO FRATESCHI virou revista, e **REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO** da **FRATESCHI**.

Pensamos assim em poder dar mais um passo pioneiro no ferreomodelismo brasileiro, pois até hoje não existiu, no Brasil, uma revista técnica, exclusiva de ferreomodelismo, que contivesse, além do conteúdo técnico, os lançamentos em primeira mão, com publicidade e relação de lojas, aqui especificadas segundo seu tipo de atividade, fotos e ilustrações a cores, e uma quantidade maciça de projetos e sugestões de maquetes e construções de ferreomodelismo.

Achamos muito importante ressaltar também que a **REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO** será a porta-voz da **FRATESCHI**. Isto porque, muitas vezes podemos observar opiniões técnicas sobre aspectos do ferreomodelismo, que são emitidas sem levar em conta o "know-how" acumulado e o nível técnico elevado de um fabricante experiente como a **FRATESCHI**, fator que consideramos da maior importância.

Desejo tornar-me assinante da **REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO**, para receber os próximos 4 exemplares. Estou enviando Cz\$ _____, equivalentes a 0.5 OTN atual.
em:

DINHEIRO[] CHEQUE[] VALE POSTAL[]

Nome: _____

Endereço: _____ nº _____

Apto: _____ Bloco: _____ Casa: _____ Quadra: _____

Bairro: _____ C. Postal: _____

CEP. _____ Cidade: _____ Est. _____

A **FRATESCHI**, cujo projeto nasceu a 35 anos, tem, pelo menos 21 anos de vivência industrial, definida através de projetos, pesquisas, de investimentos, de lançamentos, de testes de protótipos, e de muito progresso. Ora, 35 anos de experiência em ferreomodelismo, com dedicação exclusiva ao assunto, garantem um "back ground" que poucos conseguem acumular.

Queremos desta forma, dar-lhe a confiança de que a **REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO** é altamente confiável, publicando somente informações que possuam segurança total, e é praticamente infalível, quando falar "em nome da **FRATESCHI**".

Além deste know-how acumulado pela **FRATESCHI**, a **REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO** foi buscar reforços para consolidar uma equipe de trabalho séria e competente. É o nosso "staff técnico", apresentado adiante, e que consideramos identificado ao ferreomodelismo verde-amarelo, e com gabarito técnico suficientemente consistente para lhe garantir uma excelente publicação:

Isto é o que você ganha, quando recebe a **RBF**.

Agora, algumas palavras de ordem prática.

Você que assinou o **INFORMATIVO FRATESCHI**, está automaticamente cadastrado para a **RBF**, e terá direito a quatro exemplares, a partir deste nº 1, porque a **RBF** é uma continuação do **IF**, não havendo portanto solução de continuidade, nem mesmo nos assuntos programados para publicação.

Se você não assinou a **RBF**, não perca tempo. Envie-nos o valor correspondente a 0,5 OTN, em cheque, dinheiro ou vale postal. Ordens de pagamento não são desejáveis.

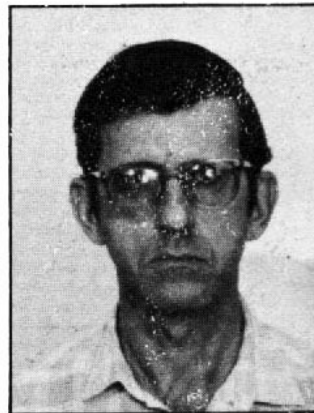
Sempre que enviar seu pagamento, envie junto a sua ficha de cadastramento completa, preenchida de forma clara, com letra de forma ou datilografada.

Se você mudou de endereço, comuniquem-se imediatamente conosco. Da mesma forma se houver incorreções em sua etiqueta de endereçamento.

Enfim, queremos garantir-lhe o melhor padrão de atendimento, e proporcionar-lhe muitas horas de satisfa-

ção, levando cada vez mais para frente o ferreomodelismo verde-amarelo.

Conheça agora nosso "staff técnico", ao qual permitimos nos incluir, como Redator Chefe da **RBF**, e sócio proprietário das **Indústrias Reunidas FRATESCHI Ltda.**



CELSO FRATESCHI, 45 anos, sendo 35 dedicados ao ferreomodelismo. Engenheiro Mecânico pela Escola de Engenharia de São Carlos (USP), e professor de Eng. Mecânica da mesma Escola, de 1969 a 1986. Mestrado em Eng. Mecânica e pós graduado a nível de doutorado pela mesma EESCUSP.

Sócio proprietário das **Indústrias Reunidas FRATESCHI Ltda.**, hoje como sucessor de seu fundador **GALILEU FRATESCHI**.

Defensor emérito do ferreomodelismo verde-amarelo, abandonou todas as formas de ferreomodelismo importado, para dedicar-se à iniciação de uma consciência racional ferreomodelística baseada exclusivamente em ferrovias e produtos brasileiros, ao que batizou de **FERREOMODELISMO VERDE-AMARELO**.

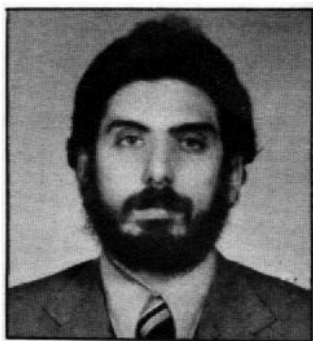


ALBERTO HENRIQUE DEL BIANCO, 32 anos iniciado no ferreomodelismo na década de 60, ainda no tempo dos antigos sistemas de corrente alternada. Hoje coleciona ou modela trens das seguintes ferrovias: Paulista, Araraquarense, Noroeste, Central, Sorocabana, Douradense, Fepasa e RFFSA, tendo abandonado uma coleção da Union Pacific, para tornar-se dela, apenas admirador.

Participou da fundação da ABPF, e é sócio da SBF desde 1970, tendo sido membro de diretorias das duas entidades.

Estudioso das ferrovias brasileiras, coleciona fotos, filmes, registros e livros sobre as mesmas. Atualmente está desenvolvendo pesquisa histórica sobre a C.E.F.Dourado, a Douradense.

Na área profissional é Administrador de Empresas, tendo trabalhado 9 anos no setor ferroviário, desempenhando hoje atividade administrativa em uma empresa comercial.



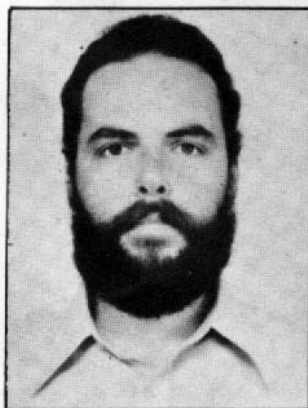
FABIO DARDDES, 34 anos, formado em Eng. Mecânica Automobilística pela FEI, em 1978, trabalha na ENGESA EQUIP. ELÉTRICOS S.A., no setor de Administração de Contratos, na área de Troleibus, Metrô, Trens-Unidade e Locomotivas, tendo participado da colocação em marcha da segunda geração de troleibus da CMTC (São Paulo).

Começou no ferreomodelismo em 1964, e a partir de 1971 iniciou suas pesquisas de protótipos brasileiros, bem como procurou aprimorar-se nas técnicas de construção e pintura de modelos. Constroi, adapta e pinta os modelos de sua própria ferrovia particular: a UNIÃO PAULISTANA.

Foi vice-presidente da SBF, no biênio 83/84, sendo que, em sua gestão foi organizado o II Concurso de Ferreomodelismo da SBF. Procurou desde então incentivar o ferreomodelismo brasileiro.

É sócio fundador da ABPF, tendo participado na elaboração do boletim e do grupo de trabalho de Paranapiacaba.

PAULO MAURICIO C. F. da ROSA, 34 anos, formado em Engenharia Civil pela Univ. Católica de Petrópolis, em 1978, tendo se especializado em Engenharia Ferroviária em 1983, pela Univ. Bethencourt da Silva. Sua atuação profissional foi: de 01/78 a 02/87, como engenheiro



da Cia. Industrial Sta. Matilde, sendo seu último cargo o de Chefe do Depto. de Projetos de Vagões. Em 03/87 passou para a Mafersa S.A. ocupando o cargo de Coordenador Técnico da Engenharia de Vagões. É também Coordenador do Programa de Normalização de Vagões, da Comissão Técnica Consultiva

da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e representante da Mafersa na Comissão de Estudos de Vagões da ABNT.

É sócio da ABPF e da Associação Mineira de Ferreomodelismo.

Lançamento

Não temos medido esforços para aprimorar nossa qualidade, e para ampliar nossa linha de produtos. Ao longo de muitos anos de trabalho, pesquisa e desenvolvimento, temos conseguido muitas vitórias. Certamente a maior delas é proporcionar-lhe a satisfação de poder se divertir, tendo a segurança de que o ferreomodelismo de hoje no Brasil, é um hobby adulto e sério, graças a essa oportunidade única, que a **FRATESCHI** vem construindo para você, ao longo de mais de vinte anos, e é lógico, de sua resposta positiva, prestigiando e incentivando nossos animos para galgar degraus cada vez mais altos.

Não vamos anunciar aqui, todos os lançamentos de 88, mas somente aqueles que estarão, a partir de agora, à sua disposição nas lojas, e algumas alterações que fizemos em nossa linha.

O mais significativo, sem dúvida, é o subúrbio francês da FEPASA, que é capa desse primeiro exemplar da **REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO**, que é também uma novidade!

Atingimos nele um nível de detalhes muito significativo. Porém o que mais representa progresso no ferreomodelismo **FRATESCHI**, é a **QUALIDADE**, a **DELICADEZA**, e a **"FINESSE"** desses detalhes.

Você que é ferreomodelista, já deve ter aprendido a reconhecer, que para um modelo ter **"QUALIDADE"**, não basta ter detalhes, mas é preciso que esses detalhes não sejam brutos, pesados e grosseiros. Detalhes brutos, são páginas de um passado sem direito a retorno. Temos insistentemente criticado nosso trabalho, e evoluído para a expectativa de um nível de qualidade cada vez mais exigente e apurado. Veja você que estamos falando de coisa nova, no Brasil.

Isto significa que você ficou mais exigente, e nós estamos respondendo à altura, superando marcas estrangeiras, consideradas "vedetes imbatíveis".

Falemos portanto do **"GRANDE LANÇAMENTO"**!

O PROTÓTIPO

Quando da formação da FEPASA, em 10.11.71, pela fusão das cinco ferrovias existentes no Estado de São Paulo, a situação do transporte metropolitano de subúrbio, vinculado a ela, encontrava-se em estado caótico.

As composições eram formadas por apenas trinta trens unidades japoneses, fabricados pela Toshiba, que encontravam-se prestando serviços desde 1957 na Sorocabana, em bitola métrica, e em quantidade insuficiente, dado o grande aumento populacional ocorrido na Grande São Paulo.

Os trens-unidades japoneses eram compostos por 1 carro-reboque-comando, 1 carro-motor e 1 carro-reboque, e operavam em unidades múltiplas, com seis ou nove unidades, desenvolvendo pouca velocidade.

A FEPASA estabeleceu como meta prioritária, logo após sua criação, a remodelação de todo seu sistema de transporte suburbano, objetivando prestar melhores serviços. Um projeto arrojado, que hoje tornou-se realidade.

Para consecução de tal objetivo, foi assinado, em 26.12.74, após concorrência pública, um contrato com o Consórcio Construtor de Trens-Unidades (CCTU), do qual participavam as empresas brasileiras, Cobrasma S.A. e Indústrias Elétricas Brown Boveri, e as consorciadas estrangeiras Franco-rail-MTE e Traction Oerlikon, para o fornecimento de 60 trens-unidades, compostos de quatro carros, sendo dois carros-motores e dois carros-reboques, sendo 10 unidades fabricadas na França e 50 montadas no Brasil com componentes fornecidos pela MTE. O montante do projeto atingia as seguintes cifras:

- Parte nacional: US\$ 86.327.236,00

- Parte importada: US\$ 86.228.632,00

TOTAL US\$ 172.555.868,00

No interesse recíproco das partes, o referido contrato foi re-
ti-ratificado por um Termo Aditivo, assinado em 25.07.75, alterando a composição dos trens-unidades para dois carros-reboques e um carro-motor, que seriam mais adequados às condições de tráfego pretendida pela FEPASA.

O total de trens-unidades a serem adquiridos, foi então acrescido em 66%, passando de 60 para 100 unidades, consequentemente de 240 para 300 carros, representando um acréscimo de 25% na capacidade de transporte de passageiros, sendo 18 trens-unidades produzidos na Europa e 82 montados no Brasil.

Tal alteração provocou o reajustamento dos valores contratados, passando para:

- Parte nacional: US\$ 111.965.879,00

- Parte importada: US\$ 104.084.710,00

TOTAL US\$ 216.050.589,00

Esta alteração técnica provocou o aumento no custo de aquisição dos trens-unidades em 25%, compensada com o aumento da capacidade de transporte no mesmo percentual.

No tocante à quantidade física, pelo contrato, a indústria nacional montaria 50 trens-unidades que representavam 83% do total, sendo que, pelo Termo Aditivo, este percentual foi reduzido para 82%.

Dos trens montados no Brasil, 52% dos equipamentos seriam de fabricação nacional, especificamente as seguintes partes: motores de tração, pantógrafos, fiação, rodeiros, revestimento interno e externo, incluindo portas e janelas, e tubulação da parte pneumática.

Aos fornecedores nacionais foram concedidos incentivos fiscais, isentando das alíquotas do IPI e do ICM, as quais foram subtraídas do preço contratado e repassado pelos fornecedores à FEPASA.

Os recursos para efetivação de tal projeto foram obtidos de diversas instituições financeiras:

- Parte nacional:

BANESPA	US\$	38.764.418	(7%)
FINAME	US\$	179.112.404	(32%)
TOTAL	US\$	217.876.822	(39%)

- Parte estrangeira:

CREDIT LYONNAIS	US\$	128.512.448	(24%)
SOCIÉTÉ GENERALE	US\$	189.188.960	(34%)
Protocolo Br/Fr	US\$	16.351.405	(3%)
TOTAL	US\$	334.052.813	(61%)

TOTAL GERAL US\$ 551.929.635

Em 31.12.87 restavam liquidar somente US\$ 82.214.677.

A entrega dos 18 trens-unidades fabricados pela MTE, conforme cronograma estipulado, foi efetivada no período de 02.78 a 09.78, sendo que a parte nacional, correspondente a 82 trens-unidades e que, conforme cronograma, deveria ser entregue à razão de três unidades mensais, no período de 04.78 a 07.80, ocorreu no período de 02.79 a 02.82, ocasionando o atraso de dez meses no início, e dezenove meses no final. Para cadastramento como bens pertencentes ao Patrimônio da FEPASA, os trens-unidades foram numerados obedecendo à cronologia de entrega:

Carro motor:	9001 a 9100
1º carro reboque:	9201 a 9300
2º carro reboque:	9301 a 9400

Atualmente esta numeração foi alterada para:

Carro motor:	UI 5001 a UI 5100
1º carro reboque:	UI 5200 a UI 5299
2º carro reboque:	UI 5300 a UI 5399
(UI = Unidade Inox)	

Os modernos trens metropolitanos correm em linha de bitola larga, controlados eletronicamente por uma central de comando de tráfego, oferecendo conforto e segurança aos seus usuários.

A velocidade máxima da unidade, em serviço normal, atinge 100 km/h., transportando até 237 passageiros por carro.

A potência demandada pelo carro-motor atinge a 1300 kw., potência essa limitada por um dispositivo acoplado ao Chopper. Seu comando se processa estaticamente por intermédio do Chopper, que substitui o sistema original de resistência, e o sistema normal de frenagem é elétrico, por recuperação de corrente, combinado com um sistema pneumático, que permite a entrada nas estações, em velocidade adequada à operacionalidade e segurança.

Todos os carros possuem quatro portas de cada lado, com sistema de abertura e fechamento automáticos por computador, acionado pelo maquinista através da cabine, deslizam-se longitudinalmente por sistema eletro-pneumático, com sistema de bloqueio que inibe sua abertura pelos passageiros, ou quando o trem está em movimento.

A malha ferroviária suburbana reformulada, abrange a região de maior densidade populacional da região Oeste e Sul da Grande São Paulo, possuindo as seguintes estações:

-Júlio Prestes - Barra Funda - Lapa - Domingos de Moraes - Imperatriz Leopoldina - Presidente Altino - Osasco - Comandante Sampaio - Quitaúna - Km.21 - Carapicuíba - Sta.Terezinha - Antonio João - Barueri - Jardim Belval - Jardim Silveira - Jandira - Sagrado Coração - Eng.Cardoso - Itapevi - Sta.Rita - Cimenrita - Ambuíta - Amador Bueno - Ceasa - Jaguaré - Cidade Universitária - Pinheiros - Largo 13 e Jurubatuba.

O MODELO DA FRATESCHI

(Ref. 6314 e 6315)

Conforme visto na descrição do protótipo, a FEPASA possui 100 trens-unidades, cada um composto de: 1 carro-motor e 2 carros-reboque.

Trafegam porém, em conjuntos de duas composições básicas, sendo então compostos de: 1 carro-motor, 2 carros-reboque, mais 2 carros-reboque, e um segundo carro-motor, perfazendo um total de 6 carros.

A **FRATESCHI** apresenta esse trem de acordo com sua formação real, sendo oferecidas duas caixas diferentes: Ref.6314, contendo 1 carro-motor (com motor) e 2 carros-reboque, e a Ref.6315, contendo 2 carros-reboque e um carro-motor (sem motor). Assim, de posse das duas caixas, pode-se formar o trem completo, tal e qual o que trafega na FEPASA, apenas que, somente um carro motor traciona o trem, enquanto que o outro funciona apenas como imitação.

Além da excepcional qualidade e do visual agradabilíssimo desse produto, a outra grande novidade fica por conta de ser este **O PRIMEIRO TREM ELÉTRICO FABRICADO NO BRASIL (PIONEIRISMO FRATESCHI)**. Entenda-se aqui que o termo TREM ELÉTRICO significa agora um trem com pantógrafo operacional, que pode captar a energia elétrica a partir da rede aérea.

Os pontos altos desse lançamento são:

- Pantógrafo operacional, no carro-motor com motor. Este pantógrafo, inteiramente fabricado pela **FRATESCHI**, é miniatura perfeita do pantógrafo original francês, Faiveley AM 18, e será também comercializado avulso sob a referência nº **30079**.
- Cabine de comando detalhada internamente, com o maquinista em seu posto, uniformizado a caráter. O painel de controle pode ser visto logo atrás do parabrisas.
- Detalhes de mangueiras, registros, e engate dianteiro (não operacional), diafragmas entre

os carros, para serem fixados pelo próprio modelista.

-Detalhamento excepcional dos truques e chassis.

OBSERVAÇÃO: Os carros constantes dessa composição, não serão vendidos isoladamente, a não ser, em casos excepcionais para manutenção.

2027 - GÔNDOLA DROP-BOTTON CVRD

As gôndolas 2025 e 2026 são certamente o vagão mais perfeito que a **FRATESCHI** já produziu, embora não impressionem tanto, ou não causem tanto impacto quanto o tanque para transporte de cimento, ref. 2021, por exemplo.

Mesmo assim, por ser a gôndola, um vagão de muita utilidade em qualquer ferrovia, fomos buscar na E.F.Vitória a Minas, a gôndola drop-botton equivalente à nossa.

A Vale possui dois tipos de gôndolas drop-botton, sendo uma de bordas baixas, e outra de bordas altas, conforme o modelo da **FRATESCHI**.

Desta gôndola, especificamente, a Vale possui 106 unidades, e a numeração do nosso protótipo é GFE 220845-8.

Um detalhe interessante é a cor dessas gôndolas, e também da maioria dos vagões de fabricação mais recente. Acontece que, até pouco tempo, usava-se pintar os vagões com tinta protetora, de uma tonalidade avermelhada, chamada "tuscan-red", para proteger as chapas contra a corrosão provocada pelos agentes atmosféricos. A tendência atual, e assim são construídos todos os vagões da E.F.Carajás, é de se utilizar um tipo de chapa de aço, que por si só, tenha maior resistência à corrosão, dispensando a pintura. É a chapa CORTEN, que por possuir uma pequena percentagem de cobre em sua composição química, impede o progresso da corrosão. Por isso esses vagões são escuros, na cor da própria chapa, marrom, quase preto, com algumas manchas amareladas, causadas por uma oxidação apenas superficial, causada pelas águas da chuva.

Um dos objetivos desse lançamento, é proporcionar-lhe a oportunidade

de ter outras opções de vagões, que não somente da RFFSA e da FEPASA, ampliando assim suas alternativas de construção de maquetes, e ampliando também seus conhecimentos sobre essa tão renomada ferrovia brasileira.

2018 E 2019 COM NUMERAÇÃO ABNT

E por falar em CVRD, estamos também renumerando nossas gôndolas de minério, ref. 2018 e 2019, que até hoje eram identificadas com o prefixo "MI".

Conforme fora anteriormente explicado no IF nº20, MAI/JUN 82, antigamente, cada ferrovia possuía sua própria codificação para classificar seus vagões. A A.B.N.T.(Assoc.Bras. de Normas Técnicas), sugeriu uma classificação nacional, que na medida do possível, foi sendo adotada pelas ferrovias.

Assim é que a E.F.Vitória a Minas alterou a designação de suas antigas gôndolas "MI", para "GDE", e a **FRATESCHI**, para acompanhar os protótipos, vai fazer o mesmo.

Esta será a nova equivalência de numeração:

FRATESCHI	Nº ANTIGO	Nº ATUAL
2018	MI-3116	GDE-201120-4
2019	MI-3117	GDE-201121-2

RODEIROS AVULSOS RP-25

Existem no mundo, duas padronizações para algumas construções básicas de modelismo ferroviário, sendo uma de abrangência européia e outra norte-americana. A padronização seguida pela **FRATESCHI** é a européia, por diversos motivos, inclusive históricos. Nossos rodeiros, engates e gabaritos seguem as dimensões européias, que, sob o aspecto modelístico, são menos reais que as americanas, porém as superam em muito, se consideradas sob o aspecto da segurança de funcionamento.

Ocorre porém que os protótipos brasileiros trazem uma forte influência norte-americana, segundo as padronizações da A.A.R.(American Association of Railroads).

A **FRATESCHI** não vê possibilidades, e nem sentido prático, de fabricar um mesmo modelo de vagão com dois tipos diferentes de rodas, uma de projeto europeu, e outra de projeto americano.

Embora mais reais, em termos visuais, as rodas RP-25, da N.M.R.A., por possuírem as flanges mais próximas da escala real, e portanto muito mais baixas, exigem que a linha seja "impecavelmente bem assentada", e com raios de curvatura bastante abertos, caso contrário aumenta-se em muito a incidência de descarrilamentos, principalmente nas manobras. Os fabricantes norte-americanos compensam essa deficiência através de um aumento do peso dos vagões, o que passa a exigir um maior esforço por parte das locomotivas. Também e principalmente os desvios devem ser bastante longos, o que a **FRATESCHI** poderá resolver com facilidade.

Esses inconvenientes se constituem numa barreira para os ferreomodelistas novatos, que ainda encontram dificuldade em construir suas primeiras maquetes com perfeição, e também aqueles que, por problemas de espaço, são obrigados a utilizar curvas de raio muito fechado. Existe também uma certa percentagem de ferreomodelistas que, estando a fim de ir a fundo na questão dos detalhes, requer o uso das rodas RP-25.

Ora, a **FRATESCHI**, sentindo-se na obrigação de atender a **TODOS OS FERREOMODELISTAS**, está lançando no mercado, o RODEIRO AVULSO RP-25, na medida correta para os truques **FRATESCHI**, aplicando a ele o mesmo nível tecnológico que você já conhece: qualidade dimensional, acabamento perfeito com as rodas banhadas, e o que é mais importante, com a rolagem macia e segura dos rodeiros **FRATESCHI**, que não forçam as locomotivas, e rodam perfeitamente centralizados nos eixos.

Portanto, os vagões **FRATESCHI** continuarão sendo produzidos com rodas européias, de flange atual, conforme projeto introduzido em 01.01.87, mais baixas portanto do que as antigas, produzidas até 31.12.86.

Os modelistas que optarem pelo perfil RP-25 deverão adquirir os rodeiros avulsos, nas lojas de sua pre-

Cont. pág. 1/17

ACESSÓRIO SINGULAR

A REVISTA BRASILEIRA DE FERREO-MODELISMO publica um trabalho inédito: um virador para vagões em escala H0.

Augusto Cervi, 64 anos, imigrante do norte da Itália, aposentado da CVRD há três anos, residente em Vitória (ES), é um ex-chefe de divisão de montadores mecânicos da Vale.

Ao imigrar para o Brasil, traba-

lhou durante cinco anos em São Paulo, antes de se transferir para a Vale, onde assumiu a incumbência de supervisionar a montagem dos viradores de vagões (car-dumpers), correias transportadoras de minério e outros equipamentos pesados.



Vista da maquete. Um trem com três locomotivas se prepara para entrar no virador. Neste ponto as locomotivas abandonam o trem.

Trabalhou durante vinte anos nos viradores, e sua experiência vai desde os tipos mais antigos, até os novos, hidráulicos, em número de quatro, que operam hoje em Tubarão. (Veja reportagem sobre o assunto no Informativo **FRATESCHI** nº25 de MAR/ABR/83)

Aposentado inquieto, descobriu as gôndolas MI (ref. 2018 e 2019 da **FRATESCHI**), e as G-12 da EFVM (ref. 3003 da **FRATESCHI**), e decidiu arrumar o que fazer. E conseguiu!

Resolveu construir um virador em escala HO.

O VIRADOR REAL

Se este termo é novo para você, é bom explicar-lhe antes, sobre o que vamos tratar.

Um trem de minério da EFVM tem 160 gôndolas do tipo 2018/2019 da **FRATESCHI**.

A cada intervalo de uma hora, aproximadamente, chega um trem para ser descarregado no porto.

Uma locomotiva coloca a composição a postos, na entrada do virador, que faz, sozinho, sem auxílio da locomotiva, e automaticamente, a descarga completa do trem, de duas em duas gôndolas.

A sequência operacional é a seguinte:

- Puxar duas gôndolas, sem desengatá-las do trem, e posicioná-las no interior do virador;
- Virar as duas gôndolas de cabeça para baixo, para descarregar o minério;
- Voltar as gôndolas à sua posição normal;
- Puxar outro par de gôndolas carregadas para dentro do virador, empurrando para fora as duas anteriores.
- Duração do ciclo: 90 segundos.
- Tempo de descarga do trem: 2 horas.
- Quatro viradores no porto.

A MAQUETE

Em termos de maquete, nada de muito complicado.

São apenas duas linhas, que se unem para formar uma única que passa por dentro do virador

Portanto, não há grandes movimentações e tráfego intenso de trens. Há uma única e grande atração: um virador HO, operando automática ou manualmente.

Porém esta construção é certamente a única existente no Brasil.

Foi um ano de trabalho duro, para o qual o Sr. Augusto faz questão de afirmar: recebi muito apoio da Cia. Vale do Rio Doce.

O material rodante é totalmente **FRATESCHI**, com cinco locomotivas 3003 motorizadas e cinco sem motor, que a **FRATESCHI** fez questão de doar ao Sr. Augusto, pelo alto valor do seu trabalho. Os vagões são 75 gôndolas do tipo 2018/2019.

O PROJETO E A CONSTRUÇÃO DO VIRADOR

O sistema construtivo foi baseado no antigo virador eletro-mecânico da Vale, instalado no cais de Atalaia.

Portanto, este virador possui somente interruptores de fim de curso, disjuntores, inversores de polaridade, etc...Não emprega circuitos lógico-digitais e nem sensores avançados.

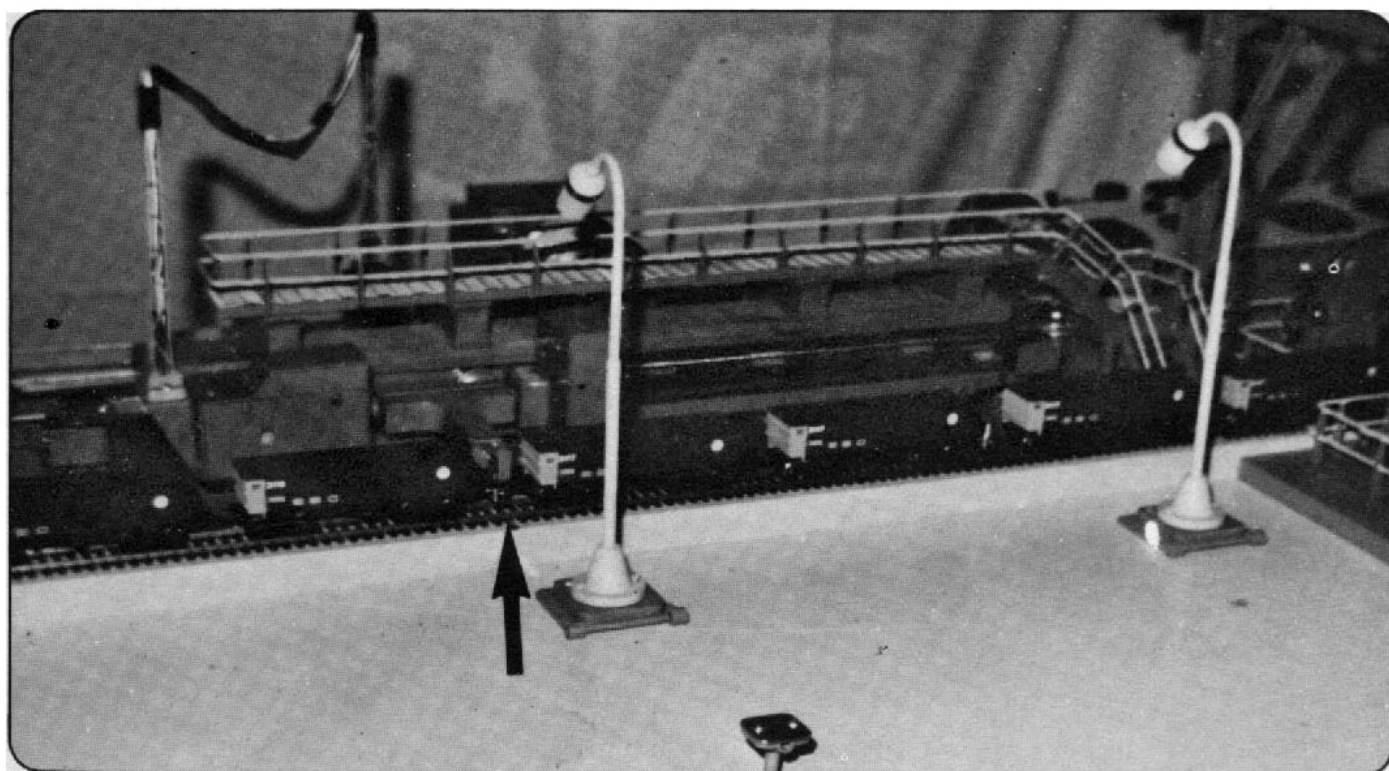
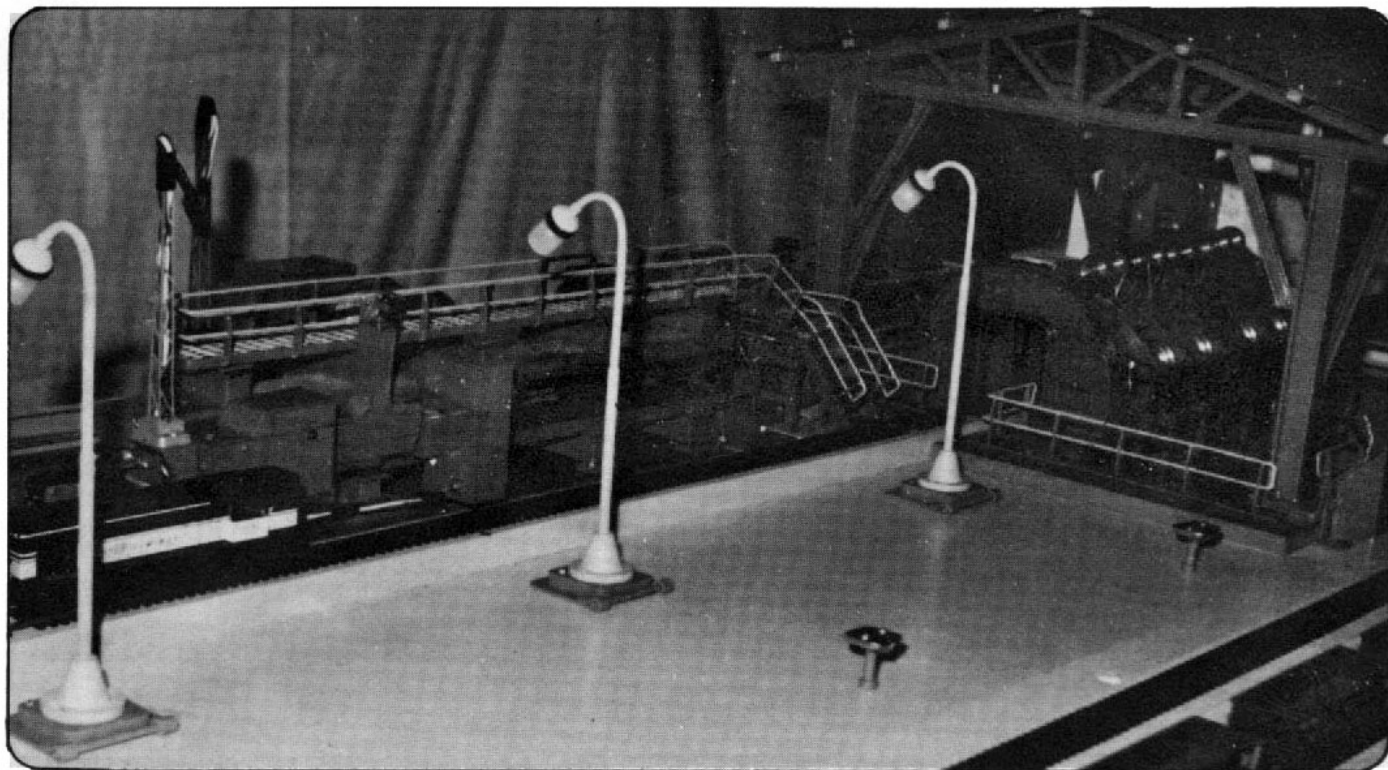
Possui três motores de corrente contínua:

- Um para o movimento de subida e descida do braço empurrador dos vagões. (Veja seta indicadora na foto nº 3);
- Um para o movimento de translação do carro empurrador de vagões, funcionando com um sistema de tambor, cabos de aço e polias.
- Um terceiro para o movimento de giro da gaiola principal do virador. Sincronizado a este movimento, está o travamento dos vagões, para que os mesmos não se tombem, ao serem virados de cabeça para baixo.

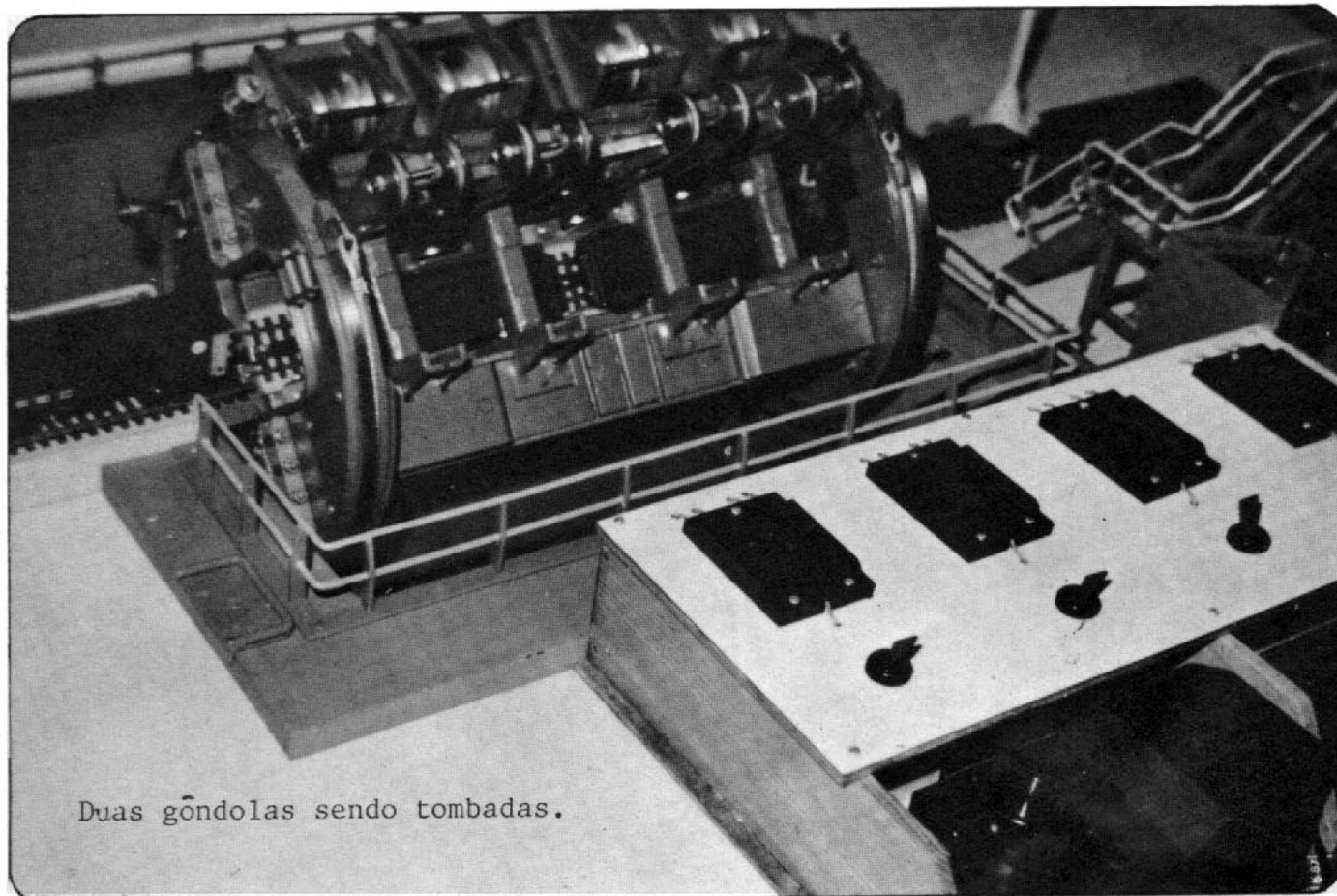
Ao lado do virador existe uma casa de comando, que copia o estilo construtivo da cabine real. Na laje de cobertura da casa estão todos os botões de acionamento do sistema.

A instalação elétrica foi totalmente projetada e executada por João Otávio de Carli, também funcionário da Vale, e hoje ligado ao setor de Recursos Humanos, na área de Manutenção de Equipamentos.

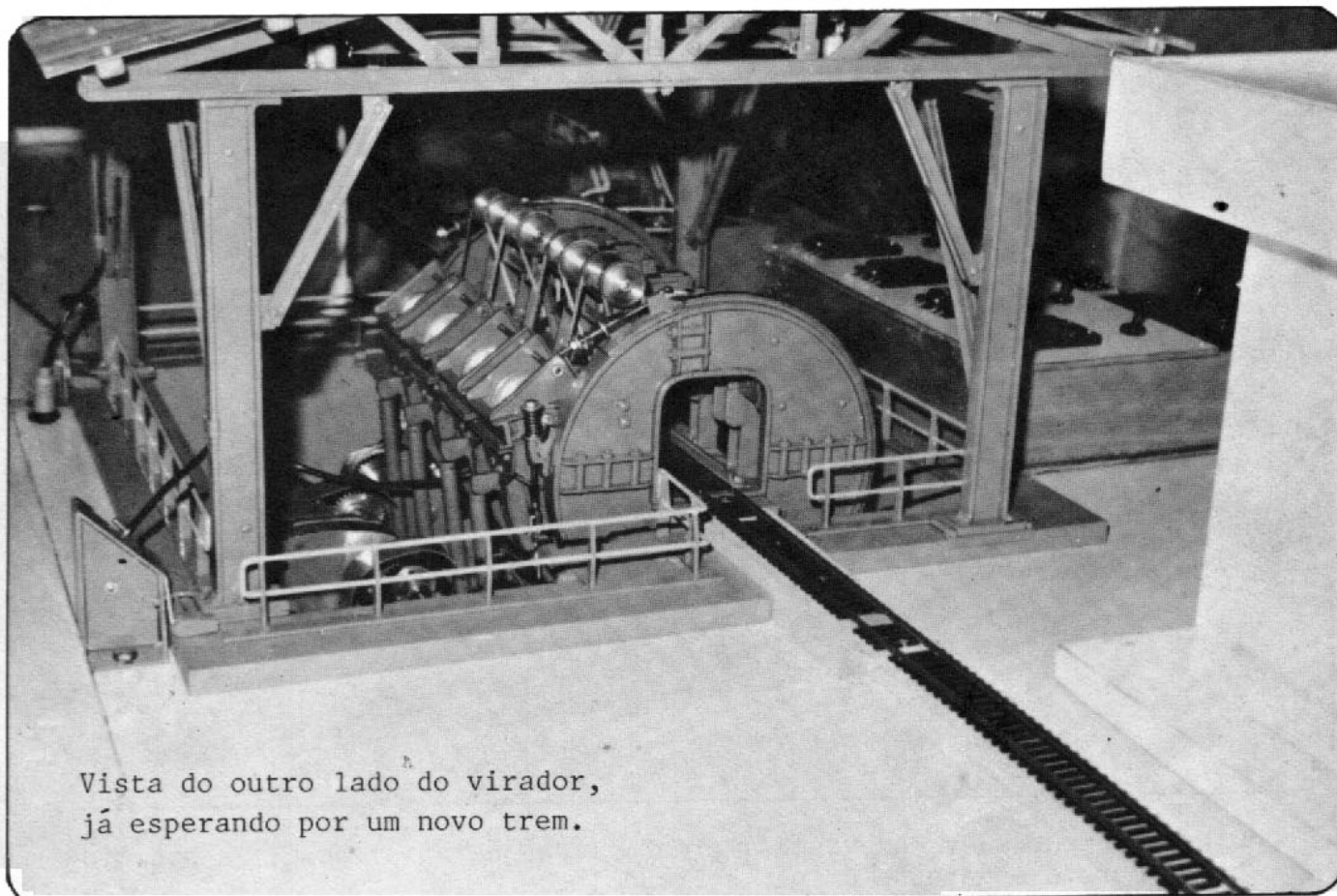
O conjunto empurrador do trem, e o virador logo a seguir.



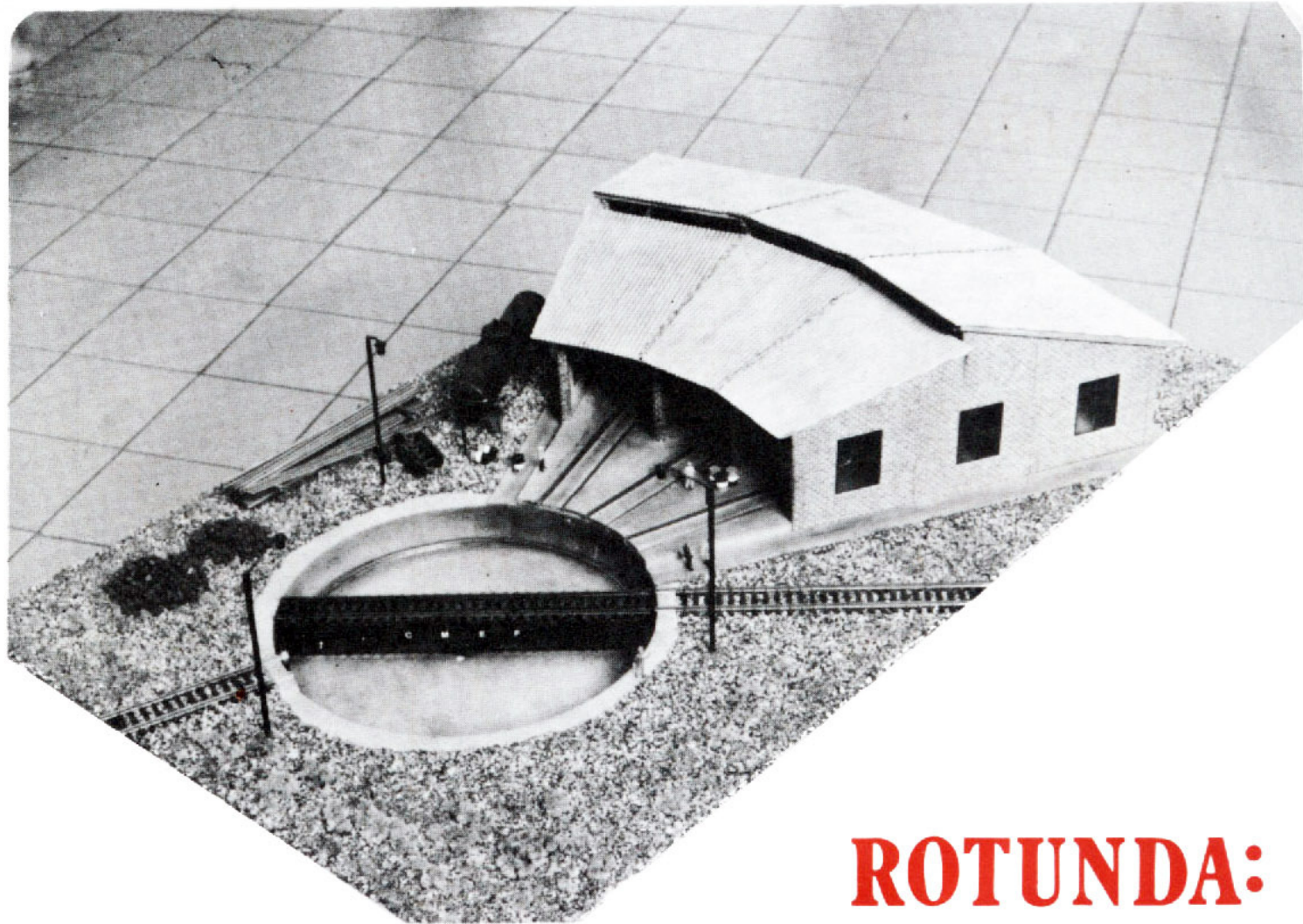
O braço empurrador dos vagões, pronto para entrar em ação, já posicionado sobre o engate de um par de gôndolas.



Duas gôndolas sendo tombadas.



Vista do outro lado do virador,
já esperando por um novo trem.



ROTUNDA: construa você mesmo

2ª PARTE

No exemplar anterior, havíamos definido sobre a construção da rotunda propriamente dita, utilizando a ponte ref. 1515 da **FRATESCHI**.

Resta-nos agora subdividir o assunto em duas etapas: a construção do depósito e a decoração geral do ambiente.

A CONSTRUÇÃO DO DEPÓSITO

Você deverá tirar quatro fotocópias, tamanho natural, do desenho da página central, fotocópias estas que irão servir como moldes ou gabaritos para a montagem dos quatro pórticos (caso você tenha optado por um depósito de três locomotivas, conforme o que aparece nas fotos), que formarão a estrutura ou esqueleto do prédio.

Não há muito o que explicar, pois os desenhos e as fotos são bastante claros, e os materiais estão bem especificados.

Recomendações são feitas no sentido de que as varetas de aeromodelos sejam preparadas com lixa fina, cortadas e coladas bem no esquadro. Use somente cola de aeromodelismo.

Enquanto você aguarda a secagem da cola, retome a base geral da rotunda (peça nº 1 do projeto original, apresentado no **IF 44**), constituída pela chapa de compensado de 6,0 mm. de espessura, com 450 x 750 mm., e faça a marcação da posição dos trilhos e dos furos onde serão encaixados os pilares dos quatro pórticos, segundo as dimensões indicadas no desenho da página 1/15.

Projeto

JANELAS RECORTADAS
DO DEPÓSITO REF.
1508 DA FRATESCHI

VARETAS DE
AEROMODELOS
3 x 3 mm.

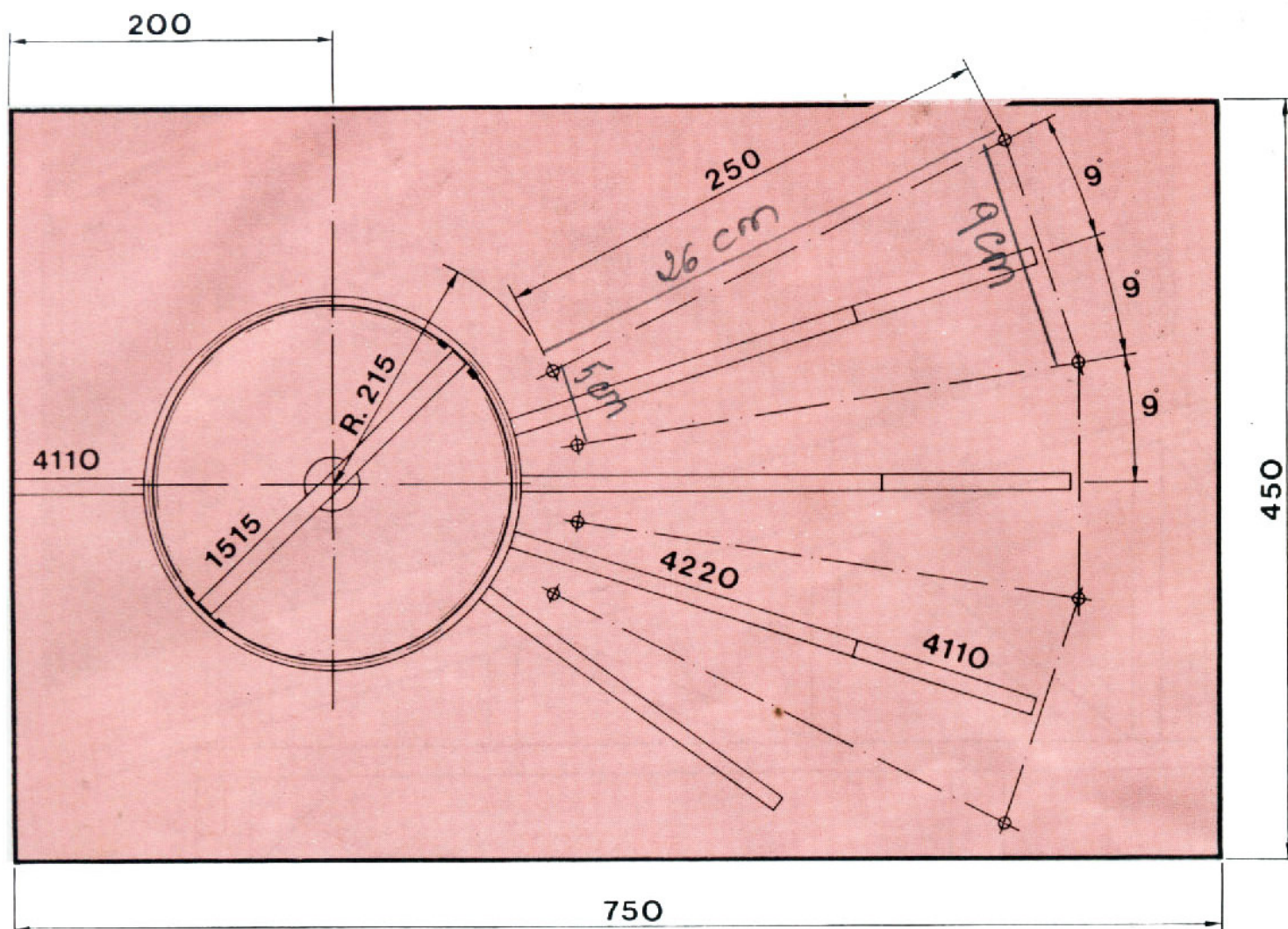
REFORÇO

VARETAS DE
AEROMODELOS
5 x 3 mm.

PILAR ENCAIXADO
NA BASE GERAL DE
COMPENSADO DE 6 mm.

ESTES REFORÇOS VER-
TICAIS SOMENTE SERÃO
UTILIZADOS NOS DOIS
PÓRTICOS EXTERNOS

250,0 m.



OBS MEDIDAS EM mm

Fixe os trilhos de modo que se aproximem bem dos trilhos da ponte da rotunda.

Observe atentamente a disposição angular dos mesmos (espaçamento angular de $9 + 9 = 18^\circ$), e faça os oito furos de 3,0 mm. para encaixar os pilares dos pórticos.

Fixados os trilhos, solde os fios, um vermelho e um preto em cada um deles, para efeito de alimentação elétrica, passando os fios para a parte de baixo da chapa de compensado. Mais tarde você fará a instalação elétrica geral.

O próximo passo é a montagem da estrutura do depósito, começando pela fixação dos quatro pórticos construídos anteriormente, sobre a chapa de compensado de 6,0 mm. Cole-os com o máximo de cuidado, para que fiquem rigorosamente na vertical.

Complete a montagem do esqueleto do prédio, colando todas as varetas indicadas no desenho, e tendo sempre as fotos como material de auxílio. Quando a cola estiver seca, você verá que a estrutura resultou bastante resistente.

Chegou a vez da confecção do piso do depósito. Nos depósitos reais, o piso é cimentado, e conseqüentemente não aparecem os dormentes dos trilhos. Nosso piso será feito de chapa de balsa (madeira de aeromodelismo), de 1,5 mm. de espessura. Com auxílio da capa do IF 44, e das fotos contidas neste projeto, recorte as chapas de balsa, de acordo com a ajustagem necessária ao seu depósito, e fixe-as no local, calçando com retalhos da própria madeira balsa, para que o piso fique todo no mesmo nível e cobrindo os dor-

mentes. Cole também tiras de balsa sobre os dormentes, no centro dos trilhos do depósito.

Não podemos fechar as paredes laterais sem antes pintar esse piso na cor de cimento. Vamos utilizar Suvinil Concreto, vendido em latas de 1,0 kg. Aplique uma primeira demão. Passe uma lixa fina, de leve, sobre a superfície da madeira, e aplique a segunda demão. Pinte também todos os pilares e varetas horizontais somente pelo lado de dentro, e na mesma cor do piso. Não pinte as peças que formam o telhado, pois permanecerão na cor natural da madeira.

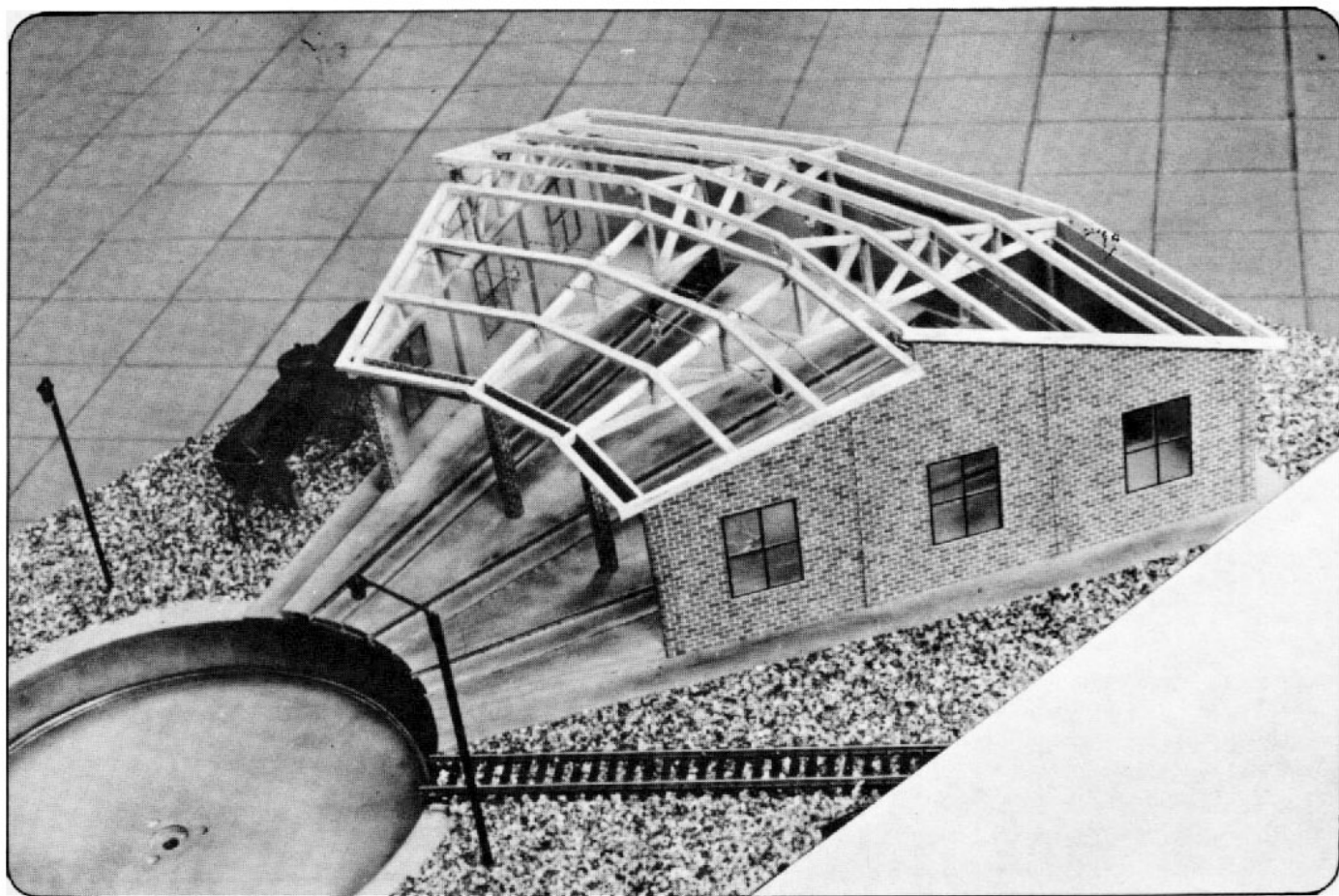
Agora é o momento de se fechar as paredes laterais.

Existem três possibilidades: usar chapas de estireno com imitação de tijolinho à vista, porém o material que encontramos no comércio não apresentava bom acabamento. A segunda alternativa utiliza papel cartão laranja recoberto com Letratone LT 1008, da Letraset, imitando também o tijolo à vista. Esta solução é boa, mas resulta bastante dispendiosa, pelo custo do

Letratone. A terceira e última solução consiste em aplicar papel cartão liso, colorido, nas cores bege, marfim e cinza. Há conveniência de se utilizar esta opção por ser a mais simples, a mais barata, que exige material mais comum, bom acabamento e visual agradável.

Use por modelo as próprias laterais da estrutura do seu depósito, para que as paredes de papelão fiquem perfeitamente ajustadas a elas. Antes de colar os painéis de papelão na estrutura, prepare as janelas. Nós utilizamos as janelas do depósito de locomotivas ref. 1508 da **FRATESCHI**, recortando-as em suas dimensões externas. Pode-se também utilizar papel vegetal ou transparências de retroprojetores. Para esse sistema, faça diversos desenhos da janela, em papel sulfite, com tinta bem preta, e solicite uma transparência do seu desenho numa fotocopiadora. Se optar pelo primeiro processo, não se esqueça de imitar um ou dois vidros quebrados.

Cole os painéis de papelão, revestindo toda a estrutura e as colunas centrais.



Se você quiser iluminar a construção, não se esqueça de fazê-lo agora, antes de fixar o telhado.

O telhado é subdividido em seis peças de forma trapezoidal, de papelão micro-ondulado, sendo três na parte anterior e três na parte posterior do mesmo. A forma exata de cada uma dessas peças trapezoidais será definida tirando-se o molde da própria estrutura do telhado.

Após recortar e colar o papelão micro-ondulado sobre a estrutura que foi anteriormente preparada, resta agora pintar as telhas com Suvinil Concreto, adicionado com corante Universal ou Xadrez preto, para formar uma tonalidade de cinza, compatível com as telhas de cimento amianto.

A DECORAÇÃO GERAL

Um toque geral de envelhecimento é feito sempre com "giz pastel", encontrado em lojas de material de desenho. As cores são: ocre, cinza e preto.

O processo é simples. Raspe o bastão de giz pastel com uma lixa bem fina, para transformá-lo em pó. Tome um algodão, comprima-o contra o pó para transferi-lo ao local determinado à aplicação. O envelhecimento é obtido esfregando-se o algodão, em movimentos circulares, contra a superfície a ser envelhecida, transferindo assim o giz, do algodão para ela.

Assim deve-se envelhecer o fundo e as laterais do "poço" onde funciona a rotunda. Também o piso do depósito, e as paredes laterais do prédio devem ser envelhecidas pelo mesmo processo. As telhas não devem ser esquecidas, pois todo telhado antigo fica cada vez mais escuro.

Colocamos três postes ao redor da rotunda. Um velho vagão tanque foi utilizado para servir de depósito de óleo, já que nossas locomotivas G-12, G-22-U e U-20-C, necessitam ser abastecidas com óleo diesel.

A ponte terá nuances de ferrugem, efeito que se obtém com o giz pastel ocre.

Não se esqueça de aplicar as letras de sua ferrovia na lateral da ponte. Nós aplicamos C.M.E.F.

Restam as pedras, matinhos, trilhos velhos, rodeiros, tambores, figuras, etc...

Bem, essas são as diretrizes gerais da construção. Queremos deixá-lo bem à vontade para incrementar o projeto segundo sua capacidade inventiva e seus conhecimentos técnicos. Você poderá motorizar o conjunto, fazer uma instalação elétrica simples, com um interruptor para cada linha, ou com uma chave seletora de canais, ou mesmo com um sistema automático, comandado pela própria ponte. Você pode também aumentar a capacidade para armazenar um maior número de locomotivas.

Enfim, o ferreomodelismo que propomos a você é esse aí. Muitas idéias, muitas pistas, opções e um longo caminho para você trilhar, com a **FRATESCHI**, é claro.

BOM TRABALHO!

Continuação da pág. 1/7

ferência, e substituí-los nos vagões normais.

Nossa opção em continuar produzindo rodas com perfil europeu, como linha normal de produção, deve-se portanto à maior segurança que ele confere ao modelo, quanto à incidência de descarrilamentos, sendo que a maioria dos ferreomodelistas não tem possibilidade de construir maquetes de curvas amplas, como exige a RP-25, ou não conseguiram ainda a experiência necessária para um assentamento perfeito dos trilhos.

TEMOS QUE AGRADAR A GREGOS E TROIANOS, NOVATOS E EXPERTS. E É ISSO QUE ESTAMOS FAZENDO!

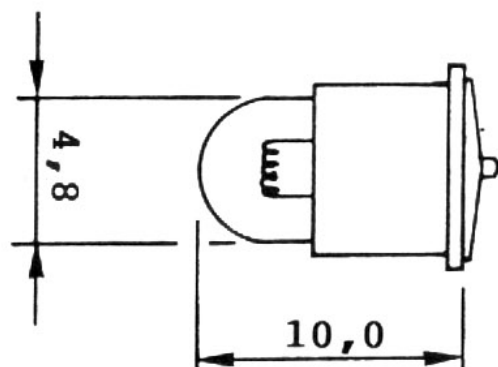
O rodeiro RP-25 da **FRATESCHI** terá como referência o nº **20062**

Postes fáceis e baratos

Estes postes são extremamente fáceis de se fazer em casa, e seu custo é baixíssimo, equivalente mesmo ao custo da lâmpada, pois o restante do material pode ser um retalho de fio de cobre de 1,0 mm. de diâmetro, e alguns pedaços de trilhos retos velhos, usados, que você não sabe como aproveitar na sua maquete.

Faça dezenas deles, pois eles servem não somente para a rotunda, aqui projetada, mas também para o pátio, plataformas, e você poderá também fazer variações em torno desse modelo, por exemplo, fazendo dois braços, ou até três. Poderá também fazer holofotes altos, para a iluminação de grandes pátios de manobra. Enfim, dar asas à sua vocação oculta de engenheiro.

A lâmpada a ser utilizada é sempre a do tipo baioneta, 12 ou 15 volts, cuja configuração é a seguinte:



Este modelo de lâmpada é interessante por propiciar ser apoiada por um arame ao redor do corpo, ou fixada através de solda pelo próprio corpo central posterior de alimentação da lâmpada.

Se você aplicar uma voltagem de aproximadamente 10 volts, nunca terá problemas de ter que substituir lâmpadas queimadas, podendo por isso até soldá-las definitivamente em seu próprio local.

COMO FAZER OS POSTES

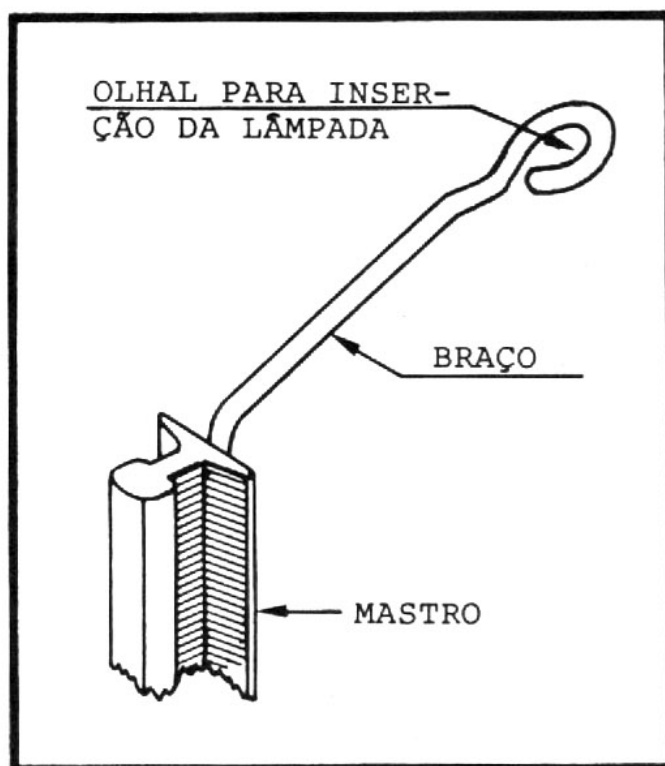
MATERIAIS: arame de cobre (fio desencapado com 1,0 mm. de diâmetro) e pedaços velhos de trilhos retos.

DIMENSÕES:

DESENHO DO POSTE

CONSTRUÇÃO -

- Cortar o mastro do poste a partir de velhos pedaços de trilhos retos, com 110 mm. de comprimento.
- Endireitar um pedaço de arame de cobre (fio desencapado com aproximadamente 1,0 mm. de diâmetro), suficiente para o braço do poste.
- Dobrar o braço suporte da lâmpada, a partir do arame endireitado anteriormente, de forma que o olhal, na ponta, exerça uma certa pressão sobre o corpo da lâmpada, para garantir o contato elétrico.



- Soldar o braço no mastro do poste, com solda de estanho. Evite excesso de solda. Utilize solda de boa qualidade. É bom passar uma lixa no mastro e no braço do poste, antes da soldagem. Um aquecimento eficiente das peças, com a ponta do soldador, é essencial.

- Se por acaso você descuidou e depositou solda em demasia, remova o excesso com uma pequena lima, para dar acabamento.

- Na parte inferior do poste, até mais ou menos uns 5,0 mm. da extremidade inferior do mastro, solde um cabinho flexível nº 22 ou 24, de um dos lados da alma do trilho, para servir de ligação elétrica para um dos polos da lâmpada. Do outro lado da alma, cole com Super Bonder, um pedaço de capa plástica de fio (espaguete), pelo interior do qual você deverá passar o outro fio de ligação da lâmpada, que será de cobre esmaltado nº 28 ou 30.

- Insira a lâmpada no lugar, garantindo que a mesma se encaixe no olhal com uma certa pressão, para garantir o contato elétrico.

- Tome um pedaço de fio de cobre esmaltado nº 28 ou 30, raspe o verniz de sua extremidade, e solde-o no terminal de ligação central da lâmpada. Utilize um mínimo de solda, para não prejudicar a estética.

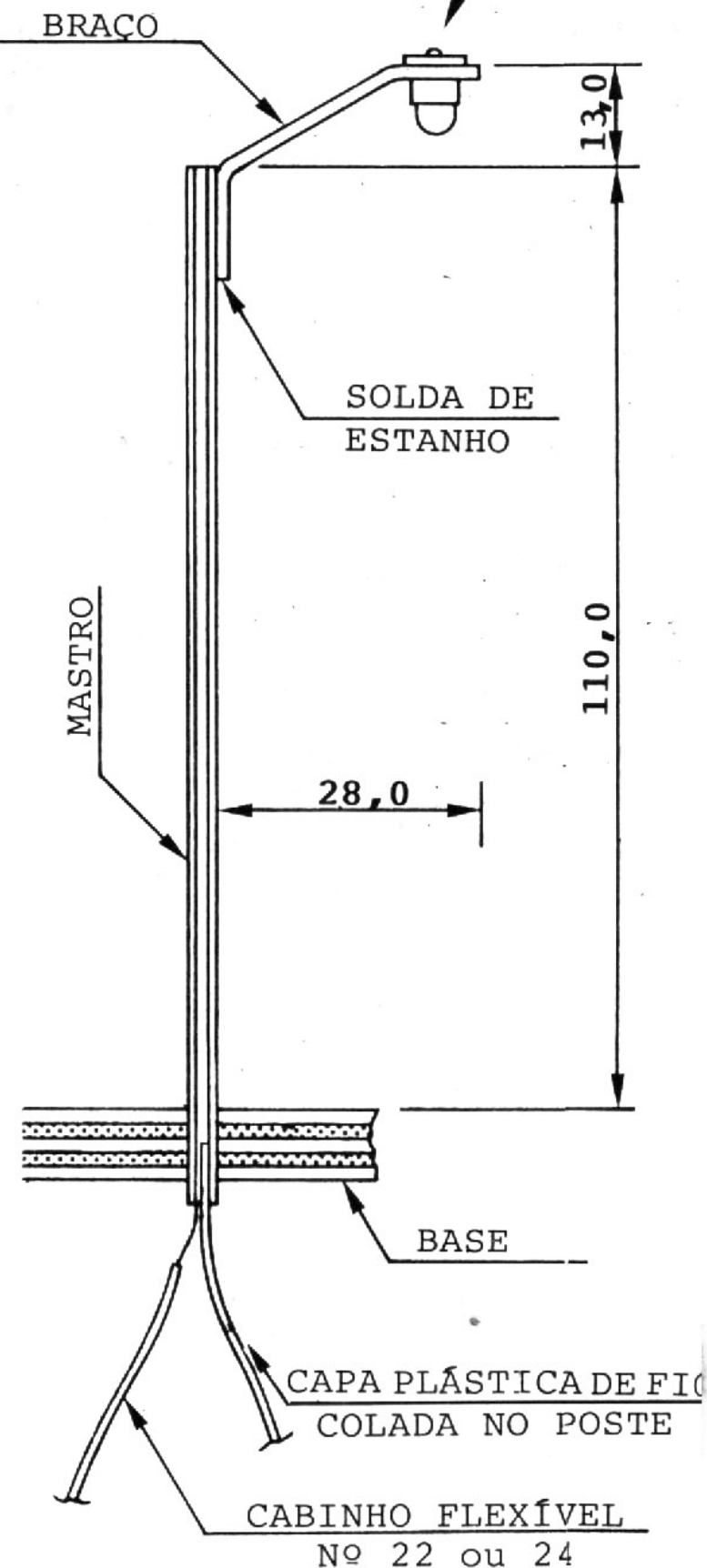
- Passando pelo braço do poste, com algumas gotinhas de Super Bonder, aplicadas com um arame fino, vá fixando o fio de cobre esmaltado ao poste, e depois faça-o descer, também colado, justaposto à alma do trilho, do lado em que você anteriormente colou a capa plástica de fio. Por fim faça o fio de cobre passar por dentro da capa plástica, para efeito de isolamento.

- Pinte agora o poste com tinta esmalte sintético preto fosco.

- Escolha os locais onde você quer instalar os postes, e fure o tablado com uma broca tal, que o poste entre com pressão no furo.

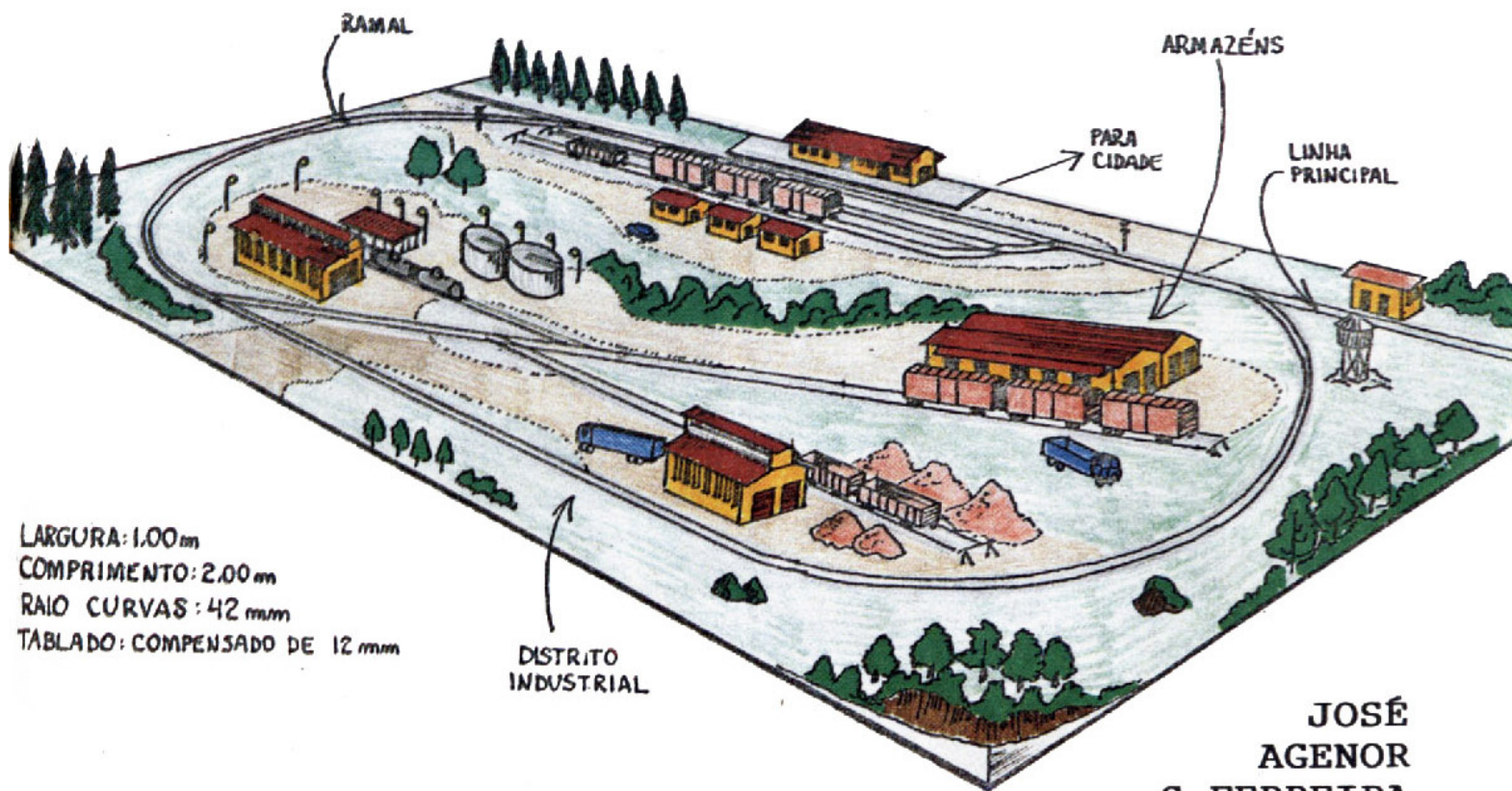
- Insira os postes nos furos e ligue-os a um conector, por baixo do tablado.

**SOLDAR FIO DE COBRE
ESMALTADO Nº 28 ou 30**



BOM DIVERTIMENTO!

Ferrovia para operações reais



**JOSÉ
AGENOR
S. FERREIRA**

As ferrovias reais têm por finalidade transportar mercadorias e pessoas de um lugar para outro.

Para que o ferreomodelismo se torne completo, precisamos dar também à nossa mini-ferrovia, um propósito. Já que o objetivo das ferrovias reais é transportar mercadorias de um lugar para outro, e já que não podemos carregar e descarregar nossos vagões com mercadorias "de verdade", precisamos criar a "ilusão" de o estarmos fazendo. Certos elementos das maquetes, como os trilhos, os cenários, as casinhas e estações, já contribuem para essa ilusão. Muito mais que isso, porém, precisamos de um "conceito" que harmonize esses elementos.

Quando deixamos de rodar nossos trens em círculos, e desengatamos um vagão para servir uma indústria, mesmo que essa indústria só exista em nossa imaginação, estamos deixando de ser simplesmente "rodadores de trens" e nos tornando "ferreomodelistas". E

quando estabelecemos que aquela indústria é um fato físico, ainda que em miniatura, estamos dando à nossa mini-ferrovia, um propósito.

Mais ainda, podemos mesclar operações ferroviárias imaginárias, com as reais. A maquete que ilustra este artigo é um exemplo disso.

Os modelistas que têm problemas de espaço, enquanto aguardam a oportunidade de construir aquele tão sonhado complexo ferroviário, com grandes pátios, túneis e viadutos, devem ter os pés no chão e optar, por enquanto, por algo mais simples.

Acredite, você pode obter operações realistas em qualquer maquete, mesmo numa oval com alguns desvios, montada sobre um tablado de 1,00 x 2,00 m. É preciso, porém, resistir à tentação de colocar excesso de trilho em pouco espaço, mantendo um equilíbrio entre estes, as estruturas e os cenários, criando uma ferrovia com propósito e que não pareça apenas um

brinquedo.

No projeto apresentado na ilustração, a estação serve imaginariamente como ponto de partida do trem - o início de um ramal, que sai de um entroncamento. Do outro lado, ainda dentro do oval, ficam as indústrias, ou pontos finais. Você pode servir a uma só indústria, mas é mais interessante se servir a duas ou três. Assim, será preciso planejar seus movimentos, formando os trens corretamente, para desengatar os vagões certos na ordem certa.

Continuando em nosso projeto, o trem de carga sai da estação, dá várias voltas, percorrendo alguns "quilômetros", e chega ao distrito industrial da cidade. Ali existe um armazém de adubos, uma espécie de depósito, onde podem chegar vagões fechados da Fepasa ou da RFFSA. Ao lado, existe uma indústria que necessita de enxôfre como matéria prima, e o elemento é trazido em gôndolas. Mais adiante, outra indústria, que recebe óleo combustível, em vagões tanques, ou talvez, quem sabe, um terminal de cimento, ou frigorífico de carne bovina. Pronto. Está formado o jogo. As operações consistem em deixar os vagões carregados e levar de volta os vazios. O trem retorna à estação, deixando, no entroncamento, os vagões vazios, que vão ser levados mais tarde, engatados em trens de longo percurso.

Podemos variar ainda mais as operações, colocando ocasionalmente no trem, uma gôndola carregada com brita, para reforçar o lastro, em algum ponto do ramal, ou uma prancha levando dormentes e trilhos para manutenção de algum lugar do trecho.

Para as operações propostas acima, podemos usar grande quantidade de material rodante. Senão vejamos: locomotivas G-12 (3001/3002 da **FRATESCHI**), próprias para trens curtos; prancha ou plataforma 2000; vagões fechados 2017 e 2024; tanques 2011 e 2013, gôndolas 2025, etc...

Os prédios industriais podem ser fabricados em casa, usando-se madeira balsa e papel cartão. Procure nas lojas especializadas as portas e janelas de plástico, para o acabamento. Para os modelistas mais exigentes, chapas de estireno e partes avulsas de kits para montar.

Lembre-se, muitas vezes esses pequenos traçados são muito mais agradáveis de se operar, que um grande e complexo sistema ferroviário desprovido de um mínimo de operacionalidade real. É o que o Informativo **FRATESCHI**, a tempos atrás, chamou de "ferrovilândia", ou seja: um enorme tablado, lotado de linhas concêntricas, onde os trens rodam, rodam, rodam, e... e rodam... e só!

NÃO FIQUE POR FORA!

ASSINE A RBF

AS LOJAS ESTÃO NA RBF

Esta relação de nomes contém as lojas onde você pode encontrar a **REVISTA BRASILEIRA DE FERREOMODELISMO**, e toda a linha de produtos **FRATESCHI**.

As letras entre parenteses identificam o tipo de loja e o tipo de serviço que a mesma presta.

Veja como identificar os códigos:

- [M]** - Loja de Modelismo
- [B]** - Loja de Brinquedos
- [D]** - Loja de Departamentos
- [A]** - Assistência Técnica **FRATESCHI**.
- [R]** - Atende por Reembolso e Sedex.

BA - SALVADOR (M)(A)(R)
PIPA'S SKY HOBBIES
Av. Dr. Antonio C. Magalhães - Pituba
Edifício Cidadella Center
(071) 248.6002

GO – GOIÂNIA	(M)(A)(R)
AERÓPLANO Rua 5, No. 160 - Setor Oeste (062) 223.8739	
MA – SÃO LUIS	(B)(A)
A MODELÂNDIA R. 7 de Setembro, 444 - A (098) 226.3708	
MG – BELO HORIZONTE	(A)(M)
AEROBEL Av. Augusto de Lima, 233 (031) 224.5554	
MG – CONSELHEIRO LAFAIETE	(B)
LOJA COLIBRI R. Melo Viana, 183 (031) 721.2093	
PR – CURITIBA	(M)(A)(R)
HOBBYTÉCNICA R. Des. Westphalen, 1144 (041) 222.7573	
PR – CURITIBA	(M)(A)(R)
TABACARIA LIMA Pca. Tiradentes, 110 (0412) 32.0823	
RJ – NITERÓI	(B)
A ESTRELA É O LIMITE Av. Roberto Silveira, 196 - Lj. 4 (021) 711.3599	
RJ – PETRÓPOLIS	(M)
LOJA DAKO R. do Imperador, 785 (0242) 42.0939	
RJ – RIO DE JANEIRO	(B)(A)(R)
BAZAR RUSSO Av. João Ribeiro, 142-A (021) 249.4365	
RJ – RIO DE JANEIRO	(M)(A)
HOBBYLÂNDIA Av. Rio Branco, 156 - S/Lj. 212 (021) 262.3786	
RS – NOVO HAMBURGO	(B)(A)(R)
LIVRARIA E BAZAR CENTRAL R. Gal. Neto, 37/41 (0512) 95.1114	
RS – PELOTAS	(M)(A)
MICROTECNO MODELISMO R. Gonçalves Chaves, 659 (0532) 25.9004	
RS – PORTO ALEGRE	(D)(A)(R)
ANGELIN FERROMODELISMO Trav. Escobar 336 - Conj. 108 (0512) 49.7284	

RS – PORTO ALEGRE	(M)(A)(R)
HOBBY BRINQUEDOS Av. Azenha, 201 (0512) 23.8123	
RS – TAQUARA	(D)
FOCOS CINE FOTO SOM R. Marechal Floriano, 1254 (051) 642.2308	
SP – BAURU	(B)(A)
CIRANDA DE BRINQUEDOS R. Gustavo Maciel, 7 - 2 (0142) 32.2434	
SP – BAURU	(M)(A)(R)
HOBBY LAZER R. Rio Branco, 12 - 41	
SP – CAMPINAS	(M)(A)
NOSSA CASA R. Gal. Osório, 1173 (0192) 8.4381	
SP – DRACENA	(M)(R)
STARHOBBY MODELISMO R. Brasil, 1269 (0188) 21.3117	
SP – FRANCA	(B)
CALEIDOSCÓPIO R. Dr. Júlio Cardoso, 1502 (016) 723.8871	
SP – ITÚ	(M)(A)(R)
ITU MODELISMO R. Floriano Peixoto, 802 (011) 482.4322	
SP – MOGI GUAÇU	(B)
AIGUE MAGAZINE R. José Campos, 01 (0192) 61.0834	
SP – OSASCO	(B)
CASA DA VOVÓ R. Pres. Castelo Branco, 166 (011) 701.9229	
SP – PRESIDENTE PRUDENTE	(B)
CASA AKAKI R. Barão do Rio Branco, 348 (0182) 33.3116	
SP – RIBEIRÃO PRETO	(M)(A)(R)
LINO STRAMBI HOBBIES R. São Sebastião, 1020 (016) 634.8629	
SP – RIO CLARO	(B)
CLARICE BORDADOS R. 4 B No. 223 (0195) 24.2448	

SP – SANTO ANDRÉ	(M)(A)
VICENT'S HOBBIES R. Cel. Fernando Prestes, 257 (011) 449.1323	
SP – SANTOS	(B)
CASA FUJIYAMA R. Riachuelo, 68 (0132) 35.5175	
SP – SANTOS	(B)
CHANDERLING Av. Pres. Wilson, 26 - Lj. 52 (0132) 4.2383	
SP – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	(B)(A)
YANG'S CENTER Rua Rubião Jr., 84 - 2o. andar (0123) 21.5467	
SP – SÃO PAULO	(M)(A)(R)
ALFREDO LUPATELLI R. do Seminário, 165 - 1o. andar (011) 227.5388	
SP – SÃO PAULO	(M)(R)
CASA AEROBRÁS R. Major Sertório, 192 (011) 255.0544	
SP – SÃO PAULO	(M)(A)(R)
HORIGINAL TRENS ELET. R. Canuto do Val, 54 - Sub solo (011) 222.0429	
SP – SÃO PAULO	(M)(A)(R)
MINITEC R. Major Sertório, 519 (011) 255.6837	
SP – SÃO PAULO	(M)(A)(R)
MOBRAL MODELISMO R. Bento Freitas, 124 (011) 223.5688	
SP – SÃO PAULO	(M)(A)(R)
RIO GRANDE MODELISMO R. Álvaro de Carvalho, 308 (011) 231.5541	
SP – SÃO PAULO	(M)(A)(R)
SPEEDO MODELISMO R. Bento Freitas, 162 (011) 221.3550	
SP – SOROCABA	(B)
CASA ROBERTO R. Dr. Álvaro Soares, 91 (0152) 32.9308	
SP – SOROCABA	(B)
CENTERPLAST Av. Afonso Vergueiro, 1700 (0152) 32.2433	

OS CAMINHOS DA B-12

FÁBIO DARDDES

Muitas pessoas imaginam que houve no Brasil, uma certa locomotiva diesel elétrica aerodinâmica, que erroneamente chamam de Santa Fe, por motivos que não nos interessam agora.

Na realidade, trata-se da F-7, da General Motors, locomotiva que se tornou popular nos Estados Unidos, porém que jamais rodou no Brasil.

Tivemos sim, duas locomotivas de rodagem B-B, com estilo apenas semelhante às F-7. São elas: as FA-1, de fabricação Alco (American Locomotive Co.), que rodaram na RFFSA, num total de 12 unidades, adquiridas ainda no tempo da E.F. Central do Brasil, e as B-12, da General Motors, que são objeto desse artigo.

Poderíamos citar uma terceira, embora de rodagem A-1-A, que rodou na Companhia Paulista de Estradas de Ferro: eram as três locomotivas PA-2, de fabricação Alco, para serviço de trens de passageiros.

A última alternativa ficaria por conta das locomotivas ML-4000, da Vale. Num total de 16 unidades, já foram todas demolidas.

O Informativo **FRATESCHI** nº 40, traz um bom esclarecimento sobre esse assunto, à página 40/13.

Moral da história: "O BOM FERREOMODELISTA NÃO COMPRA GATO POR LEBRE: F-7 NUNCA EXISTIU NO BRASIL!

Bem, vamos às B-12.

Poderíamos iniciar dizendo que a B-12 foi uma tentativa de se fazer uma locomotiva carenada, de bitola métrica, para exportação, bem no estilo característico da década de 50. Ela foi também uma antecessora da nossa popular G-12.

As B-12 que vieram para o Brasil foram adquiridas pela Cia. Vale do Rio Doce, em número de 9 unidades, para a E.F. Vitória a Minas.

Embora as peças principais tenham sido fabricadas em La Grange, E.U.A., pela General Motors, os estrados, truques, cabines e a montagem geral, foram feitos no Canadá, em Lon-

don, Ontário.

Em 07/53, uma dessas locomotivas foi exibida numa exposição ferroviária, em Atlantic City, após o VIII Congresso Pan-Americano de Estradas de Ferro.

Ela representa um marco histórico em nossas ferrovias, por ter sido a primeira locomotiva G.M. exportada para o Brasil, o que nos parece um bom motivo para que se preserve algumas unidades.

Das 9 máquinas da Vitória a Minas, 4 foram usadas no serviço de transferência, na rampa do cais de minério, em Vitória, enquanto que as outras puxavam trens de minério, carga geral e passageiros, na linha da Vale.

Com a finalidade de bem avaliar o seu comportamento, uma delas foi duramente testada durante algum tempo, puxando trens de diversas naturezas, em velocidades variadas, subindo rampas severas, e percorrendo trechos de via permanente em bom e mau estado de conservação. Todos esses testes deram resultados satisfatórios, garantindo o funcionamento perfeito das locomotivas, sob as condições mais diversas e adversas.

Durante a utilização das máquinas em serviço, verificou-se porém que os truques originais não tiveram o desempenho esperado, havendo casos de trincas, e foram substituídos pelos truques iguais aos das G-12.

Com o recebimento das locomotivas mais potentes, como a G-12, de 1310 HP., e a G-16, de 1950 HP., e combinando com a melhor condição de visibilidade para efeito de manobras, as B-12 foram desativadas, posteriormente vendidas para a RFFSA, em 07/68, e alocadas na Viação Férrea Rio Grande do Sul, onde receberam as cores e a numeração da Rede. (Vide tabela).

Baseadas na região de Santa Maria, RS, onde puxavam trens de carga e eventualmente de passageiros, andavam normalmente em tração dupla, e estiveram em funcionamento até 1984.

Cogitou-se de transferi-las para a E.F.Dona Tereza Christina, onde iriam substituir as locomotivas a vapor. Porém isto não ocorreu. A maioria das B-12 estão desativadas e estacionadas em Esteio, na Grande Porto Alegre, aguardando baixa. Do lote inicial de 9 locomotivas, restam ainda:

- A 6001, que foi recuperada a três anos, e presta serviço de manobras no depósito de locomotivas diesel de Diretor Pestana.
- A 6008, foi transferida para o Centro de Formação Profissional de Santa Maria, para aprendizado de alunos daquele centro.
- A 6009, que foi restaurada, e embora sem condições de funcionar, está exposta no pátio externo do Museu Ferroviário de São Leopoldo, RS.

As demais vão, aos poucos, sendo desmanchadas, e as peças, quando possível, são novamente utilizadas em outras locomotivas da SR-6.

Construir uma B-12 em escala é um bom exercício de modelismo.

A parte mecânica é da própria G-12 da **FRATESCHI**, com pequenas alterações no acabamento lateral do tanque de combustível. Muitos detalhes podem ser retirados também da G-12, como por exemplo, o ventilador do radiador, as grades do freio dinâmico, luz de classificação, number-boards e outros.

Como não existe nenhum modelo de B-12 fabricado industrialmente, a saída é construir a carcaça com chapas de estireno, tendo em vista que suas linhas são retas. A maior dificuldade reside na existência dos três planos, na altura da cabine. (Vide fotos)

Radiadores e áreas de ventilação podem ser confeccionados com tela de malha nº 60.

Os truques, assim como os da G-22-U da **FRATESCHI**, são também os próprios da G-12.

É uma locomotiva interessante, pouco conhecida, diferente portanto, e que, por seu estilo agradável, vale a pena ser construída.

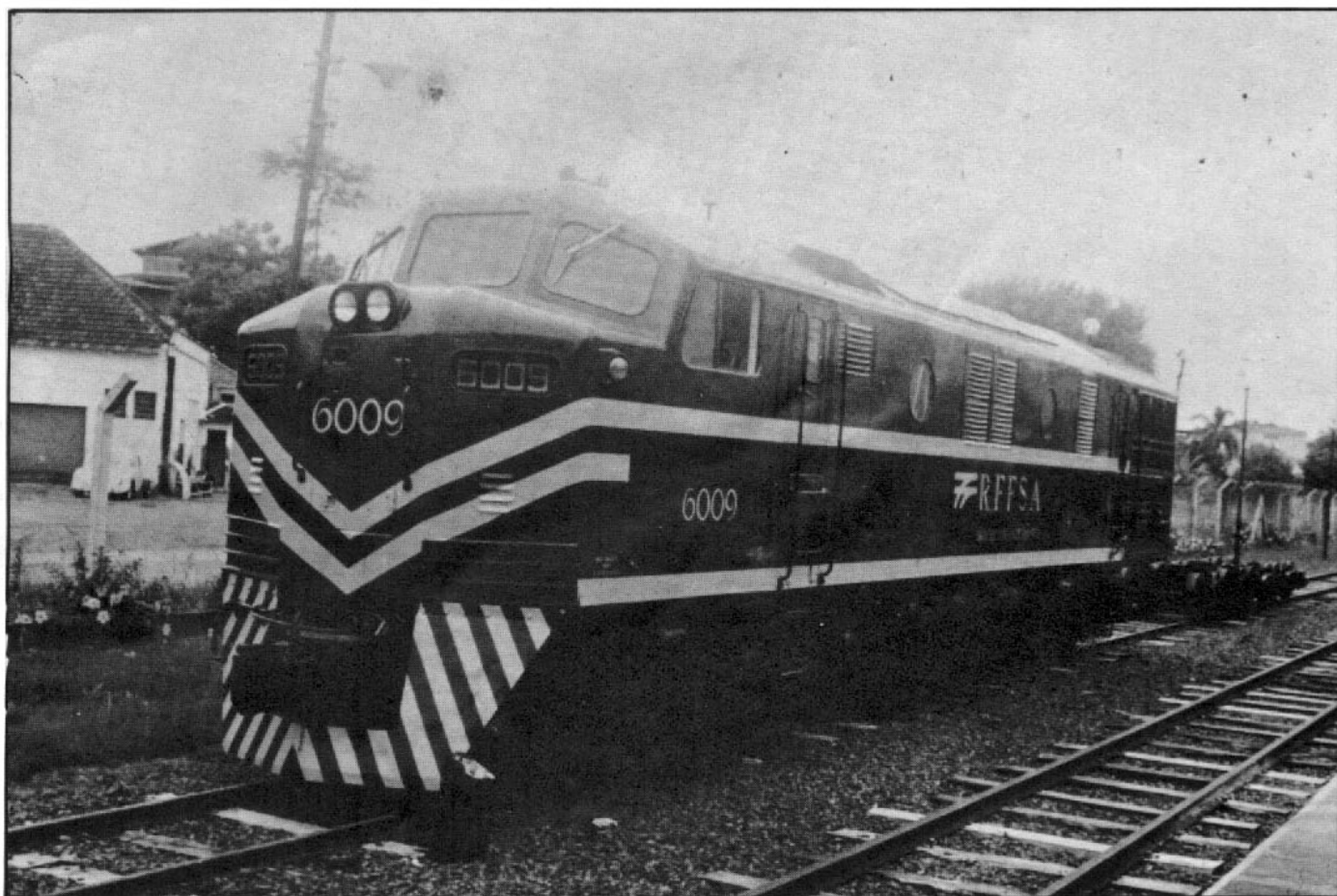
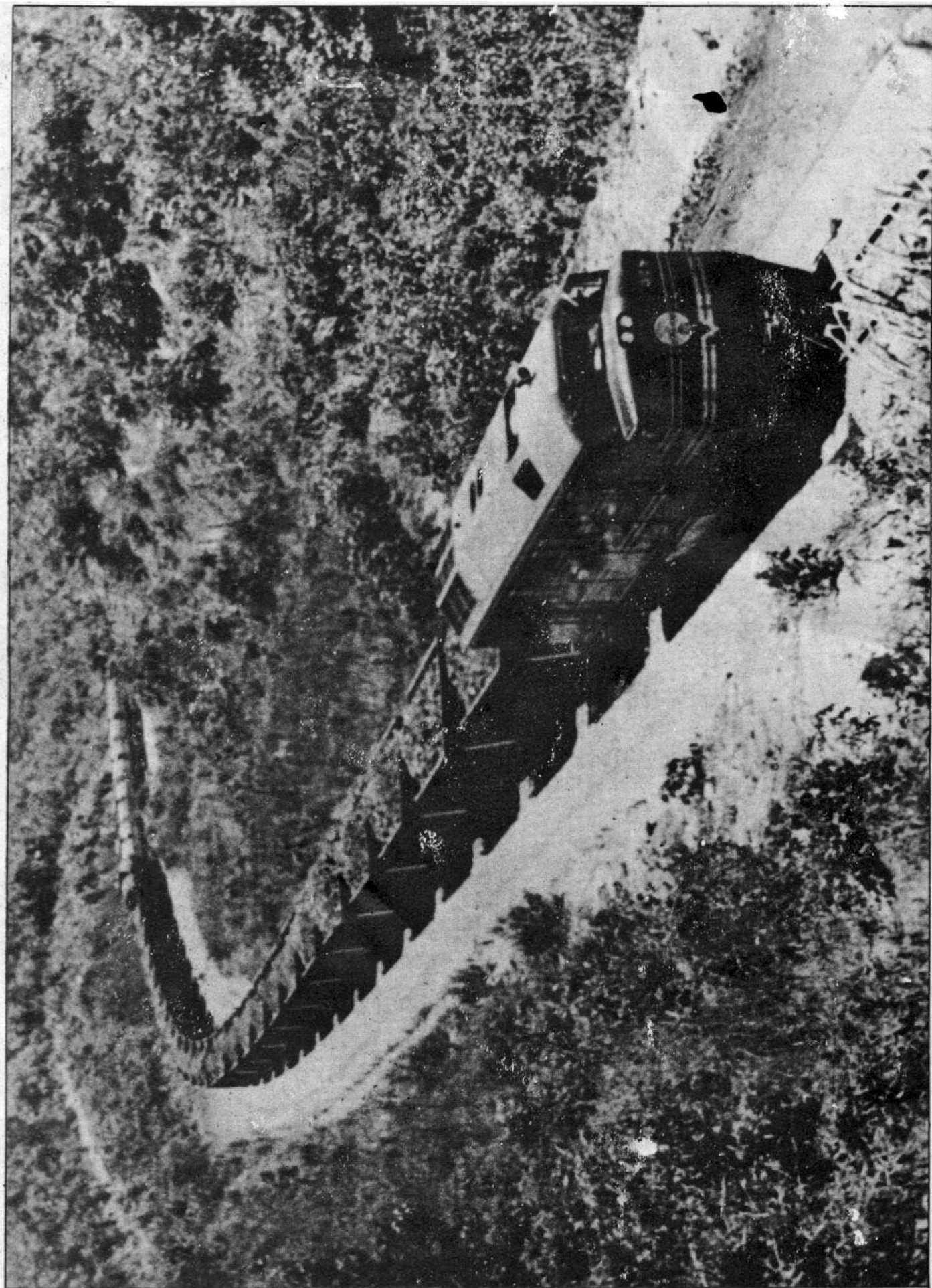


Foto: Alfredo F. Rodrigues

A B-12 nº 6009 no Museu de São Leopoldo (RS)



Uma B-12 ainda na E.F.Vitória a Minas, tracionando um trem de minério.

Foto: Nilson Rodrigues



Foto: Nilson Rodrigues



As B-12 nas Oficinas da RFFSA em Porto Alegre

A FRATESCHI COLOCOU O FERREOMODELISMO AO ALCANCE DE TODOS

Já foi o tempo em que era necessário comprar trens importados, a preço de ouro, para se curtir o ferromodelismo.

A FRATESCHI mudou isso! Hoje você tem facilidade para comprar modelos de ferrovias brasileiras, com altíssimo padrão de qualidade, preços incomparavelmente baixos, com uma vasta rede de assistência técnica

Porisso nós somos privilegiados, pois graças à FRATESCHI, somos o único país do terceiro mundo a poder curtir nosso próprio ferromodelismo, sem a necessidade de prestar reverência a uma cultura ferroviária estrangeira, que nos foi imposta por um colonialismo cultural e industrial e do qual temos que nos libertar, para formar a nossa própria cultura, verdadeira.



FRATESCHI

Cx. Postal 393
CEP 14075
Ribeirão Preto - SP - Brasil