VOLUME 95 • Nº 2

Cz$ 150,00

Antenna Eletrônica Popular

Via Aérea para MANAUS e BOA VISTA: Acrescentar 30% ao preço da capa



Veja como Reparar e Manter Impressoras e Disk-Drivers sem Usar "Ferramentas Especiais"!!!

SELTRON

SELEÇÕES ELETRÔNICAS

Coletâneas de projetos eletrônicos práticos: esquemas, chapeados, fotos, ilustrações, listas de materiais e minuciosa descrição da montagem, ajuste instalação e utilização.



18-230 – SELEÇÕES ELETRÔNICAS – 11 Projetos variados de Louis Facen, tais como: Espantalho Eletrônico, Alarma Sonoativado, Localizador de Metais, Multissirena, Neuroteste, Radinho de Onda Média, Pianinho Eletrônico, e outros.

18-210 – JOGOS ELETRÔNICOS – 14 Projetos de entretenimentos eletrônicos, incluindo: Placar Eletrônico, Jogo da Velha, Dados Eletrônicos, Tiro-ao-Alvo, Azar ou Sorte?, Detector de Mentiras, Teste de Rapidez e Noção de Tempo, e outros.

47-508 – ALARMAS ELETRÔNICOS – Para a sua segurança (pessoal e de seu patrimônio), 12 projetos de alarmas programados para casas de campo, residências urbanas e automóveis: Cerca Eletrônica, Sistema de Iluminação de Emergência, Detector de Aproximação, entre outros.

05-714 – MONTAGENS ELETRÔNICAS EM ÁUDIO – 12 Projetos para incrementar seu som: Superbatucador Eletrônico, Ritmolux (efeitos luminosos acompanhando a música), Indicador de Equilíbrio para Sistemas Estereofônicos, Transmissorzinho de FM para seu Toca-Fitas, e outros.

18-709 – MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SUA CASA – 11 Projetos para equipar seu lar, tornando sua vida ainda mais cômoda: Versátil Intercomunicador, Detector de Nível de Caixa D'Água, Lux Matic (interruptor acionado pela luz de uma lanterna) e outros "gadgets" úteis e versáteis.

18-622 – BRINQUEDOS ELETRÔNICOS – Especial para a garotada e "marmanjos" também! 11 Projetos de simples execução: Baby Órgão, Apito Eletrônico para Trenzinho, Carregador de Pilhas e Baterias, um Carrilhão Eletrônico da época da vovô, Megafone Eletrônico, entre outros.

18-3145 – MONTAGENS ELETRÔNICAS DE UTILIDADE – 10 Aparelhos eletrônicos de grande aplicação prática: Indicador Luminoso de Estado de Bateria, Luz Noturna Automática, Chave Eletrônica Acionada por Toque, Esquisissom: Um Gerador de Efeitos Sonoros, além de outros.

18-3151 – 12 MONTAGENS ELETRÔNICAS – Para seu carro, conjunto musical e laboratório fotográfico: Memória Eletrônica para Carros, Monitor Sonoro de Indicadores de Direção, Disparador de Flash Remoto, Distorcedor Musical, Reforçador de Tom para Guitarras, e outros.

02-3159 – MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SEU CARRO E MOTO – Mais segurança, economia e desempenho para seu carro ou moto: 9 projetos incluindo Lâmpada de Ponto, Ignição Eletrônica, Antifurto para Motos, Sinalizador Sonoro de Marcha-à-Ré, Lightinha – Um Conversor C.C./C.A. – 12 V/110 V, e outros.

05-3160 – FAÇA VOCÊ MESMO SUAS CAIXAS ACÚSTICAS – 12 Projetos de sonofletores de diferentes concepções acústicas, potências máximas e timbre de reprodução: Ultraplan (painel acústico), o "Boffle de Briggs", Sonofletores com Radiador Ativo, Sonofletores para Pequenos Ambientes.

05-3164 – O SOM NO AUTOMÓVEL – O que escolher, como construir acessórios, melhor instalar e consertar os equipamentos: Eliminação de Interferências, "Power" de 50 W, Manutenção, Instalação e Reparação dos toca-fitas cassetes, e outros projetos para automóvel.

05-3168 – GUIA PRÁTICO DO AUDIÓFILO – "Tábua de Salvação" para os iniciantes do maravilhoso mundo do Som. Esclarece em linguagem simples e acessível problemas na escolha de um "deck", "receiver", etc., e a instalação de sistema e manutenção de rotina de um "som".

18-3172 – MONTAGENS ELETRÔNICAS FÁCEIS DE FAZER – 14 Pequenos projetos para variadas aplicações: Termômetro Eletrônico, Pisca-Pisca Ajustável de Alta Potência, Intercomunicador sem Chaves de Comutação, Sensível Detector de Metais, Controle Remoto por Luz, entre outros.

05-3197 – EFEITOS SONOROS ELETRÔNICOS – Dispositivos práticos para "incrementar" a reprodução sonora: Gerador Automático de Seqüências Musicais, Multirrítmos, Vibrato, Sintetizador de Efeitos Sonoros, Uá-Uá e Trêmolo para Guitarras, Distorcedor Musical, e outros.

05-3201 – EFEITOS LUMINOSOS ELETRÔNICOS – Dispositivos luminosos para complementação da reprodução sonora em discotecas, teatros e outros ambientes sonorizados: Luz Ondulante, Luzes Psicodélicas, Fotorritmador, Pisca-Pisca Ajustável de Dois Canais, Luzes Comandadas pelo Som, etc.

05-3210 – MIXERS E PRÉS DE ÁUDIO – Dispositivos práticos para inclusão em sistemas sonoros, tais como Misturadores de três e de mais canais, Preamplificadores de vários tipos, Controles de Tonalidade, Equalizador, Expansor/Compressor, Controle de Tonalidade para Estéreo, etc.

18-3214 – PROJETOS ELETRÔNICOS PARA FEIRAS DE CIÊNCIAS – Dispositivos "diferentes", de efeitos curiosos ou espetaculares, de grande sucesso em demonstrações públicas de Eletrônica, especialmente adequados a trabalhos escolares, palestras técnicas e entretenimento experimental.

18-3234 – MONTAGENS ELETRÔNICAS ÚTEIS E DIVERTIDAS – Para diversão, treinamento ou proveito, 16 montagens eletrônicas variadas: Rádio Galena, Provador para Carro, Micro-Rádio, Provadores de Transistores, Fusíveis, Cabos Mono/Estéreo, Receptor de FM, Controle Remoto, etc.

07-3237 – COMO CONSERTAR APARELHOS DE SOM – Manual prático, ilustrado com 264 fotografias, para orientação minuciosa de como fazer a reparação, a manutenção e a limpeza de toca-discos automáticos, gravadores de carretel aberto e "tape-decks" cassete.

05-3264 – SOM PROFISSIONAL – Ensinamentos práticos para o planejamento, a instalação e a interligação dos vários elementos dos sistemas de som: como instalar falantes suplementares, fazer o tratamento acústico de salas de audição, projetar redes divisores para alto-falantes, etc.

Preço em bancas e livrarias: Cz$ 180,00. Pedidos postais (de um ou mais fascículos) acompanhados de pagamento: acrescentar Cz$80,00 de porte. Pelo reembolso, acréscimo de Cz$ 180,00 de faturamento/porte. Preços válidos até 31/03/88

Se não encontrar estas coletâneas "Seltron" na sua livraria, escreva aos Distribuidores Exclusivos:
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
Caixa Postal 1131 – 20001 – Rio de Janeiro, RJ

SELTRON
SELEÇÕES ELETRÔNICAS EDITORA LTDA.
Caixa Postal 771 – Rio de Janeiro, RJ – C.E.P. 20001

mensagem ao leitor

A avassaladora expansão da Informática em todos os setores da atividade humana reflete-se, em não menor escala, nos periódicos técnicos e na bibliografia profissional. Nesta última, os livreiros vêem-se literalmente "sufocados" pela incalculável quantidade de novos livros de Informática despejados diariamente pelas editoras da área tecnológica. Quanto aos periódicos, fazem lembrar – guardadas as proporções – os tempos do surgimento do "Rádio" entre nós: apareciam novas publicações como nascem os cogumelos, da noite para o dia. Contudo, em sua quase totalidade, não resistiam ao "mal dos três meses", deixando de circular ao termo de umas poucas edições.

Com a Informática tem ocorrido coisa parecida: revistas lançadas sem o amparo de uma editora de porte, ou sem o patrocínio de uma forte indústria de computadores, definham e desaparecem. Além do lançamento de novas revistas, também se observa a "transmutação" de periódicos tradicionais que, deixando paulatinamente os assuntos de outras áreas tecnológicas, passam a concentrar-se em temas da Informática. Isto tem acontecido principalmente em publicações estrangeiras dedicadas à Eletrônica.

Nossa **AN-EP** *orientou-se no sentido de que "no meio termo está a virtude": cedeu algum espaço para artigos de Informática sem, todavia, deixar de lado seus temas tradicionais. Mais importante é o fato de que os assuntos de Informática concentram-se nas áreas mais relacionadas com os interesses e atividades de grande número de leitores: os equipamentos ou, usando o "informatês" – o* **hardware** *– e, quanto a este, não se ocupando de características de "máquinas" comercializadas, e sim de implementos para aplicações didáticas e de treinamento profissional (como a placa experimental TSI-1020 magistralmente analisada na série de artigos do Engº Aquilino Leal), bem como de artigos dedicados à manutenção e reparação de equipamentos de Informática, de que é bom exemplo o artigo "Reparando Impressoras e Disk-Drives", relacionado à original capa desta revista, idealizada pelo nosso Diretor-Editorial e na qual colaboraram o Stúdio Alcazar & Castier, e –* **last but not least!** *– a atraente presença de Eva Cristina Wangler.*

No que tange à área do "software", **AN-EP** *tem se concentrado em programas diretamente relacionados com as atividades dos leitores, especialmente no Radioamadorismo – de que é belo exemplo neste número o magistral "O Localizador Mundial em Programa Universal", tornado aplicável, por Alberto Laimgruber, a uma ampla faixa de microcomputadores.*

G. A. Penna

VOL. 95 • Nº 2 • FEVEREIRO/MARÇO DE 1988 • (Ref. 1097)

Antenna Eletrônica Popular

ANTENNA-ELETRÔNICA POPULAR tem por origem a mais antiga publicação brasileira de "Rádio", a revista ANTENNA, fundada em 1926 por Elba Dias, à qual se reincorporou sua antiga edição suplementar ELETRÔNICA POPULAR, fundada em 1956 por Gilberto Affonso Penna. É de propriedade de **Antenna Edições Técnicas Ltda.**, principal organização editorial de Eletrônica nos países de expressão portuguesa.

DIRETOR-RESPONSÁVEL:
Gilberto Affonso Penna

DIRETOR EDITORIAL:
Gilberto A. Penna Júnior

SUPERINTENDENTE DE REDAÇÃO:
Eunice Affonso Penna

PUBLICIDADE:
Hélio Nunes dos Santos

PRODUÇÃO:
Therezinha Wangler

MEMBRO DA
ANATEC
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EDITORAS DE PUBLICAÇÕES TÉCNICAS DIRIGIDAS E ESPECIALIZADAS

CONSULTORIA ESPECIALIZADA:

Áudio:
Gilberto A. Penna Júnior
Paulo Fernando Cunha Albuquerque

Eletrônica Aplicada:
Aquilino R. Leal
Sérgio Starling Gonçalves

Informática:
Carlos Alberto M. Marques
Rhony Alan Gomes e Barros

Radioamadorismo:
PY1AFA – PY1CBW – PY1CC – PU1YLK
PY2ANE – PY2BBL – PY7FNE

Rádio do Cidadão:
José Américo Mendes, PX1E-6422

Telecomunicações:
Iwan Th. Halász
Miguel Pinto de Britto Pereira

Vídeo:
Alcyone Fernandes de Almeida Jr.
Jaime Gonçalves de Moraes F.º

EXPEDIENTE

Administração Central:
Av. Marechal Floriano, 143 – Sobreloja
Fone: (021) 223-2442 (PBX)
Rio de Janeiro, RJ – Brasil

IMPORTANTE: O Dep. de Correspondência do Grupo Editorial Antenna é centralizado no Rio. Para ser atendido prontamente, qualquer que seja sua residência (inclusive S. Paulo), enderece suas cartas e pedidos postais para: **Antenna** – Caixa Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – Brasil – CEP 20001.

Administração São Paulo:
R. Vitória 379/383 – Fones: Gerência (011) 221-0105 – Livrotrônicas/ESBREL 221-0683

ASSINATURAS: Podem ser tomadas e iniciadas em qualquer época do ano, mas não abrangerão números atrasados. As assinaturas podem ser adquiridas pessoalmente (nos endereços acima) ou pedidas pelo correio; pagamento em cheque nominativo como explicado abaixo:

Preço de Assinaturas:
Brasil, 6 números: Cz$ 900,00
Brasil, 12 números: Cz$ 1.800,00
Exterior, 12 números: US$ 25,00

Número Avulso: Veja preço indicado na capa

Número Atrasado: Acréscimo de 30% sobre o preço de capa do exemplar da edição vigente na data da compra.

VALORES: Pague com cheque de conta bancária particular (sua ou de qualquer outra pessoa), de qualquer banco, pagável em qualquer cidade brasileira. Preencha em favor de **Antenna Edições Técnicas Ltda.** e cruze com dois traços paralelos. Não é preciso visar o cheque. Atende-se também pelo Reembolso (despesas a cargo do comprador).

DISTRIBUIDORES: Brasil: *Fernando Chinaglia Distribuidora S.A.*, Rio de Janeiro; Portugal: *Electroliber S.A.*, Lisboa.

Antenna Eletrônica Popular

SUMÁRIO

Permission to photocopy for internal or personal use of specific clients is granted by Antenna Edições Técnicas Ltda., for libraries or other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC), provided that the base fee of US$2.50 is paid directly to the CCC, Congress Street, Sale, MA 01970, U.S.A. Special requests should be directed to the Publisher.
(ISSN 0101-9112/81 $2.50)

AUDIO

94 Um "Mixer" de 7 Entradas . . . . . *Conrad Persson*

BANCADA E REPARAÇÕES

89 Reparando Impressoras e "Disk-Drives" . . .

CIRCUITOS E COMPONENTES

110 Componente do Mês: O C.I. 2114 (I) . . . . *Aquilino R. Leal*

COMPUTADORES E CIRCUITOS LÓGICOS

89 Reparando Impressoras e "Disk-Drives" . . . *Conrad Persson*

98 A Placa Experimental TSI-1020 . (V) . . . *Aquilino R. Leal*

110 O C.I. 2114: RAM Estática de 4 KBits .(I). . *Aquilino R. Leal*

120 Sistemas de Numeração (III) . . . . . *Aquilino R. Leal*

ERRATA

81 A Segurança no Automóvel . . . . . .

FAIXA DO CIDADÃO

136 Na F.C. "Contestes" Não São Concursos . . .

136 Informe dos Onze . . . . . .

INFORMÁTICA

124 O Localizador Mundial em Programa Universal (I) *A. J. Laimgruber, PY2BBL*

RADIOAMADORISMO

84 Calendário.....

60 1 Panorama Radioamadorístico . . . . . .
132

123 CQ Radioamadores: O Camundongo e a Montanha . . . . . *Gilberto Affonso Penna, PY1AFA*

124 O Computador no Radioamadorismo: O Localizador Mundial em Programa Universal (I) *A. J. Laimgruber, PY2BBL*

128 O Presidente da IARU-Região 2 Esteve no Brasil

129 CVA-87: Cerimônia de Encerramento . . . .

131 Brinquedo Caro . . . . . *Flavio D. Assis, PY2IW*

132 Reclamação Infundada . . . . . .

VÍDEO

100 Ligando Sistemas de Vídeo (III) ..... Martin Clifford

115 TVKX: O Próximo Passo..... Jaime Gonçalves de Moraes F^{o}

NOTICIÁRIO E SEÇÕES

73 Mensagem ao Leitor ● 75 Índice de Anunciantes ● 75 Dicas & Sugestões do CATEL ● 77 Comentários, Notícias, QSP ● 88 Mini-Bolsa dos Leitores ● 137 Revista do Livro Eletrônico.

CAPA:

Fotografia: *Studio Alfonso Alcazar & Eduardo Castier* – **Modelo:** Eva Cristina Wangler
Produção: *G. A. Penna Júnior* – **Fotolito:** *Sulamérica*

© Copyright 1988 by Antenna Edições Técnicas Ltda.
Proibida a reprodução sem a autorização por escrito da Editora. Reprografia: veja cabeçalho desta página.

DIRETRIZ EDITORIAL

Os conceitos emitidos em cartas e artigos assinados são da responsabilidade de seus autores, podendo não coincidir com a opinião da Editora. Aos leitores facultam-se comentários, na seção de cartas e de forma concisa, dos temas de artigos que, a seu ver, mereçam reparos. Igual critério se aplica (sem a necessidade de invocar a Lei de Imprensa) quanto às matérias de caráter editorial. Informes Técnicos – Embora zelosa da matéria técnica a ser publicada, a Editora declina de qualquer responsabilidade neste sentido, inclusive quanto a patentes e assuntos conexos. Montagens – Quando identificados com o signo "OK" em seu cabeçalho, os protótipos das montagens foram submetidos ao Departamento Técnico da Editora, incluindo-se no artigo um quadro com os comentários respectivos. Todavia, a Editora não responde, neste ou em outros casos, pela disponibilidade de peças ou pelo desempenho das montagens, por depender este, não apenas do projeto, como dos componentes e da execução dos trabalhos de montagem e ajustes. Consultas – Só poderão ser consideradas as que, formuladas por escrito, sejam diretamente relacionadas com artigos publicados e não se refiram a adaptações, modificações, ou informes sobre aplicações e parâmetros não contidos no texto. Para indagações sobre componentes, os leitores deverão dirigir-se, exclusiva e diretamente, às firmas do ramo.

Dicas & Sugestões do CATEL

ANTES DE PEDIR LEIA ISTO

Ao fazer um pedido, informe com clareza: seu nome e endereço completos, seu CPF (ou CGC), tensão da rede elétrica local e (salvo no caso de remessa pelo Correio) nome e endereço em São Paulo da empresa transportadora de sua preferência.

Juntar a seu pedido cheque nominativo, cruzado, em favor do fornecedor da mercadoria, colocando ambos em envelope endereçado a: CATEL – Caixa Postal 5596 – Ag. Centro – São Paulo, SP – 01051.

Os preços anunciados são válidos somente para pedidos recebidos, com pagamento, até a data da sua vigência; salvo informação em contrário, os preços já incluem I.P.I. e embalagem, sendo o frete por conta do comprador.

A responsabilidade pelas características e a garantia dos produtos ou serviços mencionados nesta coluna são exclusivamente dos respectivos fornecedores.

Dependendo do produto, localidade de destino e prazo de compensação bancária, a chegada da encomenda poderá ocorrer dentro de até 30 dias da data em que o pedido for entregue pelo CATEL ao respectivo fornecedor.

PARA APRENDER TELEGRAFIA

É muito útil dispor de um Oscilador para a prática da transmissão. É exatamente esse o mais novo produto da Star, cujo lançamento está sendo feito com exclusividade pelo Tony Shop Rádio. Esse oscilador, apropriado para a prática do CW, tem alto-falante embutido, tonalidade ajustável "ao gosto do freguês" e controle de volume (este no painel frontal). É alimentado por 6 pilhas pequenas e possui "jaque" tipo microfone para ligação ao manipulador (não incluído). O preço de tabela é de Cz$ 2.600,00 porém, a título de oferta de lançamento, poderá ser adquirido até 31/03/88 por Cz$ 2.400,00. Basta enviar cheque em nome de Tony Shop Rádio aqui para o CATEL.

O MANIPULADOR PARA ESSE OSCILADOR

Também pode ser adquirido da Tony Shop Rádio. É do tipo manual ("cabeçote"), ajustável e apresenta uma vantagem: é um manipulador "de verdade" que, após o aprendizado, pode perfeitamente ser conectado ao transmissor para seus QSO. O preço, até 31/03/88 é de Cz$ 1.000,00, e os cheques devem vir para o CATEL, em favor de Tony Shop Rádio.

DESLIGAMENTO DE REPETIDORAS A DISTÂNCIA

Por lei é obrigatório que todas as repetidoras possam ser desativadas à distância. Essa operação tornou-se mais segura e fácil, com o lançamento do SDSI, uma chave digital com 4 saídas, acionadas remotamente através de um teclado multifreqüencial (DTMF), bem conhecido dos operadores dos 2 metros. O acionamento das chaves é feito por meio de código (pré-gravado na fábrica, conforme instruções do comprador), podendo ser utilizados até 16 códigos, com um máximo de 14 dígitos cada (mais que suficiente, não?). A mudança de um para outro código pode também ser feita à distância e a saída do SDSI permite a ligação de relés, opto-acopladores e demais dispositivos similares, de acordo com o uso que se fará do mesmo. Sim, porque o SDSI além de desativar repetidoras, pode perfeitamente ser utilizado em muitas outras finalidades, como o acionamento à distância de máquinas nos casos em que o local onde estão instaladas é perigoso, em dispositivos de segurança, como a abertura e fechamento de portas e portões à distância, etc. Informações adicionais, bem como condições de venda e preço, podem ser obtidas escrevendo para Hastec a/c CATEL.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Este índice é feito para simples orientação dos leitores, sem responsabilidade quanto a eventuais incorreções ou omissões

Ampère Eletro-Eletrônica Ltda.	88
Antenas Aquário	87
Antenna, Grupo Editorial	3ª capa
ARS-Eletrônica Industrial Ltda.	81
Best Metais e Soldas S/A	97
Casa do Radioamador	86
Castro Componentes Eletrônicos Ltda.	122
Comkitel	76
Cosfon Componentes	97
Electril	4ª capa
Eletrônica Santana	111
Eletrônica Wadt	119
Equitronic	109
Erwin Hübsch Neto	76
Fame	80
Giga Ind. Eletrônica Ltda.	82
Hastec	78
Idealiza	97
Lojas do Livro Eletrônico	108-114-114-140
Lupa	80
Micromac	83-130
Morsing Cabos de Aço Ltda.	84
Motorcycle	78
Nocar, Lojas	113
Palley	79
Re-Som Eletrônica Ltda.	117
Schema	76
Seleções Eletrônicas Editora Ltda.	2ª capa
Solderside Circuitos Impressos Ltda.	108
Telegrafia Sem Mistério	85
Tonel	82
Tony	87
Tri-Ex	84
Vinco	80

Embora não responda pelos atos dos anunciantes e a qualidade dos respectivos serviços ou produtos, a Editora suspenderá a publicação de anúncios de firmas culpadas de atos incorretos para com os leitores.

Mencione AN-EP quando se dirigir aos anunciantes

GERADOR DE TELEGRAFIA

Aquele "aparelhinho" que faz um "beacon" transmitir mensagens sem a presença de um operador, é outro lançamento da Hastec. Ele tem saídas de tom, digital e para acionar PTT. Pode transmitir até 8 mensagens com aproximadamente 300 letras e é equipado com um "timer" para ajuste do intervalo entre as mensagens. A Hastec fornece esse Gerador com as mensagens já devidamente gravadas, conforme especificações do interessado. Maiores detalhes também estarão à disposição dos que escreverem à Hastec a/c do CATEL.

OFERTA DA STAR

O preço do Compressor de Áudio CA-2, que teve suas características descritas na seção Dicas & Sugestões do CATEL da edição anterior desta revista, passa a ser, até o dia 31/03/88, de Cz$ 3.850,00. No entanto, numa oferta especial para os leitores de **AN-EP**, será vendido a Cz$

3.500,00 aos que fizerem seu pedido aqui para o CATEL acompanhado de cheque em nome de Star Eletrônica.

Aproveitando, uma retificação: Em **AN-EP 1095**, nesta seção, divulgamos o Filtro de Áudio da Star, afirmando que seu preço era de Cz$ 1.900,00, e oferecendo a quem comprovasse ser cedablista, a possibilidade de adquiri-lo por Cz$ 1.600,00. Foi um erro do redator: os preços corretos deveriam ser respectivamente Cz$ 2.900,00 e Cz$ 2.600,00. Vale o esclarecimento para que ninguém veja aqueles preços, errados, e compare com os atuais, o que dará a impressão de um reajuste "astronômico", quando o mesmo, na verdade, apenas acompanhou a inflação.

BLOQUEADOR É SUCESSO

Excelente a repercussão alcançada pelo kit básico elaborado pela Promotrônica para montagem do Bloqueador de Combustível descrito no artigo "Segurança no Automóvel" do último número (Vol. 95, nº 1) de **AN-EP**. Destacados elogios tem recebido sobretudo a plaqueta de circuito impresso, em fibra de vidro, especialmente produzida pela Giga para o referido kit.

Para detalhes sobre o kit básico, veja-se a "Dica" à página 3 do último número. Estes os preços vigentes: Para pedidos efetivamente postados até 31/03/88, Cz$ 5.300,00; de 1/04 a 30/04/88, Cz$ 5.900,00; de 1/05 a 31/05/88, Cz$ 7.000,00 — já inclusos nestes preços a embalagem e remessa pelo correio. Pedidos, acompanhados de cheque nominativo, cruzado, em favor de Promotrônica, devem ser endereçados a: Promotrônica a/c CATEL — Caixa Postal 5596 — Ag. Centro — 01051 São Paulo, SP.



ACESSORIOS PARA RADIOAMADORES, OPERADORES DA FC E RADIOESCUTAS

-GUIAS PARA DIRECIONAMENTO DE ANTENAS: milhares de dados calculados e impressos por computador baseados em sua posição geografica. (centenas ja vendidos, inclusive p/ o exterior).

-ATLAS E MAPAS com prefixos de paises, principais cidades, fusos-horarios, zonas CQ, etc.

-ETIQUETAS ADESIVAS geradas por computador, para seus QSLs, cartas, etc.

SOLICITE HOJE MESMO MAIORES INFORMAÇÕES !!!

ERWIN FÜRSCH NETO - PY2RN

CAIXA POSTAL 90
09701-SAO BERNARDO DO CAMPO,SP
TEL: (011) 458-9645 (ENTRE 18:00 E 20:00 HORAS)

FORNECIMENTOS DE VÁLVULAS

Uma boa notícia para comerciantes do ramo e grandes consumidores de componentes eletrônicos: há no Brasil uma firma especializada no fornecimento de válvulas eletrônicas para recepção, transmissão ou aplicações industriais. Para contatá-la, escrever para: Vinco — a/c do CATEL — Caixa Postal 5596 — Ag. Centro — 01051 São Paulo, SP.

Convém notar que a Vinco vende exclusivamente por atacado, não dispondo de facilidades para atendimento a pequenos consumidores. Ela está nomeando firmas ou agentes comerciais devidamente capacitados para representá-la nos Estados.

CABOS DE AÇO: MANUAL PARA ESCOLHA E SELEÇÃO

Para pessoas e organizações que utilizam cabos de aço, Raul Ritzmann, PY1CQ, abalizado especialista no assunto, escreveu, sob o título acima, uma excelente monografia. Diz ele em seu Prefácio: "A finalidade deste Manual é orientar o usuário e comprador de cabos de aço na escolha. (. . .) A linguagem simples, ausência de fórmulas complicadas e orientação voltada para a prática têm finalidade definida: atingir também o mestre, o encarregado ou operador. Com isso espero poder transmitir parte do conhecimento que a maioria das pessoas sem sólida formação técnica só adquire através de longos anos de prática e experiência. Meu Manual encurta esse processo (. . .)."

De fato, Raul Ritzman, nas 68 páginas de seu Manual abrange todos os principais aspectos para orientação prática dos usuários de cabos e cordoalhas de aço, um produto que tem incontáveis aplicações, tais como estaiamentos de mastros, postes e torres, guinchos, guindastes, elevadores, gruas, teleféricos, pontes-pênseis, amarração de cargas, pesca, estaiamentos em embarcações, indústria automotiva, indústria petrolífera, perfuração de poços, reforço de condutores e, até, para . . . currais ("ficam muito bonitos por sinal", comenta PY1CQ).

Pessoas e organizações qualificadas poderão receber gratuitamente um exemplar do Manual de Raul Ritzmann, através de oferecimento de Morsing Cabos de Aço Ltda., mediante solicitação endereçada através do CATEL (Caixa Postal 5596 — Ag. Centro — 01051 São Paulo, SP).

CURSOS **Schema** A ELETRÔNICA A SEU ALCANCE

PRÓXIMOS CURSOS — NÚMERO LIMITADO DE VAGAS

Curso	Período	Dias	Horário	Carga	
VCR II	15/03 a 28/04	3.ª — 5.ª	19,00/22,00	40 horas	TEMOS TAMBÉM CURSOS DE ELETRÔNICA E CÂMERA. CONSULTE-NOS.
VCR II (int.)	14 - 15 - 16/03	2.ª — 3.ª — 4.ª	9,00/18,00	24 horas	
TVC I	26/03 a 14/05	sábados	8,15/13,00	40 horas	
TVC II	15/03 a 28/04	3.ª e 5.ª	19,00/22,00	40 horas	
VCR II	23/04 a 14/05	sábados	8,15/15,00	24 horas	

VCR = Videocassete — int = intensivo TVC = Televisão a Cores

schema CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL

Rua Aurora, 178 — Tel. (011) 222-6748 - S. Paulo

COMENTÁRIOS, NOTÍCIAS, QSP

RETORNA: A 1ª RÁDIO TRANSMISSÃO TRANSATLÂNTICA

Em tradução da carta original, em inglês, transcrevemos:

Sr. Diretor:

Li, com um misto de interesse e aversão (sic: "mixed interest and disgust") a última carta do Engº Halász, publicada em **AN-EP** Vol. 94, Nº 4, de novembro de 1987, sobre a Primeira Rádio Transmissão Transatlântica. Com interesse, porque o Engº Halász é obviamente apto a apresentar argumentação técnica racional. Com aversão, porém, porque pareceu que sua pena estava embebida em vitríolo!

Conquanto o artigo do Engº Garratt (publicado em **AN-EP** Vol. 94, Nº 93, de setembro/outubro de 1987) expressou sua indignação pela atitude claramente antagonista do Engº Halász em relação a Marconi e mencionou certos erros sobre fatos históricos contidos no artigo do Engº Halász publicado em **AN-EP**, Vol. 93, Nº 5, em parte alguma de seu artigo o Engº Garratt sugeriu ou sequer insinuou que os brasileiros fossem macacos (parágrafo 6 da carta do Engº Halász). Não apenas a carta do Engº Halász é uma totalmente injustificável explosão de mau humor no que presumíamos ser uma discussão lógica e amistosa de caráter acadêmico, mas, também, é insultuosa para com o Engº Garratt.

Pareceria que, pelas suas observações no derradeiro parágrafo de sua última carta, o Engº Halász considera que estamos empenhados em uma "guerra de palavras", segundo sua alusão sarcástica e totalmente descabida a táticas militares em um debate acadêmico.

Traduzi para o inglês a última carta do Engº Halász e remeti uma cópia ao Engº Garratt. É possível que ele venha a querer comentar os novos aspectos técnicos invocados pelo Engº Halász.

No que me daz respeito, gostaria apenas de comentar brevemente alguns pontos da última carta do Engº Halász:

1) Com referência ao 3º parágrafo: Conquanto Sir Oliver Lodge tenha sido um renomado cientista e certamente empenhado em **experimentos de laboratório** com equipamentos de rádio, ele estava por demais ocupado com seus deveres e interesses magisteriais para dedicar-se ao **desenvolvimento prático** de tais equipamentos com o objetivo de transmitir e receber informações através do rádio. Contudo, não há dúvida de que seu descobrimento do circuito sintonizado (LC) no final dos anos 1800 (através do seu famoso "Experimento de Sintonia") foi de tremenda importância no desenvolvimento dos primeiros circuitos e equipamentos sem-fio. Talvez tenha escapado ao conhecimento do Engº Halász o fato de que Sir Oliver Lodge foi, por muitos anos desde a chegada de Marconi à Inglaterra e haver fundado a Marcony Company, Consultor Científico da empresa, da qual recebia honorários por suas informações e assessoria profissionais. Era, portanto, totalmente ético para Marconi fazer uso comercial de tal assessoria no projeto e na construção de equipamentos de rádio. Em tempo algum Marconi apregoou ter **inventado** todo o seu equipamento pioneiro, os componentes e a "circuitagem" que utilizou nos seus primeiros experimentos e, logo após, incorporou aos equipamentos comerciais fabricados pela Marcony Company.

2) Com referência ao 6º parágrafo: O Engº Halász diz que o detector utilizado em St. John's, Newfoundland, para o teste de 12 de dezembro de 1901, consistia em uma gota de mercúrio. É fato histórico que Edouard Branly inventou o detector coesor em 1890 e é sabido que Marconi o aperfeiçoou a partir de seu projeto original e o utilizou nos primeiros dentre seus equipamentos. Assim sendo, acho difícil acreditar-se que ele teria utilizado o bem menos eficiente detector "de gota de mercúrio" em seu tão importante teste transatlântico.

Publicam-se, a exclusivo critério da Redação, cartas que contenham assinatura, nome completo e endereço do remetente — cuja autenticidade poderá ser aferida — podendo seu texto ser resumido para adequação ao espaço disponível. A publicação não significa que, necessariamente, se endossem as opiniões do missivista (vejam-se as diretrizes editoriais no rodapé do Sumário desta revista)

3) Com referência ao 13º parágrafo: Para mim, o resultado da equação $\frac{2.000.000 \times 9}{205.000}$ é 87,8 (e não 97,6).

4) Com referência ao 16º parágrafo: Aqui está, seguramente, um sofisma! Em nada altera o aceitarmos o valor de 23,552 kW, proposto pelo Engº Halász, em vez do de 25 kW mencionado pelo Engº Garratt.

Vê-se que o Engº Halász, em sua busca por opiniões depreciativas sobre Marconi, recorre a fontes norte-americanas. Considerando-se, porém, que os primeiros experimentadores, dos E.U.A., de comunicações pelo rádio, em que pese serem louváveis seus esforços, ficaram muito atrás de Marconi na obtenção e demonstração de **resultados práticos**, é compreensível que se pense que tais fontes muito dificilmente iriam exaltar os esforços e resultados de Marconi!

O Engº Halász evidencia claramente sua desaprovação pelo fato de Marconi ter efetivamente recebido dinheiro como retribuição por sua perícia técnica e tenacidade nos objetivos. É o caso de indagar-se: será que ele, (que, como todos nós, técnicos e engenheiros, nos beneficiamos da perícia e dos conhecimentos recebidos de nossos Mestres e dos escritos dos técnicos e cientistas pioneiros) recusa, **por princípio**, receber um salário por seu trabalho como engenheiro?

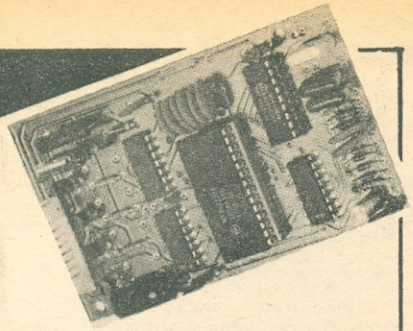
Há, finalmente, três outros aspectos que vale a pena considerar:

5) É sabido que o violento movimento da antena "vertical" sustentada por um papagaio em St. John's causou um tamanho efeito de-sintonizador ao receptor de circuito ressonante inicialmente experimentado por Marconi, que este foi forçado a utilizar o receptor **aperiódico** que tinha de reserva. Este fato teria **aumentado** a possibilidade da recepção de um **harmônico** da (presumida) freqüência fundamental, em 820 kHz, da transmissão.

6) Na história do desenvolvimento das radiocomunicações no oceano, há numerosos registros de casos de sinais transmitidos por estações costeiras britânicas, utilizando transmissores de centelha na faixa marítima de 600 metros (500 kHz), que foram recebidos por simples receptores de galena, a bordo de navios a distâncias de vários milhares de quilômetros da Grã-Bretanha.

7) Em sua primeira carta, o Engº Halász disse: "Não sabemos, e jamais o saberemos (. . .) se Marconi realmente ouviu aqueles sinais S (. . . .)". Agora, ele afirma **categoricamente** que era **impossível** para Marconi ter recebido os sinais de Poldhu. Ele não deixa margem para a **possibilidade** de ocorrerem condições FORTUITAS que, nós, radioamadores, sabemos, por experiência própria, acontecerem em raras ocasiões. Conheço um radioamador GM que obteve comunicados com 100 países, com emissões QRP nunca superiores a 3 watts de entrada e utilizando uma simples antena monofilar. Um feito que a teoria pura iria

SDS - 1



A **SDS-1** *é uma chave digital com 4 saídas de controle, com acionamento à* distância, via um teclado *multifreqüencial (DTMF).*

O acesso à chave SDS-1 é efetua-se através de códigos *pré-programados (capacidade de 16 códigos)com máximo de 14 dígitos cada código) com possibilidade de mudança de um* código para outro remotamente.

Podem ser acoplados na saída da chave SDS-1, Reles, opto-acopladores ou outros dispositivos dependendo das necessidades.

Aplicações:

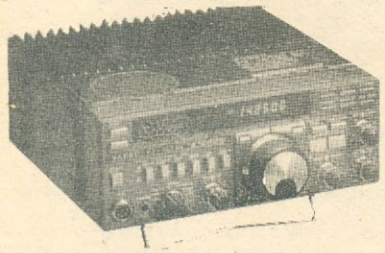
- Acionamento remoto de repetidoras e outro sistema de comunicação
- Equipamentos e máquinas industriais
- Controle doméstico
- Sistemas de segurança
- Sistemas de controle distribuído

HASTEC-Assessoramento e Representações Ltda

Rua Bento Barbosa, 548 Chácara Santo Antonio
Santo Amaro SÃO PAULO - SP CEP: 04716
Tel: 523-6404 / 522-1799 Fax: (11) 247-9524
Tlx: (11) 60890 HAVN BR

ATENÇÃO RADIOAMADORES:

AQUI VOCÊS ENCONTRAM



☆ **Transceptores: Novo YAESU FT-757-GXII – FT-757-GX – 209 RH – 270 RH – 203 RH – 1903 – e agora também o FT-727-R, VHF e UHF, 2 bandas, HT**

☆ **Lineares e Transverters para o FT-757-GX, com módulos de 2 m, 6 m, e 70 cm, a preços especiais**

☆ **Antenas CUSHCRAFT para VHF e HF**

☆ **Antenas verticais para apartamentos** *sem radiais*, **CUSHCRAFT**

Com. Motocicletas

MOTORCYCLE Ltda.

R. Leovegildo Coelho 230 - Centro - 69003 - Manaus - AM - Novo Tel. (092) 232-9669 , 234-5772

VISITE A ZONA FRANCA DE MANAUS

"provar" que não poderia acontecer – mesmo utilizando equipamento moderno!

Louis Varney, G5RV/CX5RV
(Piriápolis, Uruguai)

COMPUTAÇÃO NO RADIOAMADORISMO

Sr. Diretor:

Estou iniciando, bastante precariamente, computação no Radioamadorismo, com equipamento PC-XT, sendo que o modem utilizado é o UTU-XT, da Kantronics, e gostaria de receber informações e orientação através da revista, pois assim serviria a outros colegas, a respeito de programas, arquivos e equipamentos eventualmente já feitos no Brasil.

Seria interessante conhecer o nome e endereço de outros radioamadores que estivessem também operando com o sistema IBM-PC-XT, para obter informações e trocar experiências.

Carlos Fernando Priess, PP5RV
(Florianópolis, SC)

• **Sua carta foi encaminhada a nosso colaborador especializado no assunto – A. J. Laimgruber, PY2BBL – que esclarece: "Todos os programas para MSX e outros (universais) que temos publicado,** entram **nos PC, já que o Basic, em ambos os casos, é o MBasic." Quanto ao pedido de intercâmbio com outros radioamadores interessados na matéria, seria inviável coligir e divulgar seus endereços. O mais prático é: quem desejar corresponder-se com PP5RV, mande sua carta aos cuidados desta revista (C. Postal 1131 – 20001 Rio de Janeiro, RJ), e nós faremos a "ponte" para o contato inicial. – G.A.P.**

"TEMPO DE RÁDIO"

Sr. Diretor:

Lendo o "Recuerdo de Lajes", à página 325 da **AN-EP** de dezembro último, com relação ao "tempo de rádio", penso que cabem algumas considerações a respeito.

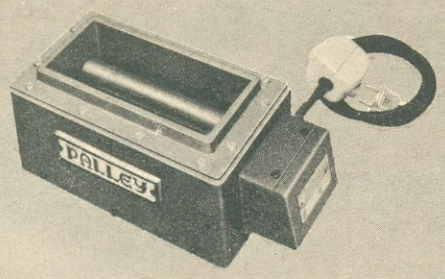
Muita gente associa "indicativos" a "tempo de rádio", o que não tem nada a haver. Duas letras, no Serviço de Radioamador, nada significa, assim como "PX1E" também nada representa. A maioria dos sufixos de duas letras está de posse de radioamadores com menos de 10 anos, sendo muitos da classe "B"

No que respeita ao "tempo de rádio", esse só pode ser considerado de modo ininterrupto, a partir da data da expedição da licença. Tempo de clandestino também nada representa (HI. . .). Tão pouco vale contar períodos de licença caducada. Se o cidadão foi radioamador de 1940 a 1948, interrompeu o licenciamento até 1960, voltando deste ano até agora, ele só pode contar então a partir de 1960.

Heitor Vianna Posada Filho, PY1EQR
(Niterói, RJ)

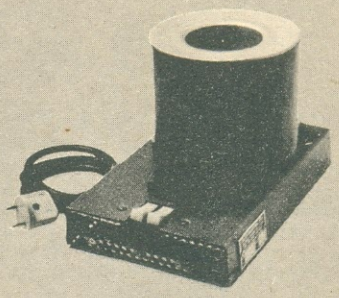
• **De acordo quanto aos sufixos "duas letras": geralmente quem mais os cobiça são novatos na RBR, a ponto de ser chocante o "avança" em indicativos vagos por falecimento de seu ex-titular. Antigamente, os indicativos vagos permaneciam "intactos" durante longo período, só sendo preenchidas as vacâncias nos sufixos de duas letras por amadores com adequado "tempo de rádio" na classe "A". Hoje, quando desaparece um radioamador veterano, é um corre-corre para ver quem ganha primeiro seu indicativo. Dá vontade de gritar: "Xô-Xô urubu!". . . Por estas e outras é que nos firmamos no nosso "três letras", recebido, por troca de QTH, muitos e muitos anos após havermos ingressado na (então) RNR com um "duas letras" da 4ª Região HI. . . Com relação à contagem do "tempo de rádio", discordamos: no caso exemplificado (interregno fora da RBR) devem ser somados os dois (ou mais) períodos de efetiva atividade. Em nosso caso, não houve jamais qualquer interrupção – apenas troca de indicativo em virtude de mudança de QTH da estação; estivemos per-**

PALLEY



ESTANHADORES

Destinados a estanhagem de placas de circuito impresso, de cabos e outros componentes elétricos e ou eletrônicos. Disponíveis em 3 modelos conforme sua capacidade.
(Modelos E-201, E-210, E-211)



CADINHOS

Aplicado na soldagem por imersão, proporcionando de 2000 a 3000 estanhagens por dia. Capacidade útil de 2 kg de estanho. (Modelo E-109).

PALLEY
INDUSTRIAL LTDA.
Rua Maria Setúbal, 175
CEP 02521 – Tel.: (011) 266-8599
Telex: 11 37.123 Paly BR
Cx. Postal 30.085 – São Paulo – SP.

PALLEY
REPRESENTAÇÕES COM. LTDA.
Av. Polônia, 530 – Sala 203
Tel.: (0512) 42-4257 – Telex 51 5342
CEP 90000 – Bairro São Geraldo
Porto Alegre – RS

CRIATIVA

manentemente ativos no Radioamadorismo, seja nas faixas, seja lutando em seu favor na imprensa especializada. Já o colega que contestara a outorga do troféu de "o mais antigo", este ingressou em janeiro de 1941, quase cinco após o ex-PY4CM, atual PY1AFA – G.A.P.

FICOU ENTUSIASMADO

Sr. Diretor PY1AFA:

Gostaria de deixar registrados em **AN-EP** os meus sinceros agradecimentos a essa revista. Tudo começou há alguns anos, quando adquiri em uma banca de revistas um exemplar de **Eletrônica Popular**, Vol. 38, nº 3, ano 1975. Naquele exemplar havia vários artigos dedicados ao Radioamadorismo. Fiquei entusiasmado; contudo, leigo no assunto, ficou tudo em compasso de espera.

Anos se passaram quando, em 1979, entrei em contato com o radioamador PP2OR, Otair Beraldo Rodrigues, o qual tudo fez para que me tornasse radioamador. Obtive meu indicativo em 1979, graças ao entusiasmo despertado em mim pela revista adquirida quatro anos antes, e pelo esforço de PP2OR. Gratificado pelos prazeres do Radioamadorismo, ficam aqui os agradecimentos de um humilde assinante, à **AN-EP** e ao PP2OR.

Jeová Machado Pereira, PP2JMP
(Jandaia, GO)

• É sempre um motivo de grande alegria o sabermos ter contribuído, através da revista, para que um leitor viesse a "descobrir" o Radioamadorismo e a participar do prazer que proporciona – PY1AFA, Gilberto.

ARTIGOS DE ÁUDIO

Sr. Diretor:

De posse de mais um exemplar de **Antenna-Eletrônica Popular** (Vol. 94, n.º 2 – Ref. 1092/1987) nele encontro, nas páginas 122 a 124, o artigo "Transistores de Comutação em Powers de Áudio". Desejo cumprimentar-lhe pelo excelente artigo publicado, mesmo sendo de caráter de laboratório (Motorola).

São sempre benvindos artigos de áudio; gostaria que sempre, se possível, em todos os números fosse publicado um artigo sobre este assunto, ainda que seja tradução ou re-publicação de edição antiga. Não gostaria que nossa velha revista, já que faz parte de nosso dia-a-dia, faltasse nas bancas, acabando simplesmente como tantas outras revistas.

Até o próximo número!

Antonio das Graças de Lima
(Belo Horizonte, MG)

• Nosso Diretor Editorial, que também é "vidrado" em áudio, concorda com o leitor e vai se empenhar em atender à sugestão. Quanto ao receio de "faltar nas bancas", isto poderá acontecer, em uma ou outra banca de certas cidades, em função de normas da nossa Distribuidora. Por isso, tem crescido bastante o número dos que garantem o recebimento de todas as edições através de assinatura. E "acabar a revista" como a tantas outras tem acontecido, há de ser bem difícil; mesmo "acabando" pessoas que hoje a publicam, não faltarão sucessores, como se constata nos seus mais de 61 anos de circulação ininterrupta. Parafraseando, é como a histórica abóbada do Mosteiro da Batalha: "A abóbada não caiu, a abóbada não cairá!..." – G.A.P.

O BOM FABRICANTE

O bom fabricante é o que divulga os dados de manutenção e reparação de seus produtos aos profissionais e à imprensa técnica..

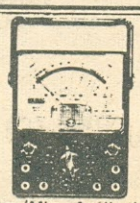
Isto beneficia os consumidores e, conseqüentemente, a imagem da própria marca.

VÁLVULAS?

é com a VINCO, no Rio de Janeiro.
VÁLVULAS INDUSTRIAIS DE TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO.
VINCO IMPORT E EXPORT LTDA.
Praça Monte Castelo, 12-5º. andar, RJ. CEP 20051
Caixa Postal 1.975 - CEP 20000
FONES: (021)221-8079, 221-1708 e 221-1713

NECESSITAMOS REPRESENTANTES NOS ESTADOS

ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO



Laboratório especializado em: Multitester (Miter Analisador) - Alicate - Amperímetro - Voltímetro - Galvanômetros Especiais - Watímetros - Megohmetros - Teodolitos - Osciloscópios - Relógios Comparadores e Apalpadores - Micrometros de todos os tipos - Súbitos Nível de precisão - Cronômetros - Termômetros - Medidor de Vazão de Líquidos - Torquímetros - Estufas de Laboratórios - Balanças Analíticas - Medidor de Umidade para Madeira - Gerador de Barra - Carregador de Tubo - Etc.

REEMBOLSO POSTAL E VARIG

LUPA INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA
Avenida Ipiranga, 1100 - 7º andar - Conjunto 76/77
01040 São Paulo - SP Tel.: (011) 229-7480

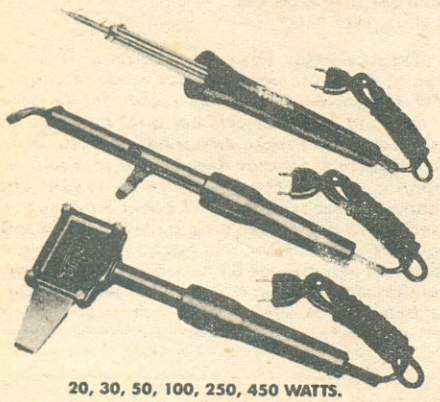
FERROS DE SOLDAR

DE TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS.

F.A.M.E.

QUALIDADE 5 ★★★★★

Para indústrias, montagens, profissionais, hobby, etc.



20, 30, 50, 100, 250, 450 WATTS.

110/220V

(011) 292-5544

F.A.M.E. S.A. - RUA CAJURÚ, 746 - CEP 03057
TELEX: (011) 1130216 FMEF BR - SÃO PAULO - SP

LEMBRETE PAGUEM O "FISTEL"

Lembramos aos concessionários e permissionários de serviços de Radiocomunicações que terminará no dia 31 de março o prazo para pagamento, sem multa, da Taxa de Fiscalização de Funcionamento de cada uma de suas estações.

No caso de radioamadores e operadores de Rádio do Cidadão, a TFF anual é de metade do Maior Valor de Referência vigente no mês de janeiro de 1988. Como este era de Cz$ 1.488,35 – a taxa devida **por estação** de amador ou F.C. deverá ser (arredondando os centavos) de Cz$ 745,00.

Normalmente o DENTEL remete aos radioamadores e operadores da F.C. a guia, devidamente preenchida, para o pagamento da TFF. Todavia, quem não a tiver recebido até uns poucos dias antes de 31 de março, deverá providenciar o pagamento na rede bancária utilizando duas vias do modelo "DARF" vendido nas papelarias. Oriente-se, para preenchimento, pelo documento utilizado no pagamento da TFF de 1986, alterando, evidentemente, datas e valores. Em caso de dúvida, consulte a Diretoria Regional do DENTEL ou a entidade (de PY ou PX) a que você for filiado.

Lembre-se de que a falta de pagamento da TFF durante dois anos é motivo para cassação da licença de funcionamento de qualquer estação!

HIENA MANSA?

Sr. Diretor:

Li um desabafo na página 241 do Vol. 94, nº 4, de **AN-EP**, sob o título "Hiena Aduaneira". Pois, justiça seja feita, o ocorrido mais parece uma falta de sorte.

Por coincidência, hoje mesmo acabo de receber da Kenwood, Japão, um "small-packet" contendo uma chave de comando para o PC1A, com a mesma observação "amostra sem valor comercial". O pacote foi aberto, inspecionado e novamente fechado com selo adesivo, de cor azul, com os dizeres "Aberto pela Aduana do Brasil".

Certo é que a encomenda ostenta um carimbo de Tóquio com a data de 17/IX/87 e eu a recebi, sem ônus, no Correio de Tucuruí, PA, em 17/XII/87, às 17h30min. Parabéns, ECT: bola branca!

Observo, ainda, que já recebi outros componentes de reposição, de pequeno valor, sem ter sido "mordido" pela tal hiena.

Tamas Harsany
(Tucuruí, PA)

● **Pelo visto, a hiena paraense sofre de inapetência, pois a carioca e a niteroiense demonstraram sua voracidade nos dois casos relatados nesta revista. Outra prova disto está na dificuldade em importar-se o Radio Amateur Callbook, principalmente se ele for recebido, por via aérea, na estação de cargas do Galeão: há conferentes aduaneiros que teimam em classificar o guia como "catálogo", exigindo pesado tributo para a retirada dos exemplares da publicação, que é uma listagem de indicativos, nomes e endereços de radioamadores, e nunca um catálogo de artigos comerciais!. . . – G.A.P**

GROSSURA NOS 20

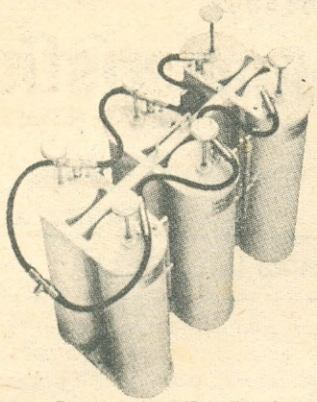
Sr. Diretor:

Muito se tem falado nas bandas e fora delas a respeito da ética radioamadorística, que nem sempre é aplicada pelas estações "PY".

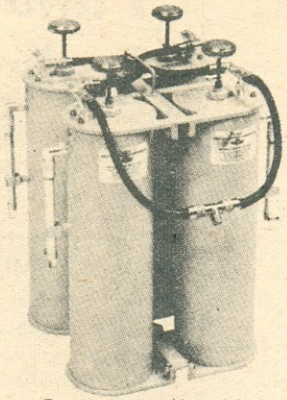
Tenho ouvido isto freqüentemente, inclusive tais afirmações são abertamente abalizadas pelo radioamador muitas vezes campeão mundial da minha cidade.

Hoje, 3 de janeiro, passando pelos 20 metros, encontrei um radioamador, provavelmente naturalizado brasileiro, de São Paulo, falando com um provavelmente radioamador estrangeiro naturalizado americano, visto seu bom português.

RADIOAMADORES



Duplexador c/6 cavidades
MOD. CRV 6/100



Duplexador c/4 cavidades
MOD. CRV 4/100

A ARS Eletrônica coloca sua equipe técnica com mais de 30 anos de experiência na área de sistema irradiante à sua disposição.
Nossa experiência não se limita apenas na fabricação, estendendo-se a instalações de torres, antenas e duplexadores para profissionais e amadores.
Consulte nossa mais completa linha de produtos profissionais para amadores.

O SÍMBOLO QUE É UMA GARANTIA DE QUALIDADE.

"ARS" — ELETRÔNICA INDUSTRIAL LTDA.

Av. Berna, 141 - Capela do Socorro - CEP 04774 - São Paulo - SP - Fone: 523 9811

Brequei a freqüência durante o chamado do radioamador paulista para uma terceira estação nos moldes internacionais de DX; aquele radioamador norte-americano, falando bom e claro português, disse: "Fica de lado, América-Texas, porque a freqüência está ocupada!".

Achei este comportamento tão descortês quanto soe acontecer com estações brasileiras entrando em "pile-up" de "DX-pedition".

Após a coisa voltar ao normal e na vez do americano falar, eu entrei e disse, no melhor inglês à minha disposição, que eu apenas estava brecando a freqüência para cumprimentar meu amigo paulista e que passaria incontinente a QRT. Claro que ouvi em seguida vários chamados ao meu indicativo, seguidas das correspondentes desculpas.

Conclusão: não aponte o erro dos outros com seu dedo sujo!

Antonio Maria B. Aragão, PY5AAT
(Curitiba, PR)

● **Antigamente se diria: "Falta de chá em criança". (Ou seria agora: coca-cola em excesso?)HI . . . — G.A.P.**

AMERICAS TELECOM 88

De 16 a 21 de maio próximo, o Rio de Janeiro sediará importantes eventos na área das Telecomunicações — organizados em cooperação entre o Ministério das Comunicações do governo brasileiro e a International Telecomunication Union.

Entre os dias 16 e 21 de maio, será realizada a 1ª Exposição Internacional de Equipamentos de Telecomunicações nas Américas, com 5.000m^2 de área, contando com a participação de cerca de 200 expositores de todo o mundo.

Entre 16 e 18 de maio, serão debatidas, a nível de Ministro de Estado dos países sul-americanos, "Políticas e Estratégias de Telecomunicações para a América Latina".

De 19 a 21 de maio, terá lugar sessão especial do Forum Internacional sobre Telecomunicações da UIT, enfocando, como temas básicos: Rádio Celular, RDSI e Telefonia Rural/Localidades Remotas. Este Forum contará com a presença de conferencistas e debatedores internacionais.

Este conjunto de eventos, denominado "Americas Telecom 88" terá lugar no Centro de Convenções do Riocentro e precederá a realização da Conferência Administrativa Regional de Radiodifusão, que se reunirá entre 23 de maio e 9 de junho com a finalidade de ocupar-se do espectro de Onda Média, de 1.605 a 1.705 kHz.

No Rio de Janeiro, a organização dos eventos estará a cargo da EMBRATEL, sob a coordenação do Dr. Mario Ferreira Cabral Junior: Av. Presidente Vargas 1012/1585 — CEP 20071 — Tels. (021) 216-8010 e 233-7549 — TLX (21) 21185 — FAX (021) 2330195. A locação e montagem dos "stands" da exposição estão a cargo da FAG — Arquitetura Promocional S.A. — Estr. Mal. Miguel Salazar, 680 — 22770 Rio de Janeiro, RJ.



CAÇANDO GATOS — ERRATA

"GATO" NO BLOQUEADOR

Ao produzir as plaquetas de circuito impresso para o "Bloqueador de Combustível", os técnicos da Giga Ind. Eletrônica Ltda. detectaram um erro no desenho (Fig. 3) da página 20 de **AN-EP** Vol. 95, nº 1: o diodo D4 foi representado com a polaridade e uma de suas ligações erradamente. A ligação certa está representada no esquema simbólico da Fig. 1: catodo no positivo da eletro-válvula e anodo à massa.

Repetindo aditamento publicado à página 3 da última **AN-EP**: R2 deve ser de 680 ohms; D4 é um diodo 1N4001 ou equivalente. Um esclarecimento para quem utilizar o circuito adicional para uso do bloqueador em veículos da linha Ford: o resistor que interliga a saída de CH2 com a base do BC337 poderá ser de 4.700 ohms (em vez de 4.800), pois é valor preferencial no comércio.

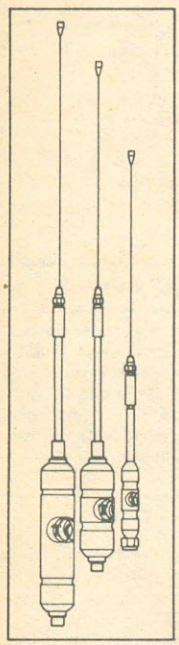
Nas belíssimas plaquetas, em fibra de vidro, produzidas pela Giga para o semi-kit "Promotrônica" do Bloqueador estão absolutamente corretas todas as ligações.

CIRCUITOS IMPRESSOS

Desenvolvimento de
Projetos / Protótipos
Fenolite – Fibra
Face simples – Face dupla
Estanho – Estanho Pb
Contatos de níquel e
níquel-ouro
Pequena, média ou grande
quantidades

GIGA Ind. Eletrônica Ltda.–ME
Rua Nerval de Gouveia,45–21311
Tel:(021) 289.9894-Rio de Janeiro

ANTENAS MÓVEIS
PARA TODAS AS FAIXAS



● **P/Radioamadores:** 2 m (VHF), 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 e 80 metros.
● **P/Faixa do Cidadão** (PX) - 11 metros
● **P/Serviços Limitados,** Privados, Comerciais e Marítimos - Todas as Frequências.

Desmontáveis, p/facilitar a entrada em garagens. Haste superior construída em metal, parte atarrachante em aço inox e parte superior em duralumínio. Suporte adaptável em qualquer tipo de parachoque.

Também fabricamos Antenas VHF capô ou Calha 5/8 ou 1/4, Direcionais Comerciais, e p/ PX (acopl. em Beta), Super Ringo p/ VHF e PX, Vertical Monobanda, 40 e 80 m (6,40 m altura)

TONEL LTDA.
R. Alfredo Eicke 251, Cx. Postal 444, PABX (0473) 44-1599 - 88300, Itajaí, SC



Panorama Radioamadorístico
(COMPLEMENTO)

A parte inicial desta seção está nas páginas *132 a 135 desta revista.*

"MUTIRÃO LABRE/IARU"

Você sabia que o Radioamadorismo, em todo o mundo civilizado, só existe graças à atuação da International Amateur Radio Union – IARU, que, fundada em 1924, (e da qual o Brasil é um dos países fundadores) dedica-se, única e exclusivamente à defesa e boa organização do Radioamadorismo em escala mundial?

A IARU está presente em todas as reuniões e conferências que digam respeito às Radiocomunicações, notadamente as da International Telecommunications Union (ITU ou UIT), onde seus delegados e assessores lutam ferozmente em defesa do Serviço de Radioamador, atuantes e combativos na preservação dos tão cobiçados segmentos do espectro radioelétrico que nós chamamos "Faixas de Amadores". Sem a IARU, é líquido e certo, a maioria destas faixas já nos teria sido "furtada" ou, talvez, o Radioamadorismo já não mais existisse!

Os dirigentes e membros do "primeiro escalão" da IARU nada recebem por seu denodado trabalho prestado à entidade, ou seja, ao Radioamadorismo mundial. Cabe à entidade apenas fazer face às despesas (passagens, estadia) para que seus delegados e assessores possam atuar nos mais relevantes eventos da UIT. E isto só é possível com as contribuições dos próprios radioamadores, através das várias sociedades – uma, apenas, em cada país – filiadas à IARU.

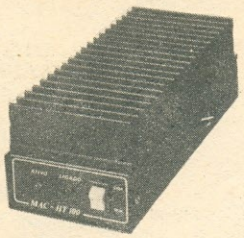
No Brasil, esta sociedade filiada, desde sua fundação, à IARU é a Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão – LABRE. E é através da LABRE que devem chegar à IARU as contribuições para custeio de sua atuação em âmbito internacional em defesa do Radioamadorismo.

Por motivos já amplamente noticiados nesta revista houve uma interrupção nos pagamentos das contribuições à IARU durante um período relativamente longo. Daí resultou um "saldo devedor" que, segundo os registros da IARU-Reg. 2, seria de mais de 12.000 dólares. Ao assumir a Presidência da LABRE, Remy Flores Toscano efetuou um cuidadoso levantamento dos dados sobre os valores das contribuições e dos pagamentos anteriormente efetuados, em função do que solicitou à IARU-Região 2, uma correção no valor do saldo ali registrado, o qual era baseado em dados sobre a RBR não condi-

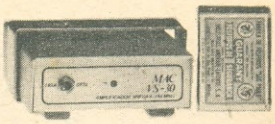
Amplificadores... é com a MAC



MAC L2000



MAC HT100 MAC HT100-2



MAC VS-30

MAC L2000 - Amplificador Linear Multibanda
Faixa de operação 3,5 à 29,7 MHz - Potência de excitação: 50 à 100 Watts Potência de entrada: 1200 Watts PEP - Valvulado: 5 x 6KD6 Alimentação: 110 ou 220 V C.A.

MAC HT100-2 - Amplificador para VHF
Faixa de operação: 136 à 174 MHz - Largura de faixa: 4 MHz - **Potência de excitação:** 10 à 25 Watts - Potência de Saída: 80 à 100 Watts. Alimentação: 13,8 V C.C.

MAC HT100 - Amplificador para VHF (próprio para HT's)
Faixa de operação: 136 à 174 MHz - Largura de faixa: 4 MHz - **Potência de excitação:** 1 à 3 Watts - Potência de saída: 100 Watts. Alimentação: 13,8 V C.C.

MAC VS-30 - Amplificador para VHF
Ideal para transformar HT em transceptor de VHF com potência de 30 Watts. É compacto e robusto, com consumo máximo de 4 ampéres em 12VCC. Alimentação: 13,8 V C.C.

MICRO MAC

INDUSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.
R. Engº Mesquita Sampaio, 260 - S. Paulo - SP - CEP 04711 -
Tels.: 521-3000, 524-2728 - Cx. Postal 19.019

zentes com a real posição da Rede Brasileira de Radioamadores e do número de associados da LABRE.

Como vocês lerão na entrevista com o Presidente da IARU-Reg. 2, publicada à página 128 desta revista, o pleito da sua filiada brasileira foi examinado e aprovado, ficando em US$ 6,150.00 o correto valor das contribuições vencidas.

Deste valor, já foram liquidados US$ 2,000.00 pela LABRE e mais US$ 1,000.00 serão remetidos dentro em breve. Isto só foi possível graças à cooperação dos radioamadores brasileiros que atenderam ao apelo da Presidência da LABRE, enviando-lhe doações espontâneas para atender à contribuição brasileira à entidade mundial que se dedica exclusivamente à defesa do Radioamadorismo.

Para "zerar" o débito anterior e o resultante do ano findo, continua a ser indispensável substancial ajuda dos nossos radioamadores. Por isto, seja você associado, ou não, da LABRE, dê sua ajuda ao "Mutirão LABRE/IARU" enviando um cheque nominativo (cruzado) em favor da Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão — LABRE. Sua contribuição poderá ser encaminhada através da Diretoria Seccional da sua U.F. ou, diretamente, endereçada à Presidência da LABRE — Caixa Postal 07-0004 — 70359 — Brasília, DF.

Não importa o valor do seu cheque: contribua com aquilo que lhe for possível. Sobretudo "não deixe para amanhã", devido à crescente deterioração cambial que exigirá cada vez mais cruzados para remeter os dólares. É importante que, através da LABRE, chegue à IARU a contribuição do Radioamadorismo brasileiro para que esta possa atender às despesas de sua incessante e infatigável luta, iniciada em 1924, onde quer que se decidam os direitos e os destinos do Radioamadorismo mundial! (De: PY1AFA, Gil)

CALLBOOK 88: VERIFIQUE SUAS "COORDENADAS"

Estarão corretos os seus dados de radioamador na edição 1988 do Radio Amateur Callbook — o guia de indicativos, nomes e endereços dos radioamadores de todos os países?

Se quiser sabê-lo, mande-nos um SASE, acompanhado de um cartão com três linhas datilografadas, com 40 letras/espaços cada linha (abrevie, se necessário), assim:

1ª Linha: Indicativo — Classe — Nome
2ª Linha: Rua, número, complemento (ou C. Postal)
3ª Linha: CEP — Cidade — Sigla da U.F.

Se sua estação mudou, nos últimos cinco anos, de indicativo, informe, em observação, seu indicativo anterior.

Pela volta do correio você será informado se sua figuração no Callbook 1988 está correta, e, caso não esteja, providenciaremos retificação no suplemento que será publicado no segundo semestre deste ano.

Este é mais um serviço prestado gratuitamente por **AN-EP** aos radioamadores brasileiros.

ESTAIAMENTO PARA ANTENAS
COMPRE DIRETO DA FÁBRICA



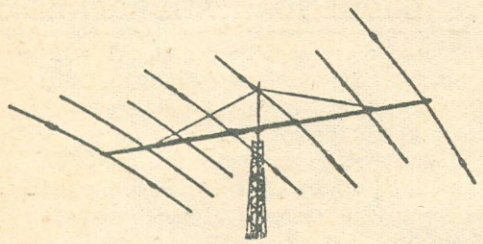
- Cabos de aço flexíveis duplamente zincados, Esticadores, Grampos (Clips).
- 30 anos na produção de cabos.
- Também em pequenas quantidades. Entregamos em todo o Brasil e no Exterior.
- Preços especiais para Radioamadores.

morsing
cabos de aço ltda.

TELEFONE:
(021)761-1718

TELEX:
2132342 MRSG BR

ANTENA DIRECIONAL TRI-EX MOD. HF-7 DB-3



Direcional de 7 elementos, projetada para operar em 20, 15 e 10 metros, tendo 4 elementos para 20 m, 4 elementos para 15 m e 5 elementos para 10 m.

Vários modelos de antenas verticais, direcionais e colineares—móveis e fixas—para radioamadores, faixa do cidadão, comunicações comerciais e telestrada.

Para obter o máximo de sua estação, consulte a

TRI-EX®

Av. Paula Ferreira, 1517
fone 857-8199 - S. Paulo, SP
C.E.P. 02915

OS QUE DIZEM OS QTC

Em continuação aos informes da página 133, recebemos mais estas publicações:

QTC Mineiro — Finalmente, uái!, recebemos notícias da LABRE/Minas Gerais. Vieram através do nº 1 do seu informativo QTC Mineiro, um tablóide que acabamos de receber. Em sua primeira página, o editorial de apresentação da nova publicação e fotografias de PY4AD, Jovino Silva — um pioneiro da antiga 9ª Região — e de PY4BJI, Armando Nogueira, autor do projeto de um comutador de áudio — que foi "batisado" de **Commutation Box** — descrito na 3ª página do tablóide.

A segunda página reproduz as fotografias dos membros do Conselho Seccional da LABRE/MG e dos funcionários da Seccional "que fazem a LABRE/MG funcionar". A terceira página é o projeto do comutador de áudio — em que a redução no tamanho dos esquemas tornou-os pouco legíveis.

Na quarta e última página, uma reportagem sobre a atuação do DENTEL/BHO, com foto e declarações de seu Diretor Regional, Alberto Pinto Coelho Júnior, e outra sobre o pioneiro Jovino Silva, autêntico pioneiro, que há 65 anos era Radioescuta e em 1928 passou a operar como radioamador com o indicativo SB9AC. Muito interessantes os informes deste veteraníssimo colega!

Boas vindas ao QTC Mineiro e nossa alegria em verificarmos que a LABRE/MG deixou de "trabalhar em silêncio", noticiando suas atividades através do novo informativo.

LABRE/Paraíba — Recebido o Boletim Informativo nº 12/87, relativo a dezembro último. Seu editorial, assinado por PR7LBV, Armando, é sobre o "fim de uma jornada" — ou o término de mais um ano, em que foram alcançadas várias realizações pela DS/PB. Os outros tópicos são: Taxa do Fistel em Atraso — Recadastramento de Radioamadores — Boletim Informativo — Jantar de Confraternização — Grupo de VHF — Notícias de DX.

CALENDÁRIO DE EVENTOS

Estes são os eventos radioamadorísticos para os próximos meses, com datas já confirmadas nos registros de nossa Redação. De alguns deles faltam-nos pormenores ainda não recebidos de seus organizadores. Os interessados em mais informações deverão solicitá-las (enviando, de preferência, SASE) aos patrocinadores dos eventos.

Março 27 — "GRANDE RALLY PPC" — Primeira etapa da competição cedablística noticiada à pagina 86 desta revista.

Abril 30 — ALMOÇO DO CWAS — Comemoração do 9º aniversário do Clube de CW Águias do Sul. Local: Hotel Itaguaçú, Florianópolis, SC. Reservas: CWAS — Caixa Postal 27 — 88001 Florianópolis, SC.

Abril 30 — "RALLY GPCW" — Primeiro período da competição para os membros do GPCW, em encontro de confraternização. Organizador: Grupo Praiano de CW — GPCW — Caixa Postal 556 — 11001 Santos, SP.

Maio 1 — "RALLY GPCW" — Segundo período (ver abril 30).

Maio 1 — "ENCONTRO DE AMIGOS" — Confraternização radioamadorística dos integrantes da "Rodada Encontro de Amigos", seus familiares e colegas radioamadores. Local: Uberlândia, MG. Para informações: PT2SO — Severino Francisco de Oliveira — Caixa Postal 4019 — 72121 Taguatinga, DF — Fone (061) 563-2483.

Maio 21 e 22 — "CONCURSO DIA MUNDIAL DAS TELECOMUNICAÇÕES" — Competição de âmbito internacional em fonia e CW (período único, categorias separadas). Ver notícia na primeira parte do "Panorama Radioamadorístico". Organizador: LABRE Central — Caixa Postal 07-0004 — 70359 Brasília, DF.

Junho 11 e 12 — "WORLD WIDE SOUTH AMERICA CW CONTEST" — Competição internacional, exclusivamente na modalidade CW, nas faixas de 1,8 — 3,5 — 7 — 14 — 21 e 28 MHz. Informações: **AN-EP** — Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ. (Ver notícia à página 10 de **AN-EP** de janeiro último).

Julho 17 — "ENCUENTRO ANUAL DE RADIOTELEGRAFISTAS ARGENTINOS". — Evento em substituição à tradicional "Competencia Radiotelegrafica Argentina", na modalidade CW. Organizador: GACW — Casilla de Correo 9 — 1875 Wilde — Buenos Aires — Argentina.

Julho 31 — "GRANDE RALLY PPC" — Segunda etapa (ver Março 27).

Setembro 15 a 17 — Reuniões Ordinária e Extraordinária do Conselho Federal da LABRE para renovação de mandatos, apreciação de contas e orçamento, e propostas de alterações estatutárias. Local: Natal, RN. Informações: Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão, LABRE — Caixa Postal 07-004 — 70359 Brasília, DF.

Setembro 24 e 25 — "CONCURSO GPCW" — Competição entre cedablistas; organizador: Grupo Praiano de CW — Caixa Postal 556 — 11001 Santos, SP.



POLEIRO DOS PICA-PAUS

COLUNA DE CEDABLISMO

GACW: UMA TRISTE NOTÍCIA

O número 63 de "Radiofrecuencia", órgão oficial do Grupo Argentino de CW — GACW, trouxe-nos, em mensagem assinada por Alberto U. Silva, LU1DZ, uma notícia tristíssima: ao termo de dez anos de fecunda existência, o GACW resolveu encerrar suas atividades!

É imensa e profunda a repercussão do fato nos meios cedablísticos! Com a devida vênia, fazemos nossas as palavras do B.I. nº 140 do GPCW:

> "... A notícia nos choca e deixa entristecidos. Nos dez anos de sua existência, temos acompanhado o GACW e em particular a luta desse idealista, que é Alberto Silva, LU1DZ, a favor do Cedablismo argentino. Mesmo desconhecendo **a fundo** os motivos dessa decisão, não é difícil entendê-los, quando se conhece **por dentro** uma agremiação de CW. Por isso, o encerramento de atividades do GACW após 10 anos de existência, é, sobretudo, algo sério e que encerra uma mensagem que deve ser entendida por aqueles que tomam parte num grupo de CW. Lamentavelmente desaparece o GACW, porém fica a nossa esperança de que seus propósitos não desapareçam do Radioamadorismo argentino."

De nossa parte, temos a esperança de que a decisão ainda venha a ser reconsiderada, eis que parte das atividades será mantida. Diz o editorial de LU1DZ: "Continuaremos brindando nossa colaboração com o WWSA, enquanto nossa **Competencia** será convertida em um **Encuentro Anual de los Radiotelegrafistas Argentinos** durante o qual voltaremos a reencontrar-nos cada terceiro domingo do mês de julho, para preencher as faixas com pontos e traços".

PP5AS: UMA GRANDE NOTÍCIA

O "Poleiro dos Pica-Paus" deverá retornar aos áureos tempos de **Eletrônica Popular** "autônoma": **Ernst Grimm, PP5AS,** honrou-nos com a aceitação de nosso convite para, a partir da edição de abril vindouro, conduzir esta seção!

PP5AS dispensa "apresentações": é um radioamador dinâmico e idealista, que com eficiência e dedicação muito vem fazendo em favor do Cedablismo e do QRP. Sua atuação no Clube de CW Águias do Sul — CWAS é magnífica, seja na organização das atividades do Clube (como, por exemplo, a bem sucedida "Operação Anhatomirim"), seja na produção do seu órgão oficial "CQ Águias do Sul", que, a exemplo do que também ocorre com o Boletim Informativo do GPCW, destaca-se entre as melhores publicações dedicadas ao Cedablismo brasileiro.

Nos entendimentos preliminares mantidos com **AN-EP**, através de Gil, PY1AFA, Grimm destacou a necessidade de ser este **"Poleiro" uma fonte de informação** e de notícias — e não apenas um **registro do que já foi** divulgado pelos informativos do Cedablismo e, certamente, já bem conhecido de nossos leitores.

Para que isto possa ser feito, é **indispensável** que cheguem a PP5AS as notícias em **verdadeira primeira mão.** Por isto, deverão ser expedidas diretamente a: Ernst Grimm, PP5AS — "Poleiro dos Pica-Paus" — Caixa Postal D-55 — 88001 Florianópolis, SC.

Para encerrar esta **Grande Notícia**: comunicações sobre eventos radioamadorísticos, tais como concursos, encontros e concentrações, devem chegar a PP5AS com uma antecedência de, no mínimo, 45 dias. A não ser assim, em vez de serem uma "notícia", as comunicações não passarão de um... **registro póstumo.** HI HI HI. — (De: PY1AFA, Gil)

DESCUBRA (E DELICIE-SE): UMA "NOVA" MODALIDADE DE RADIOAMADORISMO

A modalidade não é "nova" no Radioamadorismo — pois foi a primeira que nele se praticou. Mas será nova (e se tornará maravilhosa) para quem jamais a utilizou. Ela não exige os pesados "investimentos" de transceptores industrializados: você mesmo, com pequeníssima despesa, poderá "fabricar" o seu próprio equipamento.

Ela não exige altas potências: até com menos de 10 watts você se comunicará com o mundo inteiro. Por isso ela não apresenta problemas de TVI: você pode bater seus papos até durante o horário das novelas na TV, aproveitando integralmente todas as aberturas da propagação.

A modalidade — você já adivinhou? — é o CW, que ressurgiu no Radioamadorismo mundial encantando dezenas de milhares de novos praticantes.

E — isto é novidade! — acabou-se aquela história de que "a telegrafia é difícil". Pois agora existe TELEGRAFIA SEM MISTÉRIO — um "kit" composto de três fitas cassete e um simplíssimo manual de orientação — um método moderno, eficiente e muito diferente dos que há por aí — para você aprender telegrafia, sem a necessidade de mais ninguém, em sua casa!

O preço de TELEGRAFIA SEM MISTÉRIO, já incluída a remessa postal, é de Cz$ 2.000,00 - mas se você remeter seu pedido, acompanhado de pagamento, até 31/03/88, terá um desconto especial de Cz$ 150,00. Para receber, pelo correio registrado, o "kit" completo (3 fitas e manual de orientação), remeta cheque nominativo de Cz$ 1.850,00 em favor de: Helio Nunes dos Santos — a/c CATEL — Caixa Postal 5596 — Ag. Central — 01051 São Paulo, SP. OBS.: Se você puder retirar o curso em endereço central (S. Paulo ou Rio), deduza Cz$50,00 no valor do cheque. Mas atenção à data de validade da oferta!!!

CEDABLISMO EM SANTA MARIA

Carta de PY3ASU, Edilton José Brondani, 1º Secretário da União Santamariense de Radioamadores, informa-nos que ainda não foi fundado um grupo de Cedablismo vinculado à USRA, como fora noticiado (com base em QTC de PY3AA), em **AN-EP** de novembro último. Houve, isto sim, uma tentativa em agrupar colegas interessados em praticar telegrafia, com a finalidade de treinamento visando promoção de classe — para, em uma segunda fase, efetivar a fundação de um grupo junto à USRA.

Sugerimos aos radioamadores de Santa Maria e municípios vizinhos praticantes do CW ou interessados em iniciar-se na empolgante modalidade, que entrem em contato com a USRA (Rua Venâncio Aires, 2025 — 97100 Santa Maria, RS) para ingresso, como fundadores, no grupo de Cedablismo que a Diretoria da entidade deseja organizar.

GRUPOS DE CEDABLISMO: NOTÍCIAS

Com base em boletins informativos recebidos e correspondência a esta seção, destacamos estes informes:

Grupo Praiano de CW — GPCW — (Caixa Postal 556 — 11001 Santos, SP) — Recebidos os B.I. números 139 e 140. O editorial do primeiro faz um balanço das atividades do GPCW durante o ano de 1987, que apresentou um resultado animador, culminando com o lançamento do original e belo diploma "TCWA — Traveller CW Award", noticiado no número anterior de **AN-EP**. Proclamados os vencedores do "Troféu Eficiência" de 1987. Na versão nacional, PY2QX; na internacional, PY2RRG. Outorgado o TCWA nº 1: coube a PY2TG, Victor, que o requereu na Classe 2 (15 países em 6 continentes, na seqüência regulamentar). Houve pedidos de outros radioamadores que, todavia, não cumpriram a seqüência correta, motivo pelo qual as suas solicitações lhes foram devolvidas. Na folha técnica de janeiro, a primeira parte de instruções para a montagem de um ressonímetro ("dip-meter") de autoria de PY2DJW, Amer J. Feres.

O editorial do nº 140 é sobre o plano da Presidência da LABRE no sentido de efetuar uma revisão do Estatuto da entidade e, também, sensibilizar o MiniCom para que também seja revista a atual regulamentação do Serviço de Radioamador. Assim remata o comentário: "Extremo cuidado deverá ser tomado em relação à escolha do elemento ou elementos na assessoria ao DENTEL para esse trabalho revisional. É preciso vivência e conhecer de forma abrangente o Radioamadorismo, a fim de que a emenda não fique pior do que o soneto — se é que conseguíria ficar pior . . ."

Dentre as notícias das atividades, destaca-se o reinício das aulas de telegrafia do curso anualmente promovido pelo GPCW: é ministrado nos 80 metros por PY2EW, Luiz Augusto, de segunda a sexta feira, após o "Jornal Nacional" da TV-Globo, na freqüência aproximada de 3.535 kHz. Prevista para março próximo a realização de um "jantar descompromissado" para entrega de prêmios do Concurso GPCW/1987, do "Prêmio Hertz", da "Copa Rally 87" e "Troféu Eficiência". Divulgada a lista atualizada do "Quadro de Operadores" do GPCW.

Uma observação sobre os dois B.I. do GPCW: agora apresentam uma nova bossa: pequenas vinhetas (ilustrações), muito agradáveis e bem humoradas, feitas no computador!

Clube de CW Águias do Sul — CWAS — (Caixa Postal 27 — 88001 Florianópolis, SC) — A página de abertura registra o resultado da "Operação Anhatomirim", na primeira semana de janeiro último, durante a qual foram feitos 1.783 contatos com 84 países e 6 continentes. O primeiro contato foi feito por Américo, PP5ATA, às 11h30 UTC de 1º de janeiro com nosso companheiro de **AN-EP** PY1CC, Carneiro. Deste estamos recebendo uma reportagem sobre a bem sucedida Operação, que publicaremos em nosso próximo número. Outros tópicos do sempre bem apresentado periódico do CWAS: MUF E FOT — Estatística — Portaria 648 — World Wide QRP Award — Diploma Rio-CWRJ — Radio Club Quequen — Com a Palavra PY2DRP — Notícias de Outros Clubes de CW — Mudança de Indicativos — Troca-Troca e Anúncios.

Pica-Pau Carioca — PPC — (Caixa Postal 2673 — 20001 Rio de Janeiro, RJ) — Recebido o B.I. nº 173. O destaque é a publicação das diretrizes completas do "Grande Rally Anual do PPC", uma original competição entre cedablistas sul-americanos realizada em três domingos do ano: o último domingo dos meses de março, julho e novembro. Cada encontro, denominado "Etapa", é realizado em dois períodos, denominados "Baterias", para realização de múltiplas e variadas tarefas através dos comunicados realizados.

Dada a extensão do "regulamento", não dispomos nesta edição de espaço suficiente para reproduzí-lo. Assim, sugerimos remeter SASE para o endereço específico do "Rally PPC" — a/c H. Leivas — Caixa Postal 18003 — 20720 Rio de Janeiro, RJ.

Um reparo: Por que "Hora PY", e não UTC, internacionalmente adotada nas Telecomunicações? E isto em competição de âmbito sul-americano! (Aliás, "Hora PY" é ambíguo, pois há "PY" em vários fusos horários; presumimos que se trata de "Hora PT2").

Boa iniciativa a da inclusão, no B.I. recebido, dos "Localizadores de QTH" dos membros do PPC com base nas coordenadas geográficas da estação fixa informadas pelos operadores.

Clube de Radioamadores da Região dos Lagos do Rio de Janeiro — CWRL — (Caixa Postal 109491 — 28970 Araruama, RJ) — Recebido o B.I. nº 13 ("Verão") com informes de atividades do Clube, lista do Quadro de Operadores em dezembro último e noticiário geral de concursos e diplomas.

Grupo Argentino de CW — GACW — Recebido o periódico "Radiofrecuencia" nº 63, de onde colhemos a triste notícia com que iniciamos esta seção. A despeito da dissolução do GACW, ainda serão mantidas algumas de suas atividades: a publicação, por certo tempo, do periódico; o informativo transmitido em 3.520 kHz, todas às segundas-feiras, às 00h00 UTC por Raúl, LU6EF; a outorga dos diplomas e QSL, o encontro anual no terceiro domingo de julho e a cooperação no Concurso WWSA. É informada alteração do endereço do GACW — Casilla de Correo 9 — 1875 Wilde — Buenos Aires — Argentina.



GRUPO DOS VETERANOS

Quem não sente saudades da seção "Grupo dos Veteranos" publicada, durante muitos anos, em Eletrônica Popular, *sob o comando de Luiz Onofre Ribeiro? Nela se faziam presentes radioamadores com 25 ou mais anos de atividade no Radioamadorismo, contando fatos de seu ingresso e sua atuação radioamadorística.*

Pois temos uma ótima notícia: Luiz Onofre reativará em breve o Grupo dos Veteranos, voltando a outorgar o original diploma aos radioamadores que nele ingressarem. Se você tem 25 ou mais anos de efetivo Radioamadorismo, esteja atento ao reaparecimento do G-V nas páginas de AN-EP.

QRP

FREQUÊNCIAS DE CHAMADA
EM QRP – CW: 3.560 – 7.030 – 11.060 – 21.060 – 28.060 kHz
FONIA: 3.690 – 7.090 – 14.285 – 21.285 – 28.885 kHz

PROPAGAÇÃO E DX

Bem, como dissemos no número anterior, é possível prever a qualidade da propagação nas bandas. Naturalmente, as condições futuras das faixas, como num jogo de dados, são previsíveis dentro de uma certa faixa, mas não é difícil e nem impossível tal prognóstico e com isso melhorar nossos resultados de DX/QRP. Tudo o que precisamos é fazer uso adequado das informações já existentes acerca dos fenômenos solares e magnéticos. Bem, e onde poderemos encontrar esses dados e como usá-los para melhorar nosso desempenho nos comunicados QRP?

Com início às 18:18 UTC, diariamente, e repetindo a cada hora, a estação da WWV anuncia as medidas de fluxo solar (Radiação de Rádio Freqüência). Essas medidas são todas realizadas no espectro de 10,7 cm. Também são fornecidos os índices K- e A- de distúrbios magnéticos. A radiação solar em 10,7 cm, embora não cause ionização na região F, tem alta correlação com o número de manchas solares e é muito fácil de ser medida. Então, com o cuidado usual, acerca de variações estatísticas, as medidas do fluxo solar, tomadas em 10,7 cm, permitem-nos monitorar a extensão da ionização na camada F. Horas de grande fluxo solar, correspondem a melhores condições de propagação e horas de baixos fluxos solares, como o que estamos passando, correspondem a péssimas condições de propagação.

Os índices geomagnéticos são um pouco mais complicados para se entender, mas podem ser facilmente utilizados com o propósito de previsão. O índice K-, fornecido pela WWV, é uma medida logarítmica da variação no campo magnético da Terra e é determinado a cada três horas, na estação de Boulder – Colorado e nos dá uma medida grosseira dos distúrbios de pequena duração. Já o índice A-, que é não logarítmico, nos dá uma medida precisa da média dos distúrbios geomagnéticos num período de 24 horas. Os valores baixos desses índices, especialmente o do A-, significam uma ionosfera silenciosa, com pequenos 'fading', assim prevendo boas condições de propagação.

Bem, com isso respondemos o miolo da questão: As melhores condições de propagação existem quando o fluxo solar é alto e o índice A- é baixo, e a pior condição quando acontece o inverso. Se levarmos em consideração somente mais uma pequena peculiaridade, teremos tudo de que necessitamos para iniciarmos nosso próprio programa para prever as condições nas faixas de HF. Esta última peculiaridade tem a ver com a rotação solar. Bem, mas isso é outra estória, que fica para o próximo número. Ao final deste relato estaremos publicando um exemplo com gráfico e um programinha em BASIC, que facilitará em muito nosso trabalho.

Aguardem e bons QSO.

ANTENAS
"MADE IN BRAZIL"
COM MUITO ORGULHO

MARINOX-CB - A verdadeira "Maria-Mole" (PX) - vareta em aço inox, suporte universal ajustável em qualquer tipo de parachoque, mola cromada à prova de vibrações.

DIRECIONAIS - 3 e 4 elementos - p/ faixa do cidadão.

VERTICAL PLANO TERRA - PARA PX

TV MÓVEL A melhor imagem p/ a TV instalada em veículos. Tubos em latão cromado, tipo telescópica, suporte universal adaptável em qualquer calha, sem precisar furá-la.

CORNER REFLECTOR (Boca de Jacaré) p/ TV - UHF

ESPINHAS DE PEIXE - Circuito fechado, 4 - 8 - 11 e 18 elementos (FM/TV/VHF)

PARABÓLICAS - Max-Color T6 - Simples e dupla - alta eficiência.

ANTENAS ARGOLO ®

TIPO EXPORTAÇÃO

Av. Mauá, 1.502 - Tel. (0442) 22-6634
87050 - MARINGÁ - PR - BRASIL

APROVEITE – CURSOS E FITAS DO TONY COM PREÇOS DE FEVEREIRO

– **CURSO BÁSICO:** 2 Fitas cassete e apostila contendo as lições necessárias para o aprendizado do CW: exercícios em velocidade progressiva, de 5 até 12 palavras por minuto. – Cz$ 1.500,00.
– **CONJ. DENTEL "A"** – 3 fitas cassete c/os textos dos exames p/ a classe "A" na velocidade de 10 palavras p/minuto. – Cz$ 1.500,00.
– **CONJ. DENTEL "B"** – 3 fitas cassete c/os textos dos exames p/a classe "B" na velocidade de 5 palavras p/minuto. Cz$ 1.500,00.
– **FITA OPCIONAL "4"** – Seleção de textos p/desenvolvimento da velocidade, de 12 até 25 palavras p/minuto. – Cz$ 500,00.
– **FITA OPCIONAL "5"** – Modelos de QSO locais e DX, em velocidade de 8 palavras p/minuto. Cz$ 500,00
– **FITA OPCIONAL "6"** – Seleção de exercícios p/prática de recepção em CW, lado A com velocidade de 5 palavras p/minuto, lado B, 10 palavras p/minuto. Cz$ 500,00.
– **FITA OPCIONAL "7"** – Lado A, algarismos em velocidade de ppm.; lado B palavras avulsas selecionadas, em velocidade de 7 ppm.. Para prática de recepção de Telegrafia. Cz$ 500,00.
– **FITA OPCIONAL "8"** – Contendo prefixos de outros países, para acostumar o ouvido e facilitar a identificação, gravada na velocidade de 10pp. Cz$ 500,00.
– **BATEDOR PARA CW** – Manual (pica-pau), ajustável serve em qualquer transmissor. Cz$ 1.000,00
– **FILTRO DE ÁUDIO "STAR"** – Reforça o sinal de CW sintonizado, ótimo para copiar sinais fracos. Tem controles de ganho e freqüência. Alimentação com 6 pilhas pequenas, possuindo entrada p/ligação de fonte externa de 13,8V. Cz$ 3.860,00

Despesas de remessa já incluídas nos preços acima, válidos até 31/03/88

Para comprar, faça um cheque em nome de Tony Shop Rádio e coloque-o em envelope endereçado ao CATEL, CP. 5596, Ag. Central, CEP 01051, S. Paulo, SP.

NOTÍCIAS:

Foi incrível a quantidade de correspondência recebida logo após a publicação da última **AN-EP**, na qual veiculamos que tínhamos à disposição um esquema para a montagem de um RCVR, cujo projeto é de autoria do nosso amigo Amer, PY2DJW. Percebe-se com isso que o pessoal da confraria do ferro-de-solda continua ativo e é só aparecer a oportunidade que eles se manifestam. Juntamente ao

pedido do esquema do RCVR o pessoal pedia também esquema para o TX, o que não pudemos atender, pois a não ser os esquemas já publicados em **AN-EP** os demais que possuimos em nossa esquemateca HI, são de procedência estrangeira e todos eles esbarram no item componente que não se encontra à venda no Brasil; portanto seria de mau gosto, de nossa parte, enviar tais esquemas e o colega não conseguir as peças para montá-lo. Aproveito a oportunidade para pedir aos colegas projetistas que não se acanhem de enviar seus projetos para nossa **AN-EP**. Certo, Gil?

CORRESPONDÊNCIA RECEBIDA:

Francisco Sousa Castro, Mauá, SP; Silvio Carlos Vidal, Amambaí, MS; Jun Horii, PY2FWZ, S. B. Campo, SP; Nelson E. P. Silva, Pelotas, RS; Flávio, PY3MQ, Pelotas, RS; Durval D. Nunes Fº, Campinas, SP; José L. de Almeida Ramalho, Barbacena, MG; Leonardo M. Leite, Rio de Janeiro, RJ; Thogo S. Pereira Fº, Cuiabá, MT; Benhur E. Godinho, Pelotas, RS; José R. A. Pereira, Montes Claros, MG; Wagner R. S. Prando, S. Paulo, SP; e Antonio C. Limoli Dini, Campinas, SP. Agradecemos a atenção dos colegas e desejamos a todos sucesso em suas montagens.

MINI-BOLSA DOS LEITORES

Seção de pequenos anúncios. Textos não comerciais, de até 4 linhas de 40 letras ou espaços, grátis para assinantes de AN-EP; por linha excedente, Cz$60,00. Para não assinantes, até 4 linhas, Cz$480,00; por linha excedente, Cz$120,00. Anúncios comerciais, até 5 linhas, Cz$ 960,00; por linha excedente, Cz$180,00.

COMPRO "Pre-Mix" WB 606, mesmo com defeito ou sem esquema. — Marcos Batista Soares — C. Postal 81840 — 27500 Resende, RJ.

TROCO Delta 310 AM e receptor Eddyson por rádio CCE LB 1000 40 AM com antena bobinada p/11 m. Coelho PX9D-1503 a/c Grupo OK Sopae — R. Miranda 951 — Sto. Amaro — 79085 Campo Grande, MS.

TROCO postais do Brasil e do exterior, em branco ou com carimbo de grupos nacionais. Neide, PX9D-1702 a/c Grupo OK Sopae — Rua Miranda 951 — Rua Miranda 951 — Sto. Amaro — 79085 Campo Grande, MS.

COMPRO Yaesu FT780R-UHF 70 — em bom estado, completo, microfone e suporte. PY8TH — Tamas — Fone (a cobrar) (091) 787-1227/1232 — Ramal 773 (à noite) — C. Postal 261 — Tucuruí, PA — 68464.

ADQUIRO p/compra ou troca soquetes p/válvulas 807, 811 e 1625, preferência em porcelana, novos ou bom estado. PY7BE/PY6 — Uriel — C.P. 2020 Salvador, BA — 40024. Fone (071) 252-3516 à noite.

COMPRO VFO 180 para Kenwood TS-180 ou, e memória DF 180. Ademir Moreira, PY2QX — C. Postal 26232 —03799 São Paulo, SP.

OSCILOSCÓPIOS — Vendo Philips mod. PM3225, 15 MHz, e Labo 1311, 10 MHz ambos ótimo estado, com pontas de prova e manuais de operação e manutenção. Paulo, tel. (0196) 55-2407, à noite, em Mococa, SP.

RADIOAMADOR: Estará você corretamente listado no Callbook/1988? **AN-EP** informará a você! Veja instruções à página desta revista.

QUEM ASSINA **AN-EP** mantém-se bem informado, tem descontos nas compras às Livrotrônicas e direito à publicação de anúncios (não comerciais), gratuitamente, nesta seção. Isto quer dizer: sua assinatura sai de graça! Use a fórmula da última página desta revista.

WWSA/88: PARTICIPEM !

O já tradicional concurso internacional de Cedablismo em que os radioamadores sul-americanos são solicitados por seus colegas do mundo inteiro — inclusive "figurinhas" — terá início às 15h00 UTC de sábado, 11 de junho, terminando às 15h00 UTC de domingo, 13 de junho de 1988.

O "Poleiro dos Pica-Paus" solicita aos radioamadores à imprensa especializada e às associações radioamadorísticas que façam ampla divulgação deste consagrado concurso de Cedablismo.

Radioamador brasileiro: participe do WWSA/88 — ainda que não o possa fazer em tempo integral — para marcar a presença da R.B.R. neste evento internacional e dar uma demonstração da pujança do Cedablismo no Brasil.

WWSA REGULAMENTO

OBJETIVO — Contatos entre estações de todos os continentes.

DATA E DURAÇÃO — Anualmente, em cada segundo fim-de-semana completo do mês de junho, a partir das 15h00 de sábado, até às 15h00 de domingo, horário UTC.

FAIXAS — 1,8 — 3,5 — 7 — 14 — 21 e 28 MHz. Não são válidos QSO entre faixas diferentes ("cruzadas").

CLASSES DE OPERAÇÃO — Exclusivamente para a modalidade CW: Operador Único, faixa única ou multifaixas; Multioperadores, transmissor único, todas as faixas; Radioescutas ("SWL").

CHAMADO — CQ SA TEST.

MENSAGEM — RST/Número de ordem do QSO, a começar de 001.

PONTOS — Cada QSO dentro do mesmo país não vale nenhum ponto; é válido apenas como multiplicador. QSO com estação do mesmo continente vale 2 pontos; com estação de outro continente, 4 pontos. Contatos com estações sul-americanas valem (apenas para estações de outros continentes) 8 pontos.

MULTIPLICADORES — Valem como multiplicadores, em cada faixa, os contatos com diferentes países (lista do DXCC) e com diferentes prefixos de estações sul-americanas.

ESCORE — O escore final é a soma dos pontos obtidos pelos QSO, multiplicada pela soma dos multiplicadores obtidos em todas as faixas.

PREMIAÇÃO — Serão outorgados Certificados às três estações melhor classificadas, em cada categoria, de cada país — desde que perfaçam um razoável número de pontos. Os resultados dos participantes sul-americanos e os dos participantes de outros países serão computados separadamente.

RELATÓRIOS — Uma listagem separada para cada faixa deverá ser remetida a Comissão do Concurso WWSA o mais tardar até 31 de agosto. Os relatórios deverão ser elaborados de acordo com as normas usuais de concursos radioamadorísticos internacionais.

ENDEREÇO POSTAL — Comissão do Concurso WWSA — Caixa Postal 18003 — 20772 — Rio de Janeiro, RJ — Brasil.

ANTENAS MULTIBANDAS
DIPOLOS ENCURTADAS....

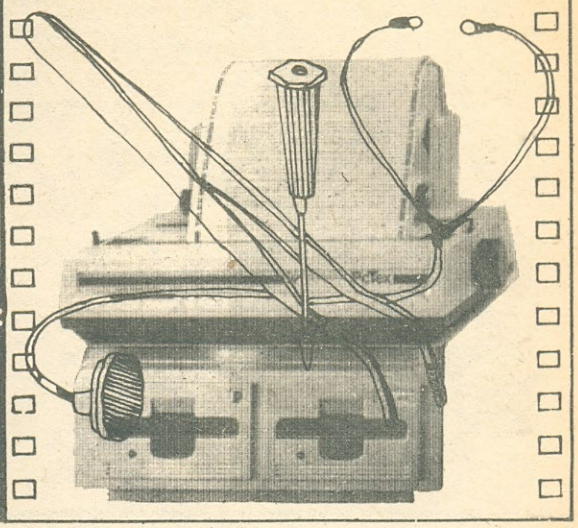
Dipolo duobanda (24 m) para 80 e 40 m	3.200,00
Dipolo encurtado (12 m) para 40 m	2.600,00
Dipolo encurtado (21 m) para 80 m	2.600,00
Dipolo multib. (38m) p/80,40,20,15e 10m	4.000,00
Dipolo multib. (19 m) p/40, 20, 15 e 10 m	3.200,00
Fonte 12 V X 2 A — Não regulada	2.600,00
Curso de CW — 1 fita cassete e Manual	1.300,00
Carga Não-Irradiante, 50Ω, 200W P.E.P.	2.200,00

Vendas por reembolso VASP e postal. Cheque nominativo tem 5% de desconto e frete postal simples grátis. Para SEDEX (correio expresso), acrescentar 25% do valor do produto. Validade até 31/03/88

AMPERE ELETRO ELETRÔNICA LTDA.
Dir. Armando Natali Jr., PY2FND
Correspnd.: R. Itapirapuã, 282—01440-São Paulo, SP

REPARANDO IMPRESSORAS E 'DISK-DRIVES'*

Conrad Persson



O aumento do número de sistemas pessoais de computação vendidos nos últimos anos abriu as portas de um promissor mercado de reparação de "hardware". Aqui são apresentadas as "dicas" para conserto dos dois periféricos mais comumente encontrados.

Este artigo é uma introdução à reparação de impressoras e "disk-drives", visando familiarizar os leitores com as realidades físicas e elétricas destes dispositivos, como eles são fabricados, como se ter acesso às partes operantes, e sintomas de defeitos em geral e possíveis causas.

Existe uma variedade tão grande de tipos e de recursos que não seria possível estabelecer-se sintomas específicos e soluções afins.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Impressoras e "disk-drives" são dispositivos frágeis e devem ser manipulados com muito cuidado tanto do ponto de vista físico quanto do elétrico. Isto significa que ao manuseá-los não submeta-os a choques ou vibrações e não os deixe cair. Existem componentes mecânicos que podem ser deslocados de posição, tornarem-se desalinhados ou ambos os casos.

Eletricamente estes aparelhos também são frágeis; portanto, desligue sempre a alimentação de rede C.A. antes de ligar ou desligar qualquer coisa. Ligar ou desligar equipamentos periféricos ao computador ou deste àqueles com a alimentação ligada ao computador, ao periférico ou a ambos pode ser prejudicial ou fatal a ambas as unidades.

Também é de vital importância seguir a correta seqüência das operações e observar os corretos procedimentos ao operar ou reparar um sistema de computação.

Por outro lado, estes aparelhos são rígidos o suficiente para suportar o manuseio normal durante a reparaçao, de forma que você nao precisa manipulá-los como se fossem ovos! Quando for preciso, você pode girá-los para remover parafusos ou ainda para ter acesso à parte inferior do aparelho. Faça-o de forma suave e cuidadosa.

E não se esqueça que a maioria destes aparelhos possuem componentes eletrônicos, tais como circuitos integrados, que são suscetíveis de danos provenientes de descargas eletrostáticas. Assim posto, tome cuidado!

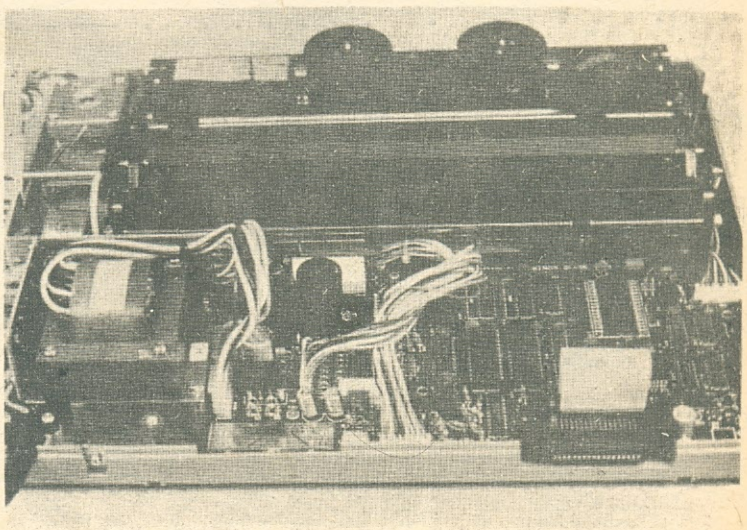


Foto 1 — Aspecto interno de uma impressora aberta, com sua parte eletrônica à mostra.

(*) Electronic Servicing, vol. 7, nº 2. Tradução e Adaptação Gilberto Affonso Penna Júnior.

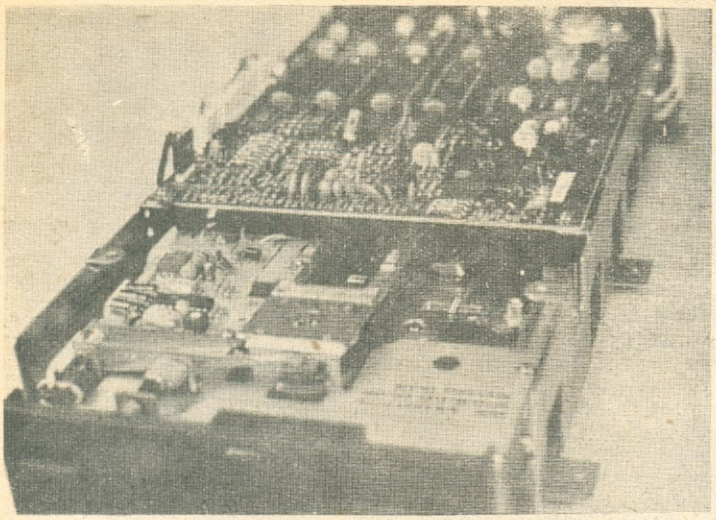


Foto 2 – Vista interna de um "disk drive" "inteligente", dotado de controle eletrônico próprio.

DIAGNOSTICANDO O PROBLEMA

Quando um mau funcionamento ocorrer num periférico de um sistema de computação como, por exemplo, uma impressora ou um "disk-drive", o primeiro passo na diagnose está em isolar a real causa do problema: este deverá estar no periférico que apresenta o defeito ou poderá estar em qualquer outro elemento associado, tais como cabos de ligação, conectores em ambas as extremidades dos cabos ou qualquer tipo de dispositivo de interligação ("interface") entre o computador e o periférico, podendo ainda ser uma pane na parte de "hardware" ou "software" do computador.

O diagnóstico de mau funcionamento num equipamento periférico de um computador requer o mesmo procedimento passo-a-passo lógico como na reparação de qualquer outro equipamento eletrônico de uso doméstico. Aqui relacionamos uma possível seqüência de perguntas que você deverá fazer quando uma impressora ou "disk-drive" operar incorretamente:

- Qual é a exata natureza do mau funcionamento? Por acaso a entrada falhou à resposta de uma ordem ou estava funcionando normalmente quando então apresentou a pane?
- Que tipo de programa estava sendo rodado na ocasião?
- Isto já havia acontecido anteriormente? As circunstâncias eram semelhantes? O programa era o mesmo?
- O problema é relacionado com temperatura? (Veifique as áreas geradoras de calor e confira se a temperatura lhe parece excessiva).

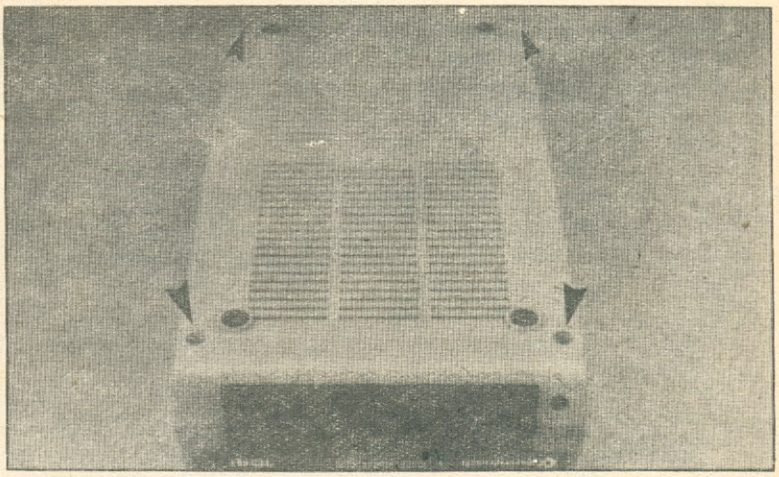


Foto 3 – Para se ter acesso às partes de reparação do "disk drive" 1541 da Commodore, remova os quatro parafusos no fundo do gabinete, vire o aparelho liberando a tampa inferior.

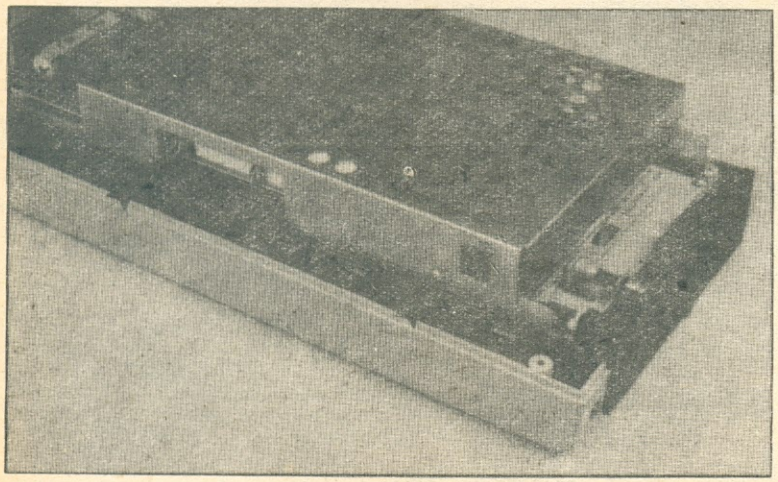


Foto 4 – Removendo-se os dois parafusos indicados pelas setas tem-se acesso aos componentes mecânicos e eletrônicos do "disk drive".

ETAPAS DA REPARAÇÃO

Apresentamos aqui alguns procedimentos sugeridos para serem seguidos no caso de mau funcionamento de periféricos. Eles não estão apresentados em nenhuma ordem em especial, e qualquer um deles que você vá realizar em primeiro lugar depen-

derá exclusivamente da natureza do problema, bem como de suas preferências particulares ou experiência.

● Rearrume todo o sistema. Desligue tudo por um instante e religue-o depois, de uma só vez, e recarregue com o programa que estava rodando quando o mau funcionamento ocorreu. Se isto resolver o problema, este deveria ter sido causado por algum tipo de distúrbio de rede, alguma combinação das operações do computador que somente ocorre uma vez em milhões de operações, ou algum outro tipo misterioso de ocorrência única. Se este procedimento não resolver o problema, passe para a próxima etapa.

● Religue o sistema carregando-o com um programa sabidamente bom, de igual duração e coloque-o para rodar. Se o problema não ocorrer, ele poderá ter sido acarretado pelo "software", ou pode ser que este "software" faça o "hardware" operar em alguma seqüência específica que revele a ocorrência de um problema raro. O único meio de você estar absolutamente seguro é obter uma cópia sabidamente boa do programa e rodá-lo no equipamento suspeito ou rodar o programa suspeito em um equipamento idêntico ao suspeito, sabidamente bom.

● Se os passos preliminares indicam um problema no equipamento, localizado na impressora ou no "disk-drive", isole a unidade sob suspeita e teste-a. Digamos que a impressora tanto não imprime como imprime uma quantidade de caracteres de aspecto estranho.

A primeira conclusão seria o diagnóstico de uma impressora em pane. A maioria das impressoras possui uma função de autoteste que permite que você teste-a isoladamente do restante do sistema de computação. No caso da impressora norte-americana Star SG-10, para se testar a impressora matriz de ponto, basta desligar a impressora, apertar e manter assim a tecla de LF ("Line Feed") e religar a impressora à rede C.A. Se esta estiver funcionando corretamente, ela iniciará uma operação de impres-

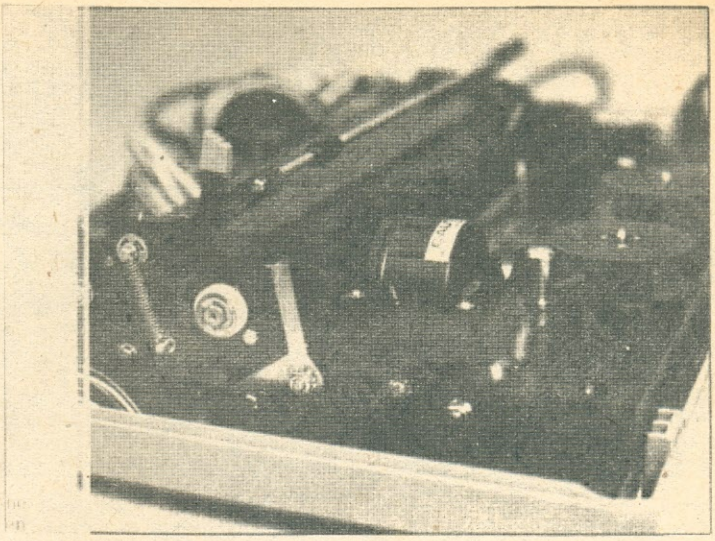


Foto 5 – Vista interna da impressora SG-10. Em primeiro plano vemos o motor que movimenta a cabeça impressora.

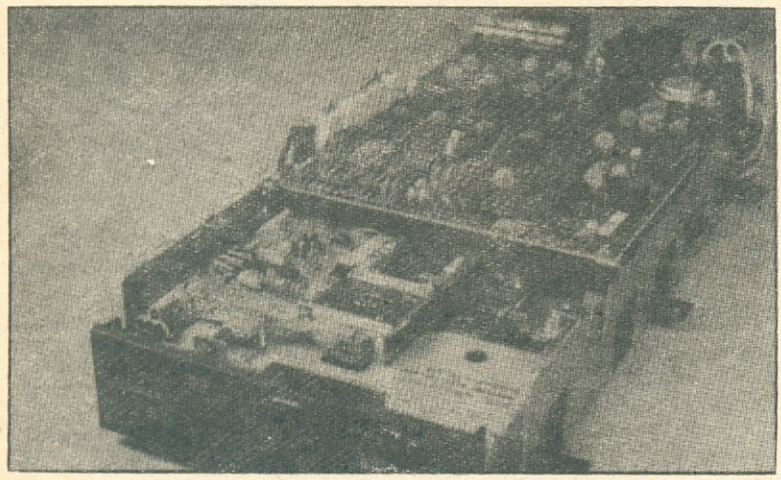


Foto 6 – Em primeiro plano estão os componentes de tração e leitura/registro de um "disk drive" Commodore 64. Acima da cabeça temos o coxim pressionador. A remoção do circuito impresso de maior dimensão permite o acesso ao restante dos componentes de tração. Cuidado porque alguns dos componentes desta placa são sensíveis a descargas eletrostáticas.

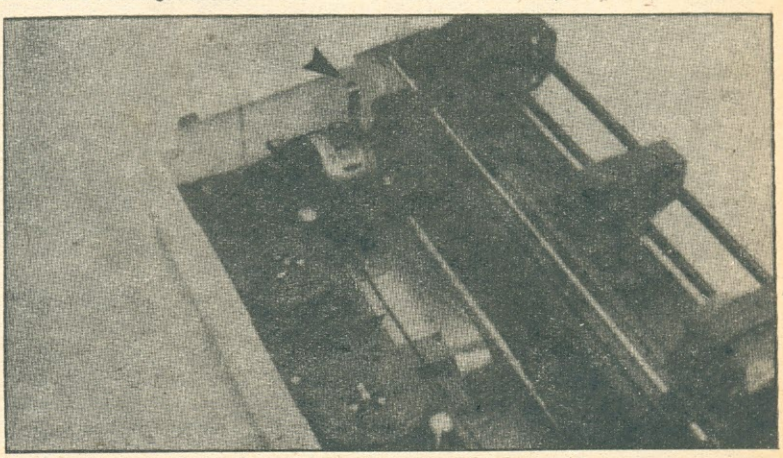


Foto 7 – A foto mostra a impressora Star SG-10 com sua tampa protetora removida. A seta superior indica o braço de ajuste da cabeça impressora e a inferior aponta a correia de tração desta mesma cabeça.

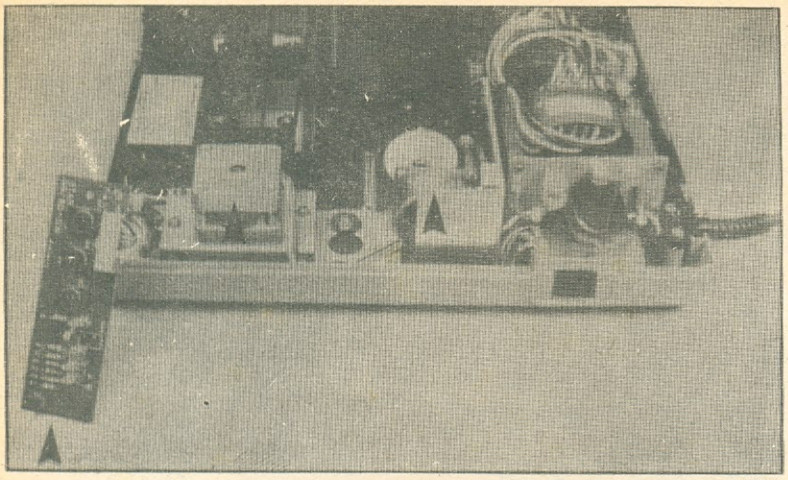


Foto 8 — Vista lateral direita da Star SG-10. As setas indicam, da esquerda para a direita: plaqueta do circuito de comutação, motor de deslocamento da cabeça impressora, motor impulsor do cilindro e fusível geral.

são de todos os caracteres de que a mesma dispõe. Se neste autoteste tudo funcionar corretamente, podemos concluir que o problema esteja em alguma outra parte do sistema.

ALGUNS REPAROS SIMPLES EM UMA IMPRESSORA POR MATRIZ DE PONTOS

Um problema comum em impressoras por estiletes é a má qualidade de impressão. Existem vários fatores que podem contribuir para uma impressão muito clara ou, ainda, de má qualidade:

1. O suporte da agulha está ajustado para uma posição errada. As impressoras por pontos possuem um sistema de ajuste que permite ao operador regular a posição da cabeça de impressão em relação ao papel e o cilindro para ajustar a máquina para diversas espessuras de papel. Se este ajuste estiver incorreto, a impressora poderá imprimir muito claro. Outro sintoma de desajuste deste braço é o surgimento de caracteres com má formação. A maioria das letras será formada adequadamente, mas alguns pontos, provavelmente no topo ou na parte inferior da letra, ficarão muito claros ou não imprimirão.

2. Outra possível causa para uma impressão muito clara é, talvez, bastante óbvia. Se o ajuste do braço não resolver o problema, tente substituir a fita de impressão.

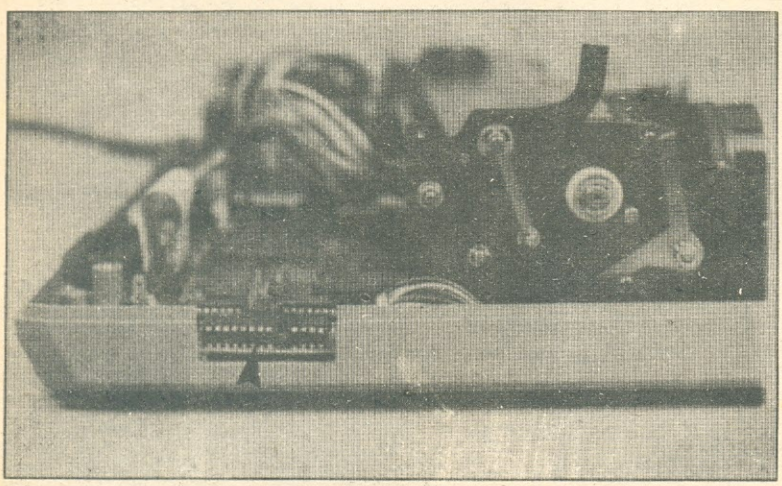


Foto 9 — Vista em "close" da parte posterior da impressora com os diversos comandos e ajustes. Verifique a posição destas chaves se a impressora não operar corretamente.

3. Se o problema parecer consistir em uma combinação de impressão muito clara a ausência completa de impressão de alguma parte dos caracteres, verifique o percurso da fita. Se o operador, inadvertidamente, deixou de passá-la pelos suportes-guias adequados pode ocorrer que a fita não fique sempre localizada entre a cabeça impressora e o papel, ocorrendo a falha na impressão.

Se a impressora já tiver sido submetida a trabalho pesado, o problema pode estar simplesmente na cabeça impressora que já deu o que tinha que dar! Neste caso, se todos os outros passos para restabelecer a qualidade de impressão tiveram falhado, simplesmente substitua a cabeça impressora.

O manual de operação da impressora americana SG 10 sugere a seguinte seqüência:

- Desligue o interruptor geral da alimentação, retire o cordão de força e, se necessário, espere até que todo o equipamento esteja frio.
- Remova a tampa e a fita.
- Desaperte os dois parafusos que fixam a cabeça impressora
- Desligue o cabo de ligação da cabeça impressora.
- Ligue o cabo a uma nova cabeça impressora, coloque-a na posição e aperte-a em seu lugar com os dois parafusos retirados da cabeça gasta.
- Aplique adesivo de travação para parafusos aos que fixam a cabeça impressora.

OUTRAS PARTES MECÂNICAS

Em muitas impressoras de estilete existem dois motores: um que conduz a cabeça impressora e outro para o carrinho. Se a cabeça impressora funciona inadequadamente, como por exemplo, com falhas no seu deslocamento, examine a correia que a interliga ao motor durante o funcionamento. Se estiver defeituosa, substitua-a. Verifique o motor para sua correta operação. Se este e a correia estiverem funcionando corretamente veja se se evidenciam torções ou obstruções na cabeça impressora.

O outro motor conduz o cilindro e avança o papel. É acoplado ao cilindro por meio de um conjunto de engrenagem. Se o cilindro falhar no suprimento durante a impressão, verifique a correta operação do seu correspondente motor. Verifique o correto acoplamento das engrenagens.

CONSIDERAÇÕES SOBRE REPARAÇÃO EM "DISK DRIVE"

O primeiro ítem que você deve considerar no "disk drive" que você está reparando é se ele possui sua parte eletrônica (neste caso é conhecido com um "disk drive inteligente") ou se ele é totalmente dependente e comandado pelo computador. O "disk drive" do Commodore 64, por exemplo, possui seu próprio microcomputador e alguma memória, de modo que sua operação é relativamente independente do computador, dispensando a preciosa memória do computador para conduzir sua operação. A maioria das observações sobre "disk drive" neste artigo refere-se ao do Commodore 1541, por ser aquele com o qual o operador está mais familiarizado.

Os problemas com os "disk drives" são, regra geral, relacionados com a parte mecânica. Assim, o que temos a seguir é uma relação dos sintomas dos defeitos em um "disk drive" e os possíveis problemas acarretados.

● Erros de Leitura/Registro — erros de leitura/registro podem ser causados por um bom número de problemas. Dois destes que não são comuns referem-se a um coxim de pressão gasto ou uma correia de tração deslizando.

Correias para "disk drive", tal como qualquer outro produto de borracha, tornam-se escorregadias e quebradiças. Se o erro sintomático for predominantemente erro de leitura quando o leitor de disco estiver tentando ler as faixas externas (nas bordas do disquete) podemos concluir que o problema está na correia gasta. Inspecione a correia de tração e, se a mesma já estiver mostrando os "sinais da idade", substitua-a. Assim feito, acione o sistema para ler o disquete (ou disquetes) para a qual o problema havia se manifestado, verificando se tudo está em ordem.

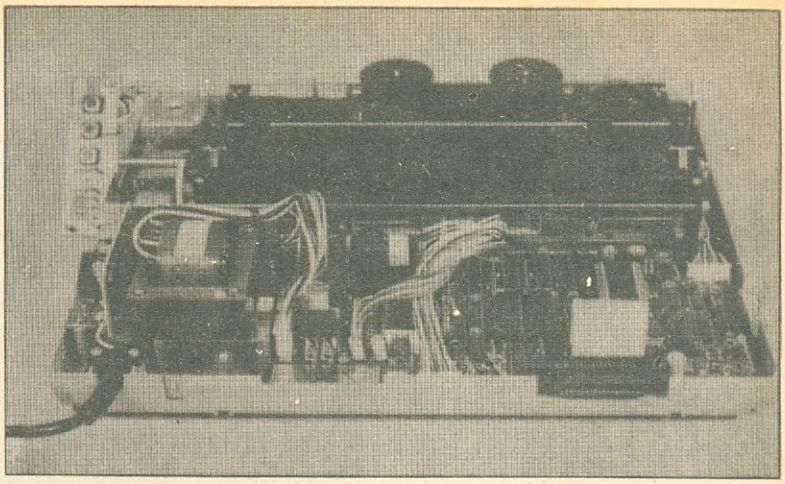


Foto 10 — Vista da parte posterior da impressora com toda a parte eletrônica que permite comandos e interligações com o sistema completo.

Outra causa freqüente de erros de leitura/registro em leitoras de disquetes flexíveis está no coxim de pressão gasto. Este mantém o disquete pressionado, mantendo de encontro à cabeça de leitura/registro. Quando o coxim está gasto, a pressão torna-se insuficiente e o sinal fornecido pela cabeça ao restante do circuito torna-se muito baixo, acarretando erros. A solução está na substituição do coxim pressionador.

DIVIDIR PARA GOVERNAR

A construção modular dos sistemas pessoais de computação faz com que a técnica de reparação siga o princípio de "Dividir para governar".

Uma das vantagens de um sistema típico de computação pessoal é que todos os elementos são separáveis, permitindo o diagnóstico individual de cada componente. Componentes periféricos sabidamente bons podem ser substituídos por unidades defeituosas. Alternativamente, um periférico com suspeita de defeito pode ser inserido em um sistema, reconhecidamente bom, para isolar o problema em questão. Uma vez definido ser aquela unidade a origem do problema, um encaminhamento lógico na diagnose do problema e a conseqüente reparação colocarão novamente o aparelho em ordem (☐ ES 0287/12)

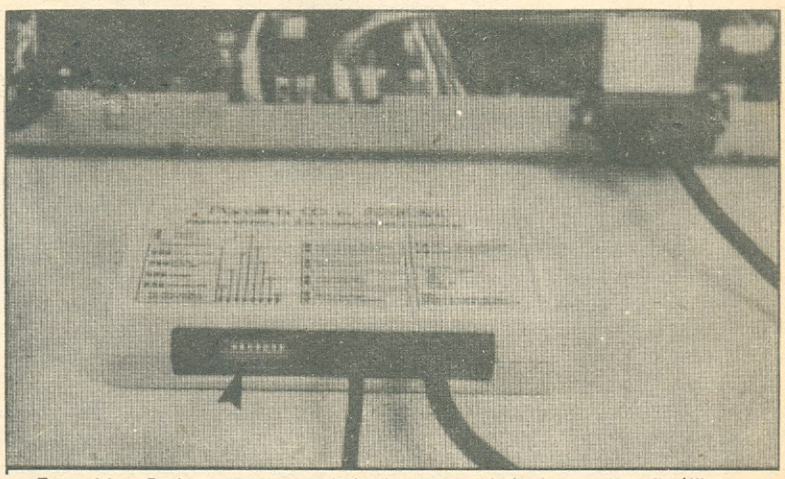
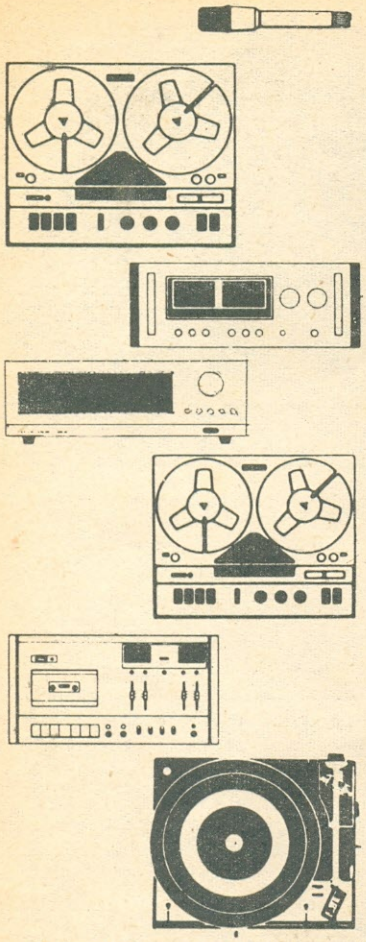
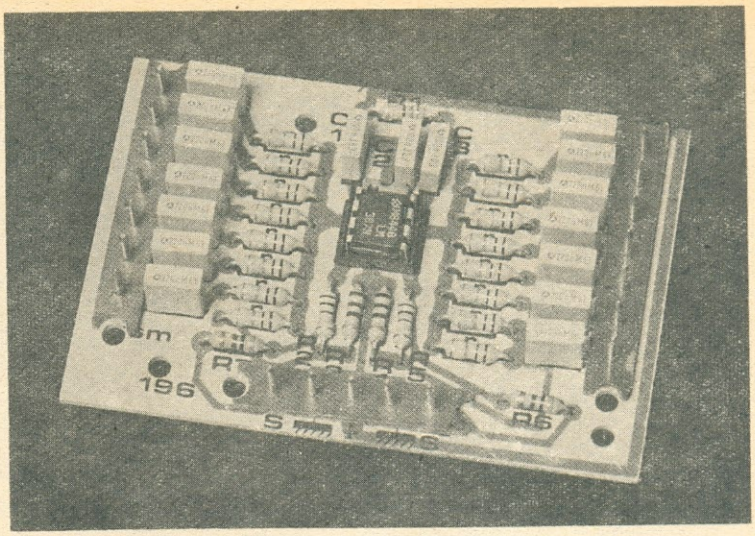


Foto 11 — Pode-se ter necessidade de uma unidade da interligação ("interface") entre o computador e a impressora. Se esta não operar corretamente, verifique se a posição dos microrruptores (veja as setas) estão corretas. Não faça nenhuma ação nestas chaves se o computador estiver ligado.





Com um único C.I. e poucos componentes você terá este "mixer" para fontes de sinal de alto nível e inúmeras possibilidades de expansão.

UM "MIXER" DE 7 ENTRADAS*

Inúmeras pessoas por desconhecerem o potencial de uso amadorístico dos "mixers" acham que tais aparelhos são da alçada profissional.

Puro engano. Os misturadores podem ser usados em nossas casas para darmos aquele toque profissional em nossas gravações, fazendo a passagem de uma música para outra de forma gradual e contínua,sem as características interrupções a que já estamos habituados.

Além disto permitem darmos um verdadeiro "show" na próxima reunião de amigos, fazendo brincadeiras com fundo musical (karaokê é uma delas). As possibilidades são variadas e inúmeras.

No aspecto profissional, temos um pequeno aparelho com o recurso principal que é dispor de 7 entradas, permitindo um uso variadíssimo com especial ênfase em sistemas de sonorização, som ambiente e discotecas.

Pode ainda ser usado para englobar e "mixar" vários instrumentos de um conjunto musical com significativa economia de dinheiro.

Dentro do legítimo espírito do "pequenino por fora, mas grande por dentro" este pequeno mixer é de enorme utilidade nos setores aqui mencionados e pode ainda servir de base ou "coração" para um projeto mais elaborado, dotado de inúmeros e variados recursos.

*Electronique Pratique, nº 92. Tradução e Adaptação Gilberto Affonso Penna Júnior.

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

As montagens que utilizam circuitos integrados permitem simplificações de projeto consideráveis. Uma análise do diagrama esquemático da Fig. 1 prova o aqui exposto.

O circuito integrado LM387N engloba todas as funções simplificadoras. As diversas entradas são aplicadas aos pinos 2 e 7.

Visando evitar problemas de interação entre as fontes de sinal aplicadas às entradas, recorre-se ao uso de capacitores de 0,22 μF associados a resistores de 100 kΩ, que proporcionam o isolamento necessário.

O ganho de cada amplificador — necessário para compensar as perdas introduzidas pelos resistores de entrada — é determinado pelos resistores R intercalados entre os pinos 2 e 4 e 7 e 5 de C.I.1.

A alimentação é feita pelo pino 6 (comum aos dois amplificadores internos de C.I.1) a partir de uma fonte de 24 V C.C., que poderão ser facilmente obtidos a partir do equipamento ao qual o misturador for associado. Contudo, para maior versatilidade de uso pode-se prever uma fonte somente para o misturador, escolhendo-se para tal um dentre os inúmeros artigos já publicados em **AN-EP.** C2 funciona como capacitor de desacoplamento.

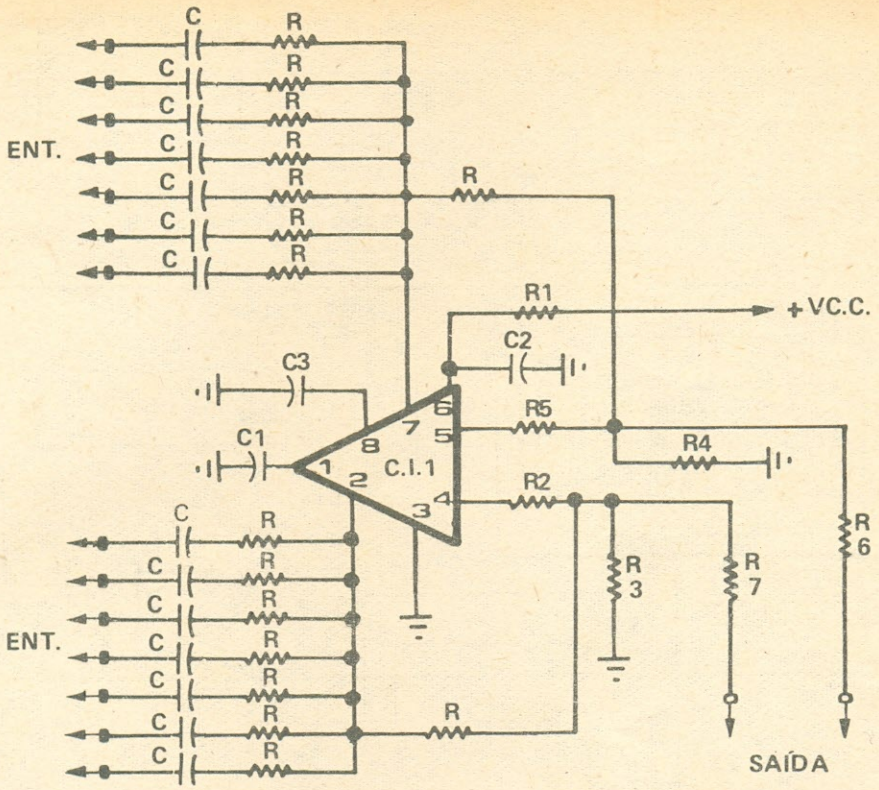


Fig. 1 — Diagrama esquemático do pequeno "mixer" de 7 entradas. Capacitores de desacoplamento e redes de realimentação asseguram um bom e estável desempenho.

No pino 3 temos a ligação de massa comum do integrado.

As saídas são feitas via pinos 4 e 5 através dos resistores R5/R6 e R2/R7.

REALIZAÇÃO PRÁTICA

Considerando-se a utilização de um circuito integrado, a montagem requer o uso de uma plaqueta de circuito impresso com dimensões da ordem de 50 x 70 mm.

Na Fig. 2 temos o desenho desta plaqueta em tamanho natural, o que facilita sobremaneira o uso de processo fotográfico ou então o emprego de decalques transferíveis para circuito impresso produzidos pela Letraset ou Mecanorma, entre outras.

A Fig. 3 mostra a disposição dos componentes sobre a plaqueta impressa e as ligações entre o misturador e um sistema de Som. O uso de cabos blindados é rigorosamente necessário para evitar a captação de interferências, zumbidos etc., já que estamos lidando com níveis de sinal bastante baixos.

As saídas são aplicadas a um amplificador com 800 mV/47 kΩ de sensibilidade/impedância de entrada.

O conjunto deverá ser acondicionado em uma pequena caixa de dimensões adequadas com espaço suficiente para receber os oito pares de conectores correspondentes às entradas e saídas e ao da alimentação. Apesar da plaqueta ser de pequenas dimensões, a caixa adotada aumenta o tamanho físico final do aparelho, por este motivo.

Apesar de só estar indicado na Fig. 3 — para a entrada de microfone (estéreo e mono) — cada uma das entradas deverá ser dotada de um potenciômetro duplo de 47 kΩ, logarítmico, que permita a mistura dos sinais. Estes controles devem ser do tipo deslizante, para facilitar a operação dos mesmos, e localizados na parte superior da caixa.

A prática recomenda-nos certos macetes de execução que são de grande utilidade posteriormente no uso do aparelho. Assim, a entrada de microfone

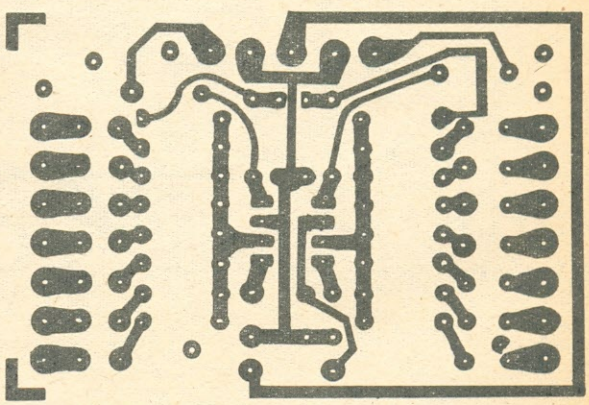


Fig. 2 - Placa de circuito impresso em tamanho natural.

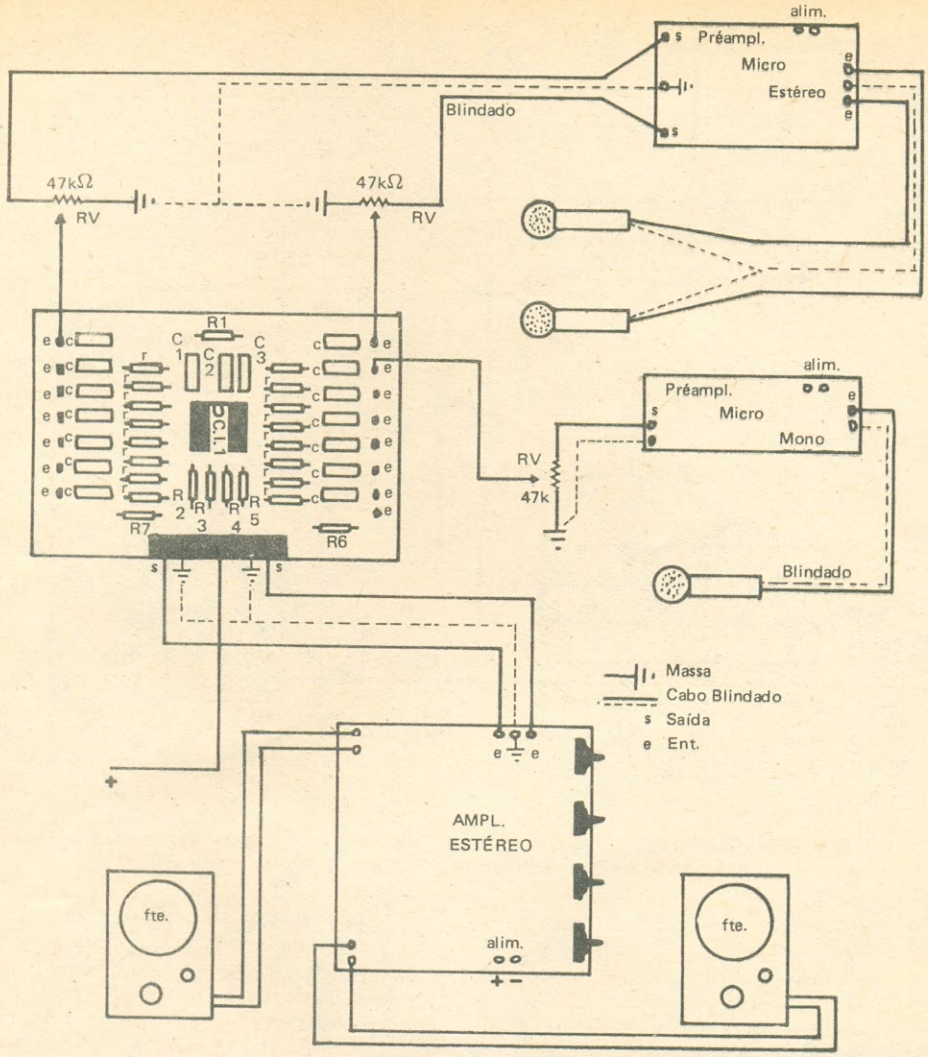


Fig. 3 — Combinação de chapeado e diagrama de ligações. No chapeado notar a disposição dos componentes sobre a plaqueta. Na ilustração em geral, note que as ligações a serem executadas tanto na parte das fontes de programa (fontes de sinais) quanto nas saídas que são ligadas ao sistema de som, o são em cabos blindados.

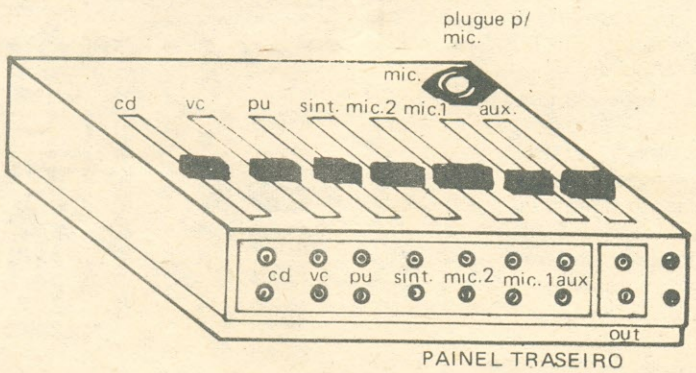


Fig. 4 — Perspectiva de um possível arranjo para os conectores e potenciômetros.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores:
C.I.1 – LM 383 ou equivalente.
Resistores (Valores em ohms, todos de 1/4 watt, 10% de tolerância, salvo menção contrária)
R1 – 33
R2, R5 - 22 k
R3, R4 - 2,2 k
R6, R7 - 820
R - 100 k (16 unidades)
Rv - 47k, potenciômetro logarítmico duplo (7 unidades)
Diversos
C1, C2, C3 - 0,1 μF, 160 V, poliéster
C - 0,22 μF poliéster (14 unidades)
Suporte para C.I. (8 pinos), cabinho blindado, gabinete adequado, potenciômetros (ver texto), botões etc.

poderá ter, além dos conectores localizados no painel traseiro, um outro de tipo universal, estéreo, no painel superior junto aos potenciômetros, ligado em paralelo com os primeiros. Facilita em muito o uso.

Quem quiser poderá sofisticar em muito este misturador dotando-o de saída para fones com sistema de comutação para pré-escuta (existem modelos que reproduzem em um auricular dos fones a fonte que está sendo reproduzida e em outro a próxima, para uma perfeita fusão de ambas na mixagem).

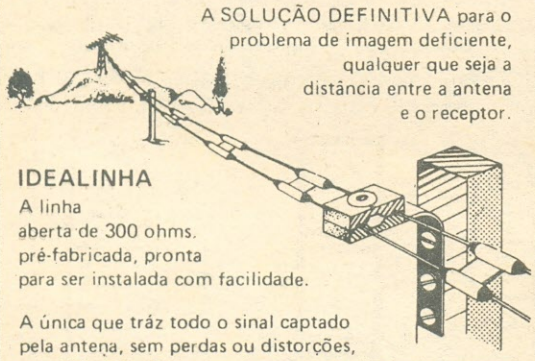
As possibilidades são inúmeras e dependerão exclusivamente da habilidade de cada um, do conhecimento técnico para saber reunir os estágios e a prática de manuseio deste tipo de aparelho que irá determinar quais os recursos a serem acrescidos.



BEST METAIS E SOLDAS S.A.
Rua Francisco Pedroso de Toledo 555
São Paulo - SP - Tel.: (011) 946-9533
Telex: (011) 21756

Com IDEALINHA (M.R.) Você busca o sinal onde ele estiver!

A SOLUÇÃO DEFINITIVA para o problema de imagem deficiente, qualquer que seja a distância entre a antena e o receptor.



IDEALINHA
A linha aberta de 300 ohms, pré-fabricada, pronta para ser instalada com facilidade.

A única que tráz todo o sinal captado pela antena, sem perdas ou distorções, seja 100, 300, 500 ou mais metros de distância. Imagem perfeita como se a sua TV estivesse junto à antena.

Escreva-nos solicitando catálogo e manual de aplicações, e o endereço do distribuidor IDEALINHA em sua cidade.

IDEALIZA Produtos Eletrônicos Ltda.
Trav. Alexandre Fleming 40 – Teresópolis, RJ.
Tels.: (021) 742-4050 – 742-7850

COSFON COMPONENTES

Distribuidor autorizado de toda a linha de peças
PHILCO – SHARP – ARNO – CONSUL – G.E. – BOM CLIMA

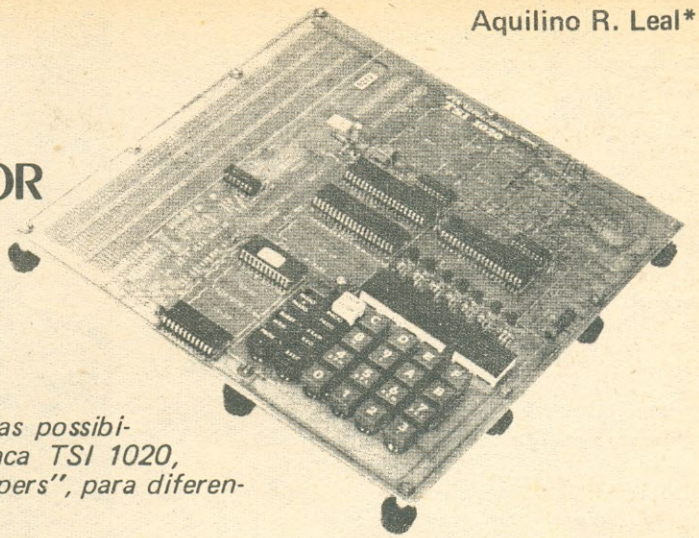
PRODUTOS DE SEGURANÇA:
Porteiros Eletrônicos – Central de Portaria – Portões Automatizados – Circuitos Fechados TV.

AR CONDICIONADO CENTRAL:
Projetos – Vendas – Instalações – Assistência Técnica.

Rua da Passagem 127
(Botafogo)
Rio de Janeiro, RJ
Tels. (021) 295-4694 – 295-4544

A PLACA EXPERIMENTAL DE MICROPROCESSADOR TSI-1020

Aquilino R. Leal*



PARTE V**

Nesta parte são apresentadas várias possibilidades de endereçamento da placa TSI 1020, pela colocação dos diversos "jumpers", para diferentes faixas de endereços.

Conforme prometido na publicação anterior, vamos dar prosseguimento ao estudo da possibilidade de endereçamento da placa TSI; para tal recorramos à Fig. 1, que é a mera reprodução da Fig. 2 da publicação anterior durante a qual foram analisadas as possibilidades de circuitos de memória para a posição C.I.-20.

No soquete C.I.-21 podemos colocar a pastilha 2716 (EPROM) ou a não menos conhecida RAM 6116, ambas com capacidade de 2 kbytes que, como já sabemos, requer apenas uma linha de seleção do decodificador (linhas Y1 – Fig. 1); assim sendo temos duas possibilidades, a saber:

– interligar J25 a J29: neste caso a seleção da pastilha fica a cargo da linha de seleção Y6 e, portanto, a memória passa a responder na faixa de endereços 3000H a 37FFH, conforme foi estabelecido no quadro da Fig. 3 da publicação passada;
– realizar o "jumper" J28-J29 é outra solução, sendo Y5 a linha de seleção responsável pela seleção da pastilha que passará a responder na faixa 2800H-2FFFH (veja Fig. 3 da parte IV) – note que esta opção exclui a possibilidade de utilizar a segunda PIO (8155-B) no "kit".

É claro que também é possível realizar J26-J29 ou mesmo J27-J29, mas em ambos os casos há redundância de endereçamento ("sombras") já que essas duas saídas do circuito lógico de seleção, Fig. 1, estão associadas através de portas lógicas a pelo menos duas linhas de decodificação; por esses motivos tais possibilidades foram ignoradas, da mesma forma que o foi a possibilidade J30-J32 (para C.I.-20) ao utilizar a EPROM 2732 de 4k.

Em vez de 2k de memória, poderemos empregar 4 kbytes ao utilizar, por exemplo, a 2732. Para este caso a conexão mais lógica é J26-J29 de modo que a faixa de endereços passa a ser 3000H-3FFFH, conforme foi mostrado na Fig. 3 da publicação

(*) Engº de Telecomunicações da TELERJ (TAT), Professor da Sociedade de Ensino Superior Estácio de Sá e do Instituto de Tecnologia ORT (RJ).
(**) Parte I: vol. 94, nº 3; Parte II: vol. 94, nº 4; Parte III: vol. 94, nº 5; Parte IV: vol. 95, nº 1.

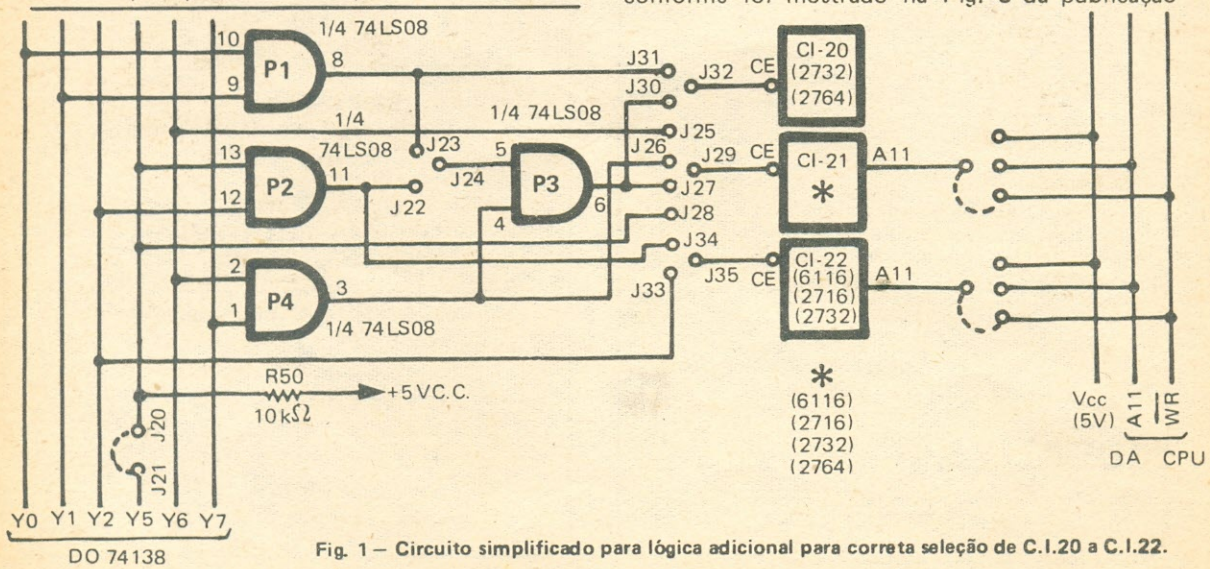


Fig. 1 – Circuito simplificado para lógica adicional para correta seleção de C.I.20 a C.I.22.

passada – notamos que são utilizadas as linhas de decodificação Y6 e Y7 que são concatenadas pela porta lógica AND P4 (Fig. 1).

É claro que a possibilidade J27-J29 deve ser descartada pois "gastar-se-iam" 8k de endereçamento (Y0/Y1, ou Y2/Y5, e Y6/Y7) para acessar 4 kbytes; contudo. . .

A utilização da EPROM 2764 (8 kbytes) em C.I.-21 é de simples implementação: basta utilizar um soquete de 14 + 14 pinos e realizar o "strap" J27-J29 do "kit" de desenvolvimento – o único entre os quatro possíveis capaz de endereçar 8k.

O "strap" J27-J29 nos leva a duas opções: J23-J24 ou J22-J24, Fig. 1, que passaremos a analisar. No primeiro caso as linhas de endereçamento responsáveis pela seleção da pastilha são Y0, Y1, Y6 e Y7, que passam a fornecer a seguinte faixa de endereçamento para a memória: 0000H-0FFFH (4k) devido à composição de Y0 e Y1, e 3000H-3FFFH (4k) devido à composição Y6 e Y7, conforme tivemos oportunidade de verificar na Parte IV ao analisar o endereçamento para C.I.-20.

A outra opção, J22-J24 envolve as linhas Y2, Y5, Y6 e Y7 de decodificador de endereços, o que não contorna o problema da "quebra" do endereçamento da pastilha de memória ainda que neste caso tenhamos garantido a continuidade de 6k, conforme mostramos a seguir:
1000H-17FFH (2k) devido a Y2,
2800H-3FFFH (6k) devido à concatenação dos sinais Y5, Y6 e Y7, Fig. 1 – notar que a linha Y5 de seleção da segunda PIO 8155 do "kit" é utilizada.

Convém esclarecer que análise similar foi feita na publicação passada, já que o sinal presente em J27 também é o sinal em J30.

Em C.I.-22 podemos empregar circuitos de memória com capacidade de 2 kbytes ou 4 kbytes. Na primeira situação dispomos da 2716 e da 6116, ambas de 2k de modo que o "strap" a ser utilizado deve ser J33-J35, cabendo à linha Y2 a responsabilidade de seleção da pastilha que passará a responder na faixa de endereços 1000H-17FFH.

A utilização do "jumper" J34-J35 também é viável neste caso porém não é a solução mais elegante devido às sombras, pois o "chip" será selecionado pela faixa de endereços 1000H-17FFH (linha Y2) e também pela faixa 2800H-2FFFH (linha Y5) que é a sombra da primeira faixa de seleção.

A utilização do C.I. 2732 exige a conexão J34-J35 para ser integralmente acessado de modo que essa memória não-volátil passa a responder nas seguintes faixas descontínuas de endereços:
1000H-17FFG (2k) devido a Y2 e
2800H-2FFFH (2k) devido a Y5.

Aí estão, em linhas gerais, as possibilidades de endereçamento e seleção previstas pelo fabricante do "kit" e que podem ser utilizadas pelo usuário para a expansão do sistema básico adquirido.

As seis linhas Y0, Y1, Y2, Y5, Y6 e Y7 têm uma capacidade de endereçamento de 12k que pode ser assim distribuída:

somente memória EPROM (12k)

C.I.-20: 2732; J31-J32; end. 000H-0FFFH (4k – Y0/Y1);

C.I.-21: 2764; J22-J24; J27-J29; end. 1000H-17FF (2k – Y2) e 2800H-3FFFH (6k – Y5/Y6/Y7);

C.I.-22: não utilizado.

Uma outra opção é utilizar a 2732 (4k) em cada um dos soquetes que poderiam ter o seguinte endereçamento:

C.I.-20: 0000G-0FFFH (4k – Y0/Y1),

C.I.-21: 3000G-3FFFH (4k – Y6/Y7),

C.I.-22: 1000G-17FFH e 2800H-2FFFH (4k – Y2/Y5)

É claro que outras combinações são possíveis, inclusive sem jogar com a linha de seleção da PPI adicional (Y5).

somente memória RAM

Como o programa monitor reside na EPROM disposta em C.I.-20, e ele é necessário para o gerenciamento do sistema, somente iremos ver a possibilidade de implementar área de memória RAM no par de soquetes restantes (C.I.-21 e C.I.-22).

C.I.-21: 6116; J25-J29; end. 3000H-37FFG (2k – Y6)

J28-J29; end. 2800G-2FFFH (2k – Y5) – neste caso não é possível utilizar a PPI 8155-B

C.I.-22: 6116; J33-J35; end. 1000-17FFH (2k – Y2)

É claro que existem outras possibilidades, mas elas criam sombras, razão pela qual não foram abordadas, mesmo assim fica claro perceber que o "hardware" da placa permite endereçar até 4,5 kbytes de RAM contando 0,5k fornecido pelo par de PPI 8155 possível.

Conforme vimos, a PEM permite a expansão "direta" de até 4,5k de RAM juntamente com 4k de ROM e caso não seja utilizada memória de leitura/escrita o "hardware" da placa permite endereçar até 12 kbytes e não 10 kbytes conforme dissemos na primeira parte (**AN-EP** vol. 94, nº 3, pág. 195), esse dado foi compilado das especificações gerais do produto fornecido pelo fabricante; de qualquer modo convém salientar que tal capacidade somente é conseguida se não for utilizada segundo dispositivo E/S cuja seleção, como sabemos, é feita através da linha Y5 do decodificador de endereços. (☐ OR2941)

Observação: Na parte III, publicada em AN-EP, vol. 94, nº 5 houve um erro que tirou o sentido do lide - o texto que abre o Artigo- . Assim, na terceira linha onde está escrito "capacidade de aparação", leia-se: **capacidade de operação.**

Numa revista técnica os anúncios são tão úteis quanto o texto, pois mantêm o profissional informado sobre a indústria e o comércio especializado.
Telefones para contato:
SP:(011)221-0105
RIO: (021)223-2442

Martin Clifford

Nesta parte serão enfocadas as ligações de um televisor e um "deck" de vídeo a uma de suas antenas, ligação de um "deck" a mais de um televisor e sistemas múltiplos compostos de videojogo, computador pessoal, Cabo-TV, etc.

LIGANDO SISTEMAS DE VÍDEO*

PARTE III (**)

Uma antena interna típica de TV para VHF é formada por um par de varetas telescópicas, enquanto que a antena destinada a UHF é do tipo circular, não expansível. A utilização de tais antenas não impede que seja conectado um gravador de videocassete ao sistema. Geralmente, a ligação de uma antena assim é uma linha geminada de 300Ω, como lustra a Fig. 1. Uma instalacão deste tipo normalmente requer pelo menos, um balum, mais frequentemente dois, dependendo da disposição de entrada e saída de sinal no gravador de videocassete, e também do arranjo dos terminais no bloco de entrada de antena do televisor.

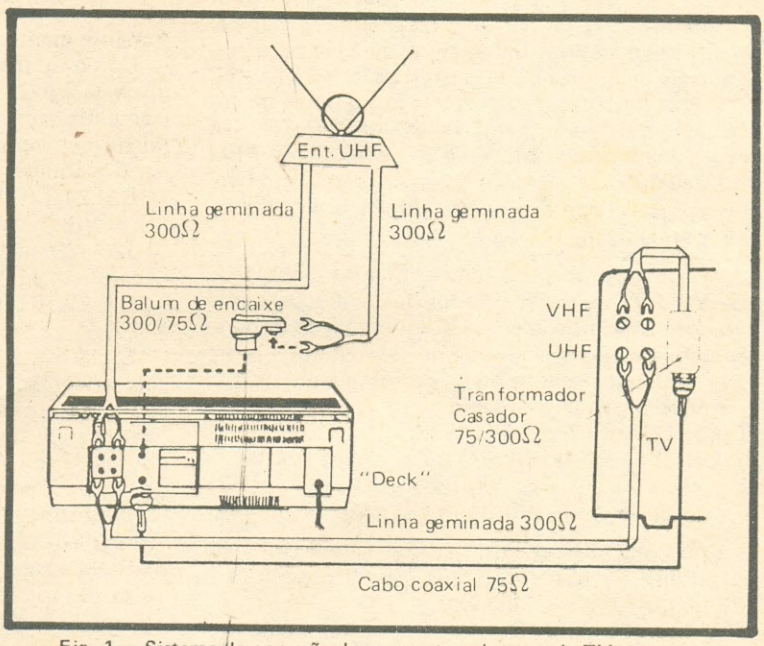


Fig. 1 – Sistema de conexão de uma antena interna de TV a um gravador de videocassete (cortesia Sharp Electronics).

ANTENAS SEPARADAS E GRAVADOR DE VIDEOCASSETE

Embora atualmente seja usual o emprego de uma única antena para a captação dos sinais de VHF e UHF, ainda existem muitas instalações antigas que utilizam antenas separadas para estas fontes de sinal. Isto significa, como vemos na Fig. 2, que existirão duas linhas de descida individuais a partir das antenas. A antena de UHF geralmente utiliza fita de 300 Ω, enquanto que a antena de VHF poderá empregar fita de 300 Ω ou então cabo coaxial de 75 Ω. Novamente, o número de baluns necessários para essas duas linhas irá depender dos tipos de entradas do gravador de videocassete.

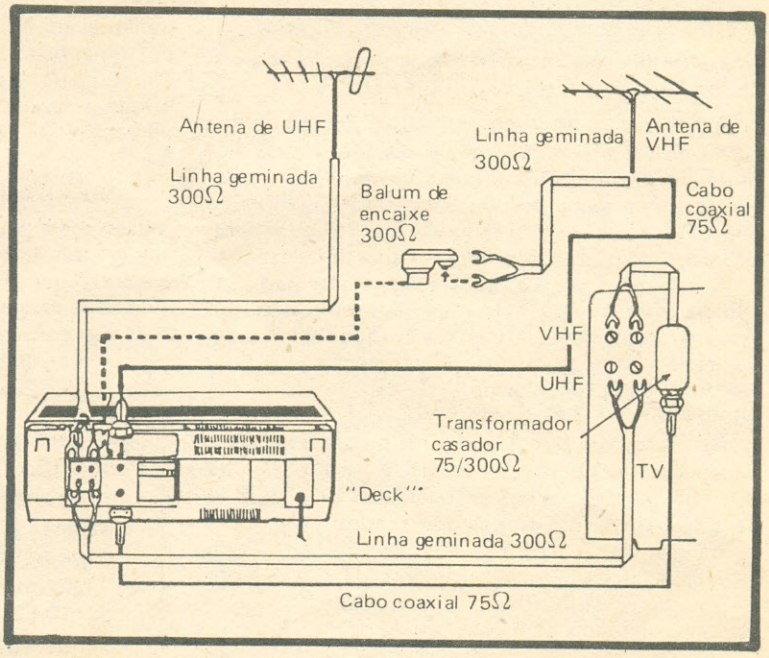


Fig. 2 – Conexões de um gravador de videocassete para antenas separadas de VHF e UHF (cortesia Sharp Electronics)

(*) Electronic Servicing vol. 5, n.º 5. Tradução e Adaptação de Sérgio Starling Gonçalves.
(**) Parte I: AN-EP vol. 94, n.º 5. Parte II: AN-EP vol. 95, n.º 1.

O desenho da Fig. 2 também mostra as ligações com o receptor de TV. As seções de ligação poderão ser em fita de 300 Ω ou cabo coaxial; contudo, podem ser necessários diversos baluns, a depender da impedância das saídas do gravador de videocassete e da impedância das entradas do receptor de TV.

ANTENA ÚNICA E GRAVADOR DE VIDEOCASSETE

A vantagem que traz a captação dos sinais de VHF e UHF por intermédio de uma única antena é que esta utiliza somente uma única linha de descida, que poderá ser uma fita de 300 Ω ou um cabo coaxial de 75 Ω. Ambas as possibilidades podem ser vistas na Fig. 3, mas em qualquer dos casos será necessário usar um divisor de faixa VHF/UHF. Tal desenho é uma combinação para mostrar os dois arranjos diferentes.

As saídas dos divisores de faixas são ligadas a baluns (também conhecidos como transformadores adaptadores ou de casamento), e destes dispositivos os fios são ligados aos terminais de entrada do gravador de videocassete. As saídas deste aparelho são então ligadas às entradas de antena do receptor de TV. O desenho mostra um único balum ligado ao televisor, mas novamente as possibilidades são de não existir balum, existir um só, ou talvez dois deles.

Nas ligações ilustradas nas Figs. 1 a 3, observe que o gravador de videocassete é ligado em série, entre a fonte de sinal (no caso, uma antena) e o receptor de TV. Ou seja, o gravador de videocassete está na linha. Observe também que as ligações anteriormente realizadas nos terminais de antena do televisor tiveram que ser desfeitas. Isto também deverá ser o procedimento se for usada uma antena interna, como a do tipo "de chifre", e desejarmos substituí-las por uma antena externa.

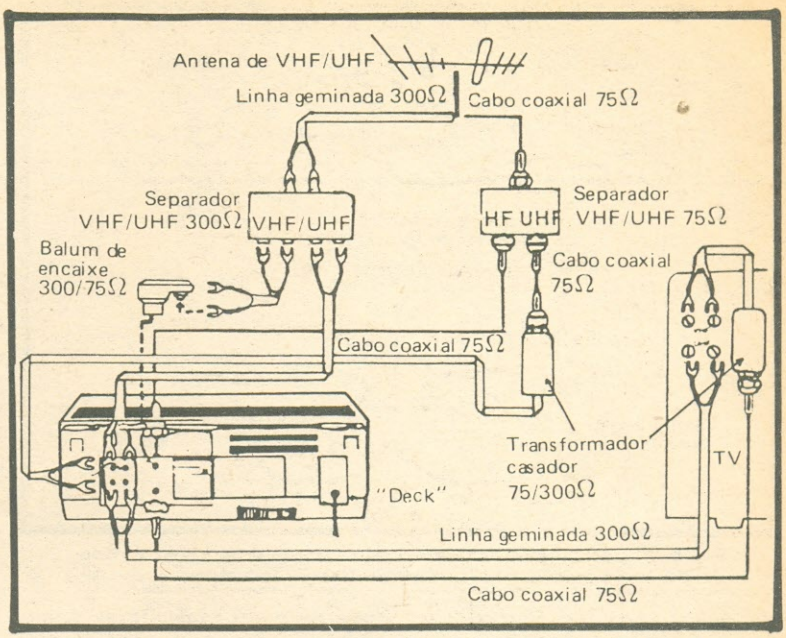


Fig. 3 – Métodos para se ligar uma TV-antena única a um "deck" de videocassete (cortesia Sharp Electronics)

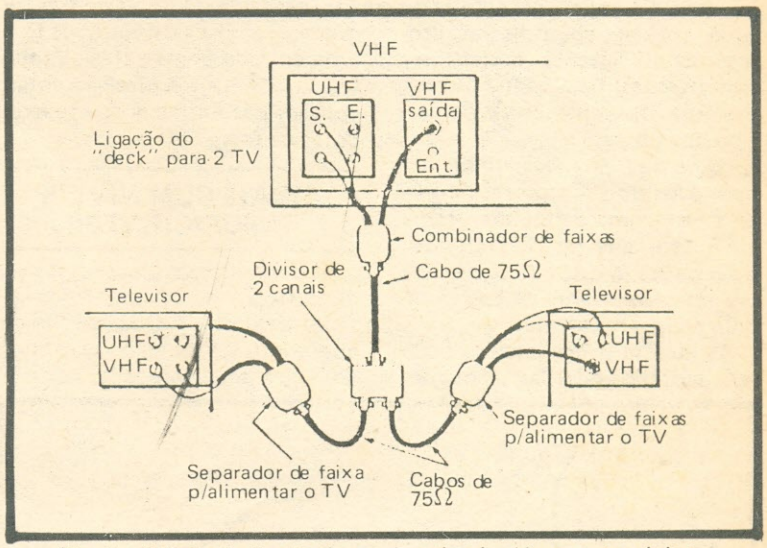


Fig. 4 – Método de ligação de um gravador de videocassete a dois televisores (cortesia Gemini Industries)

LIGAÇÃO DE UM GRAVADOR DE VIDEOCASSETE A VÁRIOS RECEPTORES DE TV

O gravador de videocassete (VC) poderá ser ligado a dois ou mais receptores de TV, como vemos no diagrama da Fig. 4. Para simplificar o desenho, não foi incluída a entrada de antena para o gravador, mas as ligações são idênticas às já apresentadas nos diagramas anteriores.

Observe que foi empregado um acessório denominado combinador de faixas, ligado às saídas do gravador de videocassete. Este dispositivo serve para combinar as saídas de sinal de UHF e VHF do gravador. Originalmente, em uma instalação de linha única de descida, estes dois sinais fornecidos pela antena se encontravam combinados, um composto de VHF e UHF (mais FM). Na saída do gravador de videocassete tais sinais são separados, formando um par. O que precisamos agora são dois pares

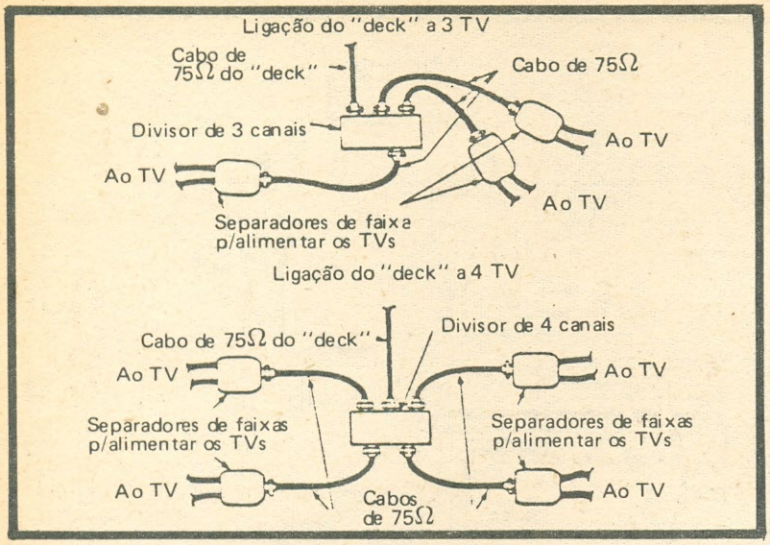


Fig. 5 – "Deck" de videocassete ligado a três televisores (A) e a quatro televisores (B). (Cortesia Gemini Industries).

de sinais, cada um formado de sinais de VHF e UHF, para cada receptor de TV. Os sinais combinados são aplicados, através de cabo coaxial, aos dois receptores. Estas ligações podem ser consideradas, para todos os efeitos práticos, como linhas de descida de antenas.

Uma vez que devem ser alimentados dois receptores de TV, os sinais combinados de VHF e UHF têm que ser divididos em duas partes, o que é feito por um par de separadores de faixa, um para cada receptor de TV.

O mesmo procedimento pode ser adotado para se alimentar três ou quatro televisores, como vemos na Fig. 5. A linha coaxial a partir do combinador de faixas, vai ter a divisores de três ou quatro vias. Tais dispositivos têm uma entrada única e três ou quatro saídas. Tais saídas são então aplicadas às entradas dos separadores de faixa necessários.

SINAIS COM NÍVEIS INSUFICIENTES

A saída de um gravador de videocassete não é uma fonte de sinal inesgotável. Quando temos que alimentar quatro receptores de TV, o sinal fornecido por um gravador de videocassete tem que ser dividido por quatro. Na verdade, esta é previsão otimista, pois cada acessório empregado (combinador de faixas, divisor de sinal e separador de faixa) é um dispositivo passivo, o que significa que introduz perdas de sinal. Como conseqüência, você poderá ter que utilizar um preamplificador de RF, que é um aparelho do estado sólido e que pode ser instalado diretamente na antena. Do ponto de vista da relação sinal/ruído, esta é a melhor posição para se instalar o preamplificador, mas nada impede que ele possa ser colocado em qualquer ponto ao longo da linha única de descida, antes da ligação com o gravador de videocassete. O preamplificador também requer uma ligação com a rede elétrica, e solicita uma corrente de tão baixo valor que poderá ficar permanentemente alimentado.

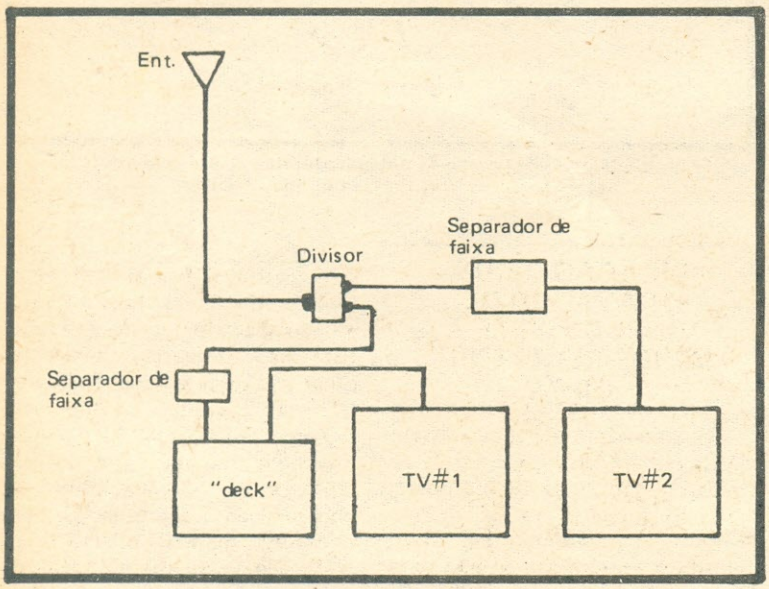


Fig. 6 – Operação de dois sistemas com televisores separados para cada um. Os baluns foram omitidos na ilustração mas podem ser necessários no uso.

TELEVISOR INDEPENDENTE

O inconveniente das ligações múltiplas de receptores de TV descritas anteriormente é que nenhum dos televisores é independente do gravador de videocassete. Na Fig. 6 temos um arranjo no qual um dos televisores é alimentado pelo gravador, ficando o outro independente. Os sinais combinados de VHF e UHF são primeiramente aplicados a um divisor, que divide o sinal total em duas partes aproximadamente iguais. Uma delas é aplicada a um separador de faixas, com suas saídas de VHF e UHF alimentando um dos televisores; a outra metade do sinal combinado também vai ter a outro separador de faixas, que tem as saídas aplicadas ao gravador de videocassete. Este, por sua vez, funciona como fonte de sinal para o televisor TV1. Com este arranjo, um dos receptores de TV pode ser empregado para se assistir ao programa gravado em videocassete, ficando o outro televisor destinado às estações de TV.

COMUTADORES

Os comutadores permitem uma grande flexibilidade de operação. Dentre os dispositivos des-

te tipo, o mais simples é o A/B, mostrado na Fig. 7. Como vemos nesta figura, o comutador conta com duas entradas, no presente exemplo, cabo coaxial ou antena e gravador de videocassete. Dependendo da posição escolhida para o comutador, o televisor único pode receber qualquer dos dois sinais. Entretanto, existem outras interligações em um sistema de vídeo que utilizam o comutador em questão.

O comutador A/B pode ser também empregado em um sistema de recepção para vários aparelhos de TV, como vemos na Fig. 8. O sinal básico de entrada poderá ser o fornecido por uma antena de TV, ou então por cabo. Os sinais são primeiramente divididos por um divisor de duas vias, com a metade deste sinal sendo aplicada à entrada de um gravador de videocassete, e a outra metade indo ter ao terminal B do comutador A/B. Quando o comutador se encontra na posição A, o sinal é encaminhado através do gravador de videocassete, e daí a um certo número de receptores de TV, possivelmente no máximo quatro. Com o comutador na posição B, o gravador de videocassete é derivado, e tudo se passa como se os receptores de TV estivessem ligados diretamente à antena ou ao terminal de TV por cabo. Os comutadores A/B são disponíveis com diversos valores de impedância de entrada e de saída, de forma que tais dispositivos não se prestam unicamente à comutação, mas também ao casamento de impedâncias. (Fig. 9).

VARIAÇÕES NA INTERLIGAÇÃO DE UM GRAVADOR DE VIDEOCASSETE

Existem diversas formas de se realizar a interligação de um videocassete com o restante do sistema, dependendo unicamente dos propósitos do usuário. As ligações que vemos na Fig. 10 permitem a gravação dos canais 2 a 84, enquanto assistimos aos canais 2 a 13, com o comutador A/B em uma de suas posições. Quando este dispositivo é comutado para a outra posição, podemos assistir a um programa gravado e também aos canais 2 a

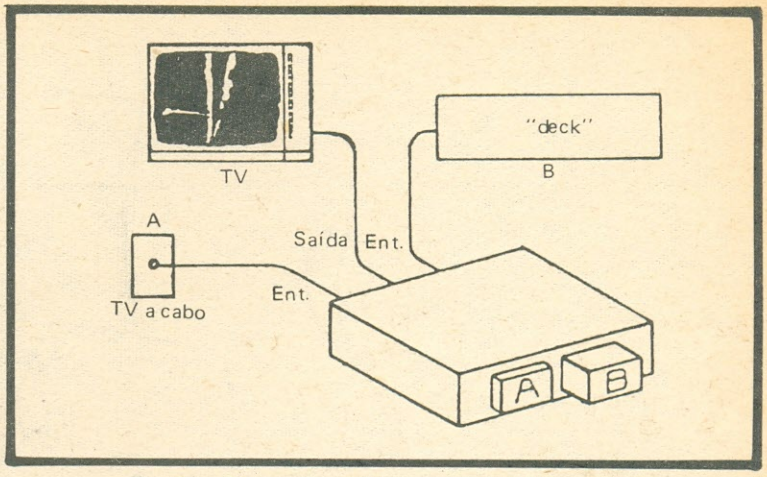


Fig. 7 – Comutador A/B (cortesia GC Electronics).

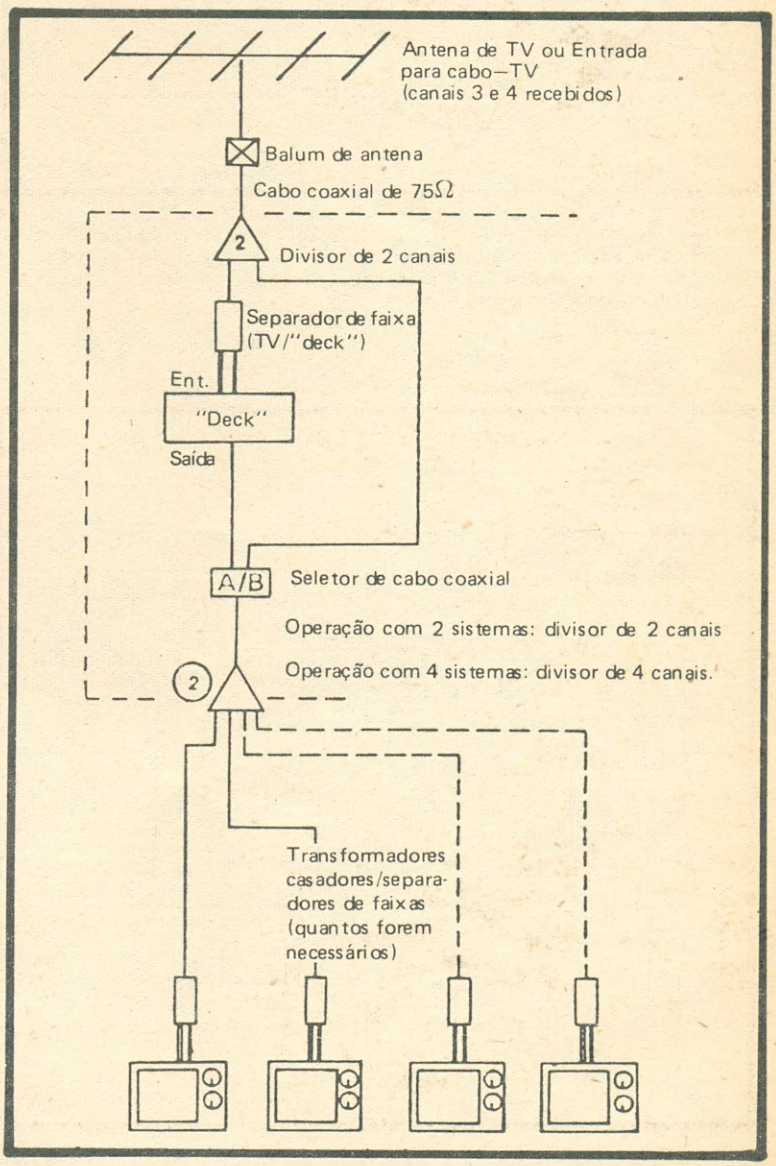


Fig. 8 – Sistemas de TV ligados como o aqui apresentado podem usar sinais provenientes de um "deck" de videocassete ou comutar para o sinal entregue por uma TV-antena ou cabo-TV (cortesia Channel Master, division of Avnet)

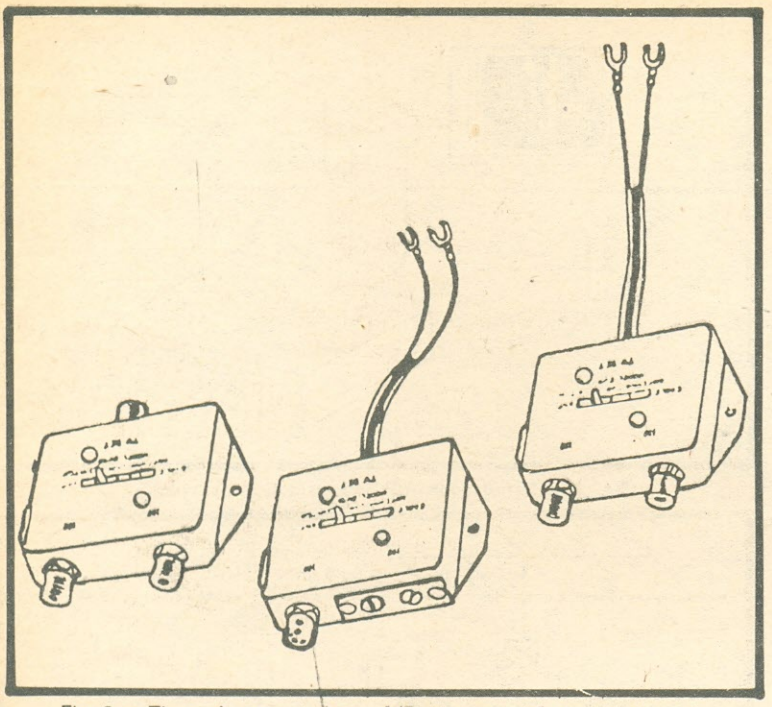


Fig. 9 – Tipos de comutadores A/B. A esquerda com 75 ohms de entrada e de saida, ao centro com 75 e 300 ohms de entrada e 75 ohms de saída e à direita com entrada de 75 ohms e saida de 300 ohms. Os comutadores A/B possuem sempre duas entradas e uma saída (cortesia Gemini Industries)

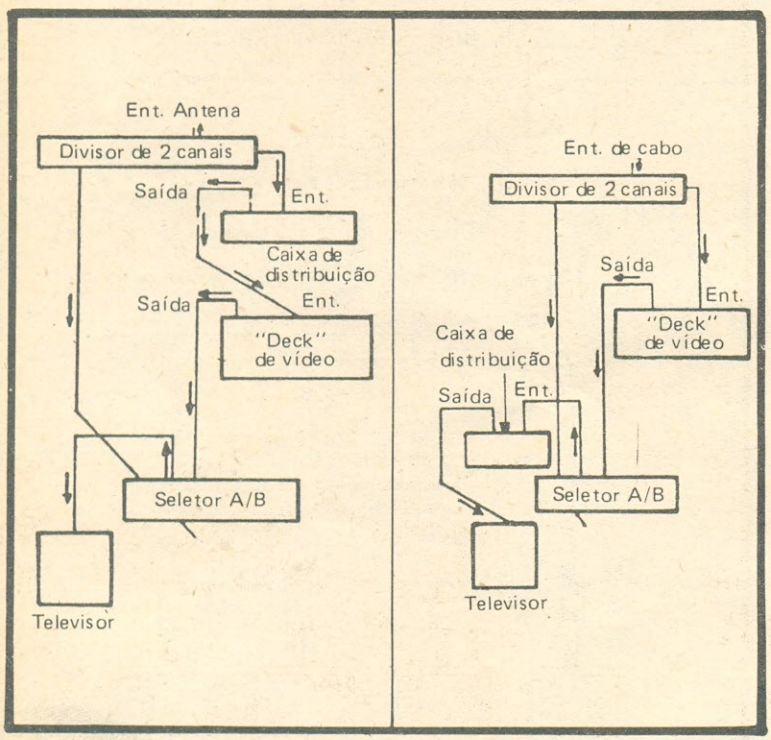


Fig. 10 – Os comutadores A/B permitem flexibilidade para se assistir e gravar programas (cortesia Recton Corporation)

Fig. 11 – Ligação alternativa para o arranjo da Fig. 9 (cortesia Recton Corporation)

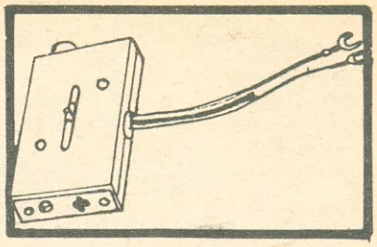


Fig. 12 – Comutador para videojogo (cortesia Gemini Industries)

84, e ainda gravar ou os canais 2 a 13, ou 14 a 84, separadamente.

Utilizando-se o mesmo equipamento, mas alterando-se as ligações (Fig. 11), torna-se possível gravar os canais 2 a 13 e assistir aos canais 2 a 84 no televisor. Com a chave colocada em sua outra posição, podemos assistir a programas gravados e gravar ou ver os canais 2 a 13 simultaneamente.

COMUTADORES PARA JOGOS

O comutador para jogo (Fig. 12) permite ao usuário a possibilidade de assistir a um programa de TV, ou então usar um videojogo ou microcomputador.

Uma chave de jogo típica conta com uma entrada de 300 Ω para a ligação com a linha de descida geminada que vem da antena ou, por intermédio da utilização de um balum, para a ligaçao com uma linha de descida de cabo coaxial de 75 Ω. A ligação com um computador pessoal ou com um videojogo requer uma entrada que usa plugue RCA. A saída da chave de jogo para o televisor consiste em uma pequena seção de linha de 300 Ω terminada por conectores chatos para a fixação por parafusos. Observe que no arranjo de ligações adotado na Fig. 13, são necessários os dois tipos de chave, tanto a do tipo A/B como a chave de jogo. Embora o arranjo em questão seja econômico, você pode decidir se ele lhe convém.

LIGAÇÕES COM TV POR CABO

A TV por cabo, embora no Brasil ainda esteja na fase de planejamentos, poderá vir a se tornar uma realidade. Tal fonte de

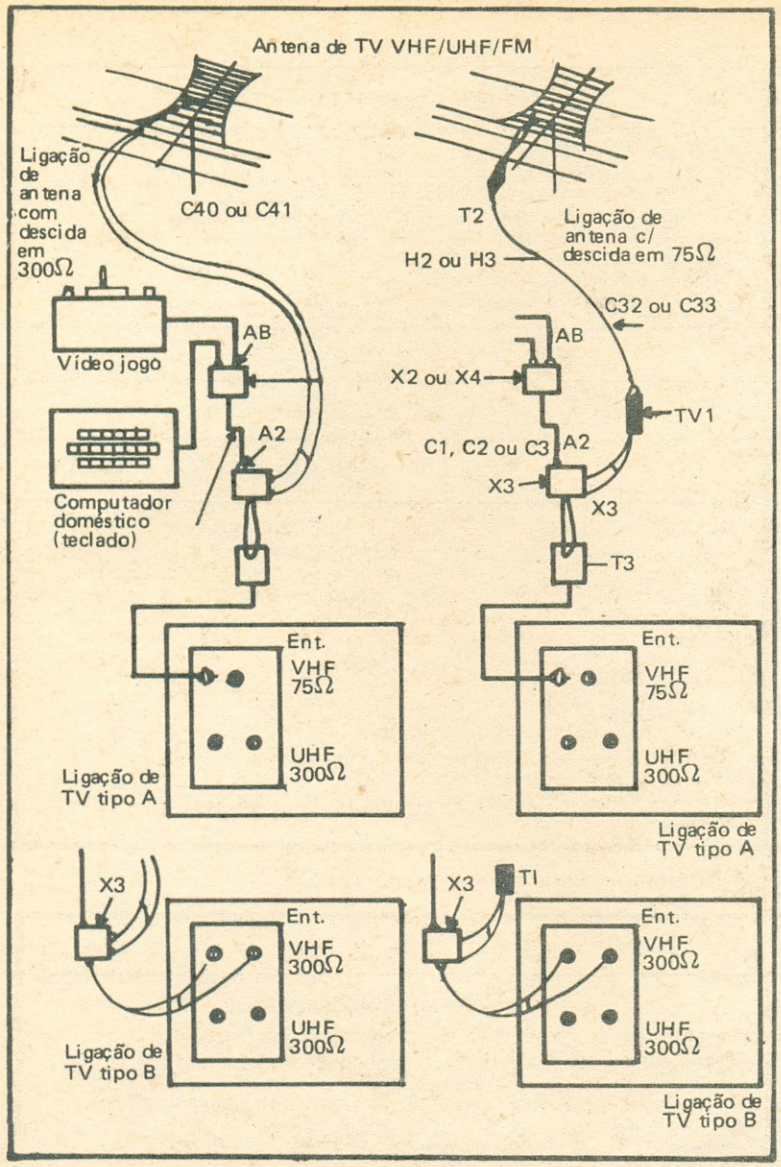


Fig. 13 — Dispondo-se de três fontes de sinal para o televisor, torna-se obrigatório o uso de dois comutadores (cortesia GC Electronics)

programa constitui uma complementação para a recepção das estações comerciais, e quase sempre o usuário deseja receber estas duas modalidades. Na Fig. 14 fornecemos uma sugestão de ligações que permite isto. Neste diagrama não incluímos o gravador de videocassete, mas ele poderá ser inserido na linha entre o separador de faixas e as entradas do receptor de TV. Observe que foi empregada uma chave de duas vias para possibilitar a ligação de qualquer das fontes de programa.

CENTROS DE CONTROLE DE VÍDEO

O comutador A/B é de grande utilidade mas possui suas limitações. A tendência atual é usar tantos receptores de TV quantos forem as fontes de sinal. Na verdade, um par de comutador A/B poderia ser usado mas este método complica as conexões e confunde o usuário em identificar quál chave seleciona o que.

Um melhor arranjo está no uso de um comutador múltiplo, tal qual o componente mostrado na Fig. 15. Ele pode entregar qualquer uma das fontes de sinal apresentadas a um par de televisores, excitando os dois simultaneamente. É possível observar-se um canal enquanto se assiste a outro. Qualquer dos componentes pode ser ligado ou desligado à linha de sinal, de tal modo que é possível, por exemplo, excitar-se o aparelho de TV (ou mais de um) com um vídeojogo e gravar o jogo em um videocassette, se assim se desejar.

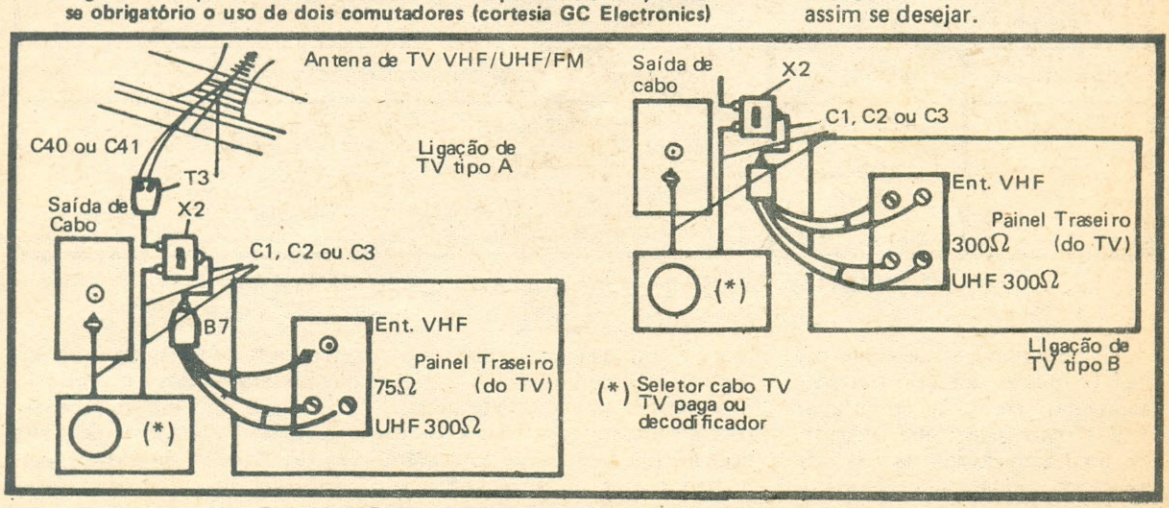


Fig. 14 — Enlace para recepção de cabo-TV ou TV convencional (cortesia GC Electronics)

Ligação de Antena em 300 Ω		
QUANTIDADE	**CÓDIGO**	**COMPONENTES NECESSÁRIOS**
1	A2	Adaptador de conector tipo F para tipo Fono (tipo RCA)
2	A8	Adaptador de conector tipo Fono (tipo RCA) para tipo F.
1	C40 ou C41	15 ou 22,5m de linha geminada de 300 Ω para descida.
1	C1, C2 ou C3	0,9, 1,8 ou 3,6 m do cabo coaxial de 75 Ω com conectores tipo F. nas extremidades.
1 (*)	T3	Transformador casador de 300 Ω para 75 Ω
0	X2 ou X4	Chave de antena de 2 canais (75 Ω)
1	X3	Seletor para TV/Videojogos
(*) Necessário para a ligação tipo A.		
Ligação de Antena em 75 Ω		
QUANTIDADE	**CÓDIGO**	**COMPONENTES NECESSÁRIOS**
1	A2	Adaptador de conector tipo F. para tipo Fono (tipo RCA).
2	A8	Adaptador de conector tipo Fono (tipo RCA) para Tipo F.
1	C32 ou C33	9 ou 15 m de cabo coaxial de 75 Ω para descida (sem conectores).
1	C1, C2 ou C3	0,9, 1,8 ou 3,6 m de cabo coaxial de 75 Ω com conectores tipo F nas extremidades.
2	H2	Conectores tipo F de encaixe e pressão.
	ou	
2	H3	Conectores tipo F de rosquear.
1	T1	Transformador casador, do tipo usado em interiores, de 75 para 300 Ω
1	T2	Transformador casador, do tipo usado em exteriores, de 300 para 75 Ω
1*	T3	Transformador casador de 300 para 75 Ω
1	X2 ou X4	Chave de antena de 2 canais (75 Ω)
1	X3	Seletor para TV/Vídeojogo.

TABELA I – Relação de material para as ligações da Fig. 13.

Ligação de Antena de 75 Ω		
QUANTIDADE	**CÓDIGO**	**COMPONENTES NECESSÁRIOS**
1	B7	Transformador de 75 Ω para 75 Ω/300 divisor de faixas VHF/UHF
1	C40 ou C41	15 ou 22,5m de linha geminada de 300 Ω para descida
3	C1, C2 ou C3	0,9, 1,8 ou 3,6 m de cabo coaxial de 75 Ω com conectores tipo F nas extremidades.
1	T3	Transformador casador de impedâncias de 300 Ω para 75 Ω
1	X2	Chave de antena de 2 canais (75 Ω).
Ligação de TV – tipo B		
QUANTIDADE	**CÓDIGO**	**COMPONENTES NECESSÁRIOS**
1	B1	Transformador de 75 para 300 Ω e separador de faixa VHF/UHF
1	C40 ou C41	15 ou 22,5 m de linha geminada de 300 Ω para descida.
3	C1, C2 ou C3	0,9, 1,8 ou 3,6 m de cabo coaxial de 75 Ω com conectores tipo F nas extremidades.
1	T3	Transformador casador de impedâncias de 300 Ω para 75 Ω.
1	X2	Chave de antena de 2 canais (75 Ω)

TABELA II – Relacão de material para as ligações da Fig. 14.

Os comutadores de vídeo podem ir desde um tipo bastante elementar como o comutador A/B à mais sofisticada unidade, tal qual a mostrada na Fig. 15, existindo ainda alguns modelos que são intermediários, como o que é apresentado na Fig. 16. Este é na verdade uma versão incrementada do comutador A/B mas não elimina a necessidade de conectar e desconectar os cabos de ligação. Ela é capaz de controlar quatro fontes de programa que podem ser uma TV-antena, um TV-jogo, um microcomputador e uma fonte auxiliar de programa que poderá ser um reprodutor de videodisco. Entretanto, apenas a antena de TV é alimentada através do "deck" de videocassete, enquanto que as demais fontes de sinal são levadas diretamente ao aparelho de TV.

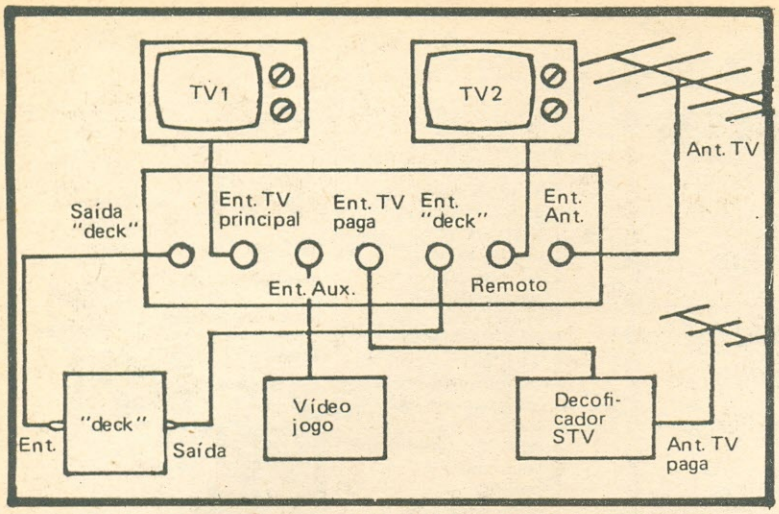
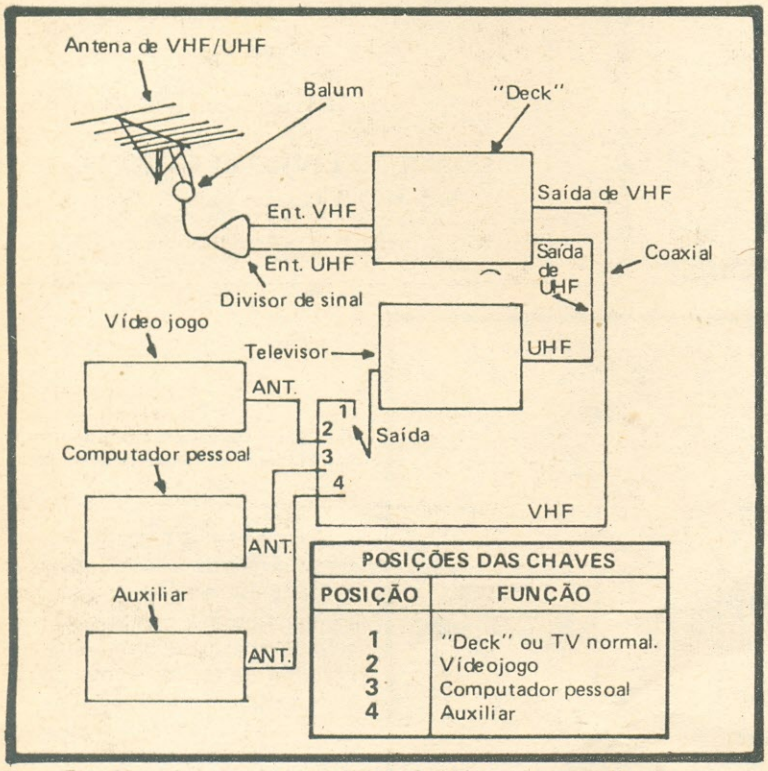


Fig. 15 – Centro de Controle de Vídeo (cortesia Channel Master, division of Avnet)



POSIÇÕES DAS CHAVES	
POSIÇÃO	FUNÇÃO
1	"Deck" ou TV normal.
2	Vídeojogo
3	Computador pessoal
4	Auxiliar

Fig. 16 – Um comutador múltiplo de vídeo substitui vários comutadores tipo A/B.

Um arranjo de comutação muito mais elaborado está ilustrado na Fig. 17. Ele não somente tem previsão para a ligação de até cinco estradas, como qualquer uma delas pode ser excitada por qualquer saída. Além disto, pode ainda operar com dois aparelhos de TV. Como resultado, é possível gravar-se um programa, assistí-lo simultaneamente em um televisor e assistir ao programa de um reprodutor de videodisco em outro televisor, programa este que poderá ser gravado ao invés do apresentado no primeiro televisor.

DE OLHO NO FUTURO

A maioria dos consumidores inicia-se em vídeo com não mais do que um simples aparelho de TV, freqüentemente fazendo uso de uma antena interna. Com o tempo, a antena vai para fora de casa (quando isto é possível), o receptor de TV é suplementado por um segundo aparelho, seguido por um aparelho de videocassete, e mais um videojogo qualquer. A esta altura, o consumidor já estará pensando também em um equipamento de videodisco, ao mesmo tempo em que já se cogita na adição de um microcomputador ao sistema, usando a tela do televisor como monitor de vídeo. Além disto, a recepção de TV-via satélite com seus fabulosos programas aparece como uma intrigante e tentadora possibilidade.

Isto representa, na verdade, uma mudança rumo a um sistema doméstico de vídeo. O resultado é que a parte traseira do conjunto acaba por virar um fantástico emaranhado de fios!

NA ELETRÔNICA ESTÁ A "MINA"!

Radioamador, PX, experimentador: atividades na Eletronica além de agradáveis, também dão dinheiro. Para consertar rádios, TV,instalar equipamentos de som, fazer pequenas montagens para vender, temos manuais práticos e eficientes.Visite-nos ou escreva-nos.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Loja Rio: Av. Mal. Floriano, 143 – sobreloja • Loja S.Paulo: R. Vitória 379/383
Correspondência: Caixa Postal 1131 – 20001 Rio de Janeiro, RJ.

CIRCUITOS IMPRESSOS

Para voce que quer montar aparelhos eletrônicos, e tem dificuldades em adquirir a placa de circuito impresso, a SOLDERSIDE resolve o seu problema.

- placas para kits em pronta entrega.
- fazemos tambem altas quantidades.

ligue para:
(011) 299 - 6064
ou escreva:
R. Manoel de Almeida, 733
CEP - 02075 São Paulo

PROBLEMAS DE TVI? AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO!

É neste livro que estão informes práticos e objetivos sobre a pesquisa das orígens e causas dos vários tipos de TVI e radiointerferência em sistemas de som. E é nele que você encontrará instruções minuciosas de como corrigí-los.



31-3435 – Melo – TVI, etc. – 2ª Edição – Formato: 13,5 X 18,5 cm. – 128 páginas. Ver preço na última página desta Revista.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO: Av. Mal. Floriano 143 – Sobreloja
SÃO PAULO: Rua Vitória 379/383
PEDIDOS PELO CORREIO: Caixa Postal 1131
Rio de Janeiro, RJ – CEP 20001

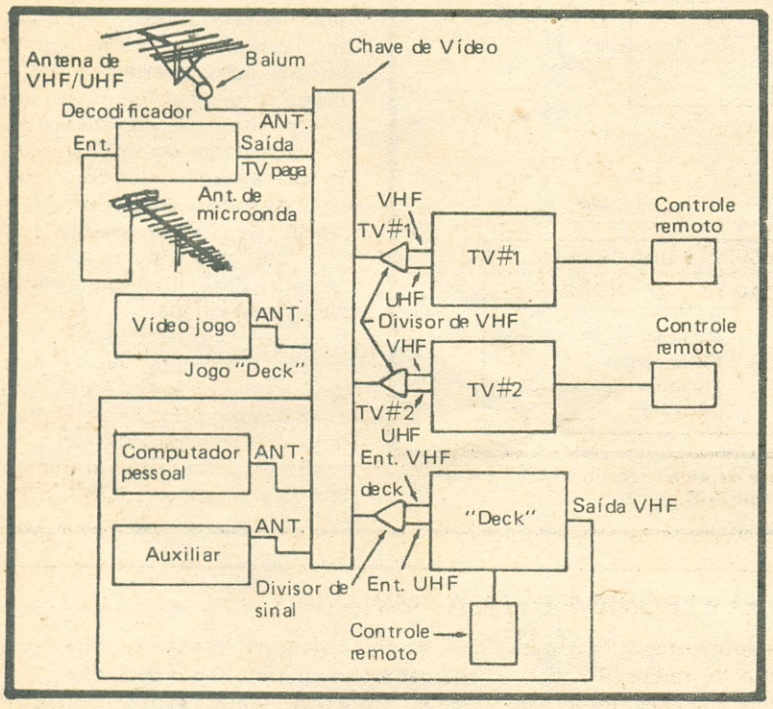


Fig. 17 – Um sistema de comutação versátil permite variadas condições de operação.

Para evitar-se o liga/desliga interminável dos cabos de conexão torna-se essencial a utilização de algum tipo de comutador. Em termos ótimos, o comutador deveria ser de tal forma que não se tivesse fuga de sinal de uma entrada para outra. Além disto, o comutador deveria possuir também o maior número possível de entradas com, pelo menos, uma em aberto (vaga) para a inclusão de mais algum dispositivo de vídeo, a ser lançado em futuro próximo. . . (☐ ES 0585-44)

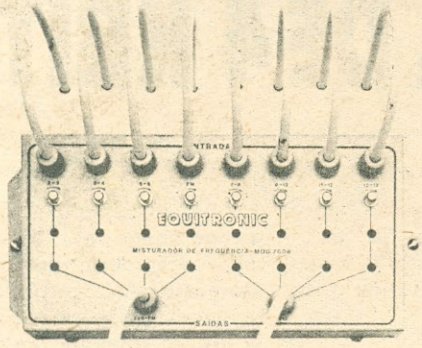
DESENHOS: José Roberto Monteiro

Da carpintaria à matemática, da refrigeração à energia solar, nós temos os melhores livros, com os melhores preços e planos pelo **creditenna**

Sistema coletivo e teledistribuição

EQUITRONIC

Melhor resposta de freqüência em todas as saídas e calibragem.

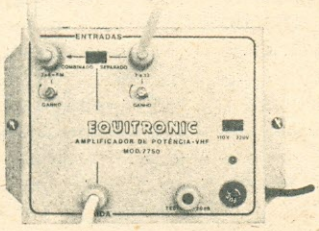


misturador de freqüência

• Controle individual de atenuação e freqüência. • Saída por banda: canais baixos e FM/canais altos. • R.O.E. = 1,2. • Atenuação de passagem 2 a 3,5 dB. • Modelos: 5 ou 8 entradas.

misturador de freqüência com amplificador

• Mesmas características do misturador de freqüência simples. • Controle de ganho e freqüência individual. • Ganho = 24 dB. • R.O.E. = 1,25.



amplificador de potência

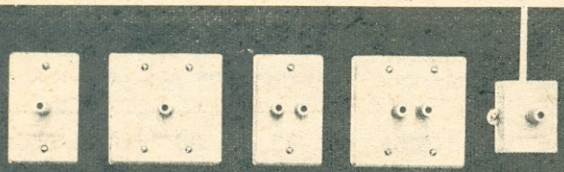
• Controle de ganho por banda: canais baixos e FM/canais altos. • Entrada de canais altos e baixos separadas ou combinadas com controles de ganho independentes. • Sistema transistorizado de baixo ruído (tipo planar) 4,8 dB médio. • R.O.E. = 1,2. • Intermodulação = 62 dB. • Modelos: 20, 35 ou 50 dB.



distribuidor

• Sistemas de filtros RLC • Baixa atenuação de passagem • R.O.E. = 1,15 • Isolação entre saídas = 20 dB • Modelos: 2, 3, 4, 5 ou 6 saídas VHF, 2 ou 4 saídas VHF/UHF.

Todos os produtos são fornecidos em caixa metálica, proporcionando perfeita blindagem.



tomadas numeradas • Equalizadas do 1º ao 18º andar • Saídas TV/FM, separadas ou conjugadas • Uma ou duas derivações • Mediante encomenda, com numeração superior ao 18º andar.
tomadas simples • Passagem ou terminal.

Ambos os modelos poderão ser fornecidos com espelhos de embutir, 2x4 ou 4x4 ou caixa externa para locais onde não haja tubulação.

EQUITRONIC
antenas e teledistribuição

Equitronic Antenas e Teledistribuição Ltda
Rua 21 de Abril, 983 - Cep 03047 - São Paulo - SP
Fone: 291.8422 - Telex: 53059

A CARGO DE: AQUILINO R. LEAL (*)

Componente do mês

O C.I. 2114: RAM ESTÁTICA DE 4 KBITS

PARTE I

— É impressionante o que os políticos estão fazendo com a grande massa que os elegeu. É total falta de responsabilidade e de seriedade do sistema...

— Calma! Com uma "aula" preparada em dezembro de 87 mas somente ministrada no início de 88, muita coisa pode mudar... Quem sabe?...

— Memória "curta" a tua! Nada vai mudar... Lembras das promessas da revoluçao (?!) de 64?

— Naquele tempo eu era uma criança...

— Mas já ouviste falar dela... porém tua memória te trai. Lembras do "milagre brasileiro"?

— Ouvi falar...

— Novamente foste traído...

— Pela memória?

— Também!! Recordas dos impostos criados para tornar este País desenvolvido e melhorar a distribuição de renda? Lembras do FINSOCIAL, do FND, do...

— A memória falhou novamente...

— Vamos então, a fatos mais recentes... Lembras dos paladinos lutadores pelas "diretas já" e que hoje, no governo, querem diretas para depois-de-amanhã? Recordas que o Figueiredo chegou a apresentar um projeto para diretas "só" em 88 sendo "derrubado" pelas "diretas já" que, com certeza, não ocorrerão neste ano de 366 dias conforme queria o ex-presidente?

— Sabe como é...

— Lembras da "mordida da hiena" em 86 e no final de 87 o ataque voraz do "leão"? Recordas da concorrência do "trenzinho"?

— A minha memória...

— Recordas das "jóias" de certo ex-ministro...

— Qual era mesmo o seu nome?

— Esse é o grande mal do povo: esquecer o que jamais deveria esquecer para, assim, poder dar o oportuno troco a estes políticos...

— O "povão" tem memória curta...

— Mas não o suficiente para esquecer o nome dos jogadores das seleções de futebol e dos próprios times, daquele sambinha... Pela honra e pelos poderes de "Grayskull": temos que fazer algo!

— Calma "He Man"! Sabemos que nós temos a força mas antes temos de fazer uma coisa: adquirir sabedoria e consciência... Quanto à memória ela virá com o decorrer do tempo e sobretudo com o estudo sobre a **memória eletrônica** que ora iniciaremos!

É por demais sabido que o conjunto de memórias forma um dos blocos básicos, nem por isso menos importante, de um sistema de cômputo; nesse conjunto são guardadas as informações para serem processadas ou aqueles já provenientes de um processamento — tais informações são codificadas, na forma binária, para seu armazenamento.

Para estabelecer os primeiros conceitos suporemos uma memória hipotética, cuja constituição e formação interna não é de nosso interesse imediato, que possui dois bits para seu endereçamento (A1 e A0) e um bit de dado ou informação (DO). Ora, com um par de bits de endereçamento podemos selecionar até quatro (2^2) endereços diferentes conforme mostra a Tabela I. Em cada um desses endereços temos armazenada a informação "0" (zero) ou a informação "1" (um), sempre um numeral binário — neste caso em particular, um bit.

Para efeito de fixação consideremos que nos endereços de

A1	A0	ENDEREÇO
0	0	1º
0	1	2º
1	0	3º
1	1	4º

Tabela 1 — Relação entre os quatro endereços selecionados a partir de um par de bits (A1 e A0)

*Engº de Telecomunicações da TELERJ (TAT), Professor da Sociedade de Ensino Superior Estácio de Sá e do Instituto de Tecnologia ORT (RJ).

ordem ímpar temos armazenado a informação "1" e nos demais a informação "0". Essa memória hipotética poderia ser, então, representada como um gaveteiro com quatro pequenas gavetas numeradas de 0 a 3 conforme ilustra a Fig. 1; cada uma dessas gavetas é aberta com a ajuda de um decodificador de 2 para 4 linhas, e uma vez aberta ela mostra o seu conteúdo (no caso, respectivamente 1, 0, 1 e 0).

Fica claro que se quisermos ler o conteúdo da memória em um determinado endereço bastará fornecer o endereço desejado para a memória através do **barramento de endereços** (no caso A1 e A0) e teremos no **barramento de dados** (não representado na Fig. 1) o seu conteúdo.

No exemplo em baila, a memória é considerada 4 X 1. . .

— Quatro linhas de endereço por uma linha de dados. . .?

Isso! Mas note que o barramento de endereços é de apenas duas linhas, cabendo ao decodificador criar um barramento interno de quatro linhas: um para cada "gaveta".

— Essa memória tem a capacidade de armazenamento de 4 bits já que 4 X 1 = 4?

Exatamente isso, porém, mais adiante trataremos disso com a necessária profundidade.

Não pensem vocês que as unidades de armazenamento são novidade. Muito pelo contrário! O homem desde os primórdios tentou gravar (armazenar) suas sensações (informações) em diversas formas e nos lugares mais estranhos possíveis, principalmente nos túmulos, ainda sagrados em nossos dias. . . Essas informações depois de lidas e interpretadas trouxeram inúmeros conhecimentos sobre nossos antepassados.

As formas e métodos de gravação também foram variando, aperfeiçoando-se mais e mais até chegar ao evento Guttemberg: a revolução no armazenamento de informações!

— Quer dizer que um livro pode ser considerado como uma espécie de memória?

E porque não? O jornal, a imprensa falada, televisada, etc. são veículos de informação e de armazenamento das mesmas, ainda



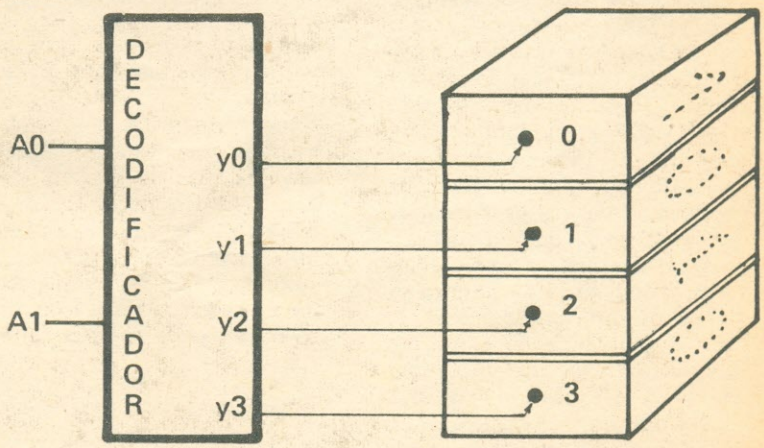


Fig. 1 — Concepção semi-artística de um dispositivo de armazenamento de quatro bits (4 x 1)

que nos dois últimos a informação seja momentaneamente registrada, perdendo-se logo a seguir; é uma espécie de memória volátil.

Os próprios discos, a laser ou não, são também unidades de memória onde as informações estão permanentemente presentes, e assim como no caso dos livros, revistas, etc., só possam ser lidas. . . ou escutadas se você preferir!

— As fitas magnéticas, K-7 por exemplo, têm comportamento totalmente diferente: elas po-

dem ser reproduzidas quantas vezes queiramos e podem ser regravadas um sem fim de vezes, pelo menos teoricamente.

— Esta técnica de registro pode ser considerado, a priori, como uma memória?

— Claro! Neste caso singular você pode reproduzir (ou escutar) a informação armazenada, de modo que ao assim proceder estaremos fazendo uma operação de **leitura de memória**; porém, você também pode regravar outra informação nesse banco de dados, uma outra música se for o caso; com isto você estará realizando uma operação de **escrita de memória.**

— Aliás, as unidades de fita K-7 foram amplamente empregadas em microcomputadores pessoais para armazenamento da informaçao.

Foram e ainda estão sendo usadas em sistemas de menor porte, uma vez que os disquetes e "disk-drivers" (excitadores de disquetes), considerando-se o acesso mais rápido e maior confiabilidade, são dispositivos caros comparativamente com o sistema de cômputo.

Uma outra forma de armazenamento foram os consagrados cartões perfurados também utilizados pelas loterias esportivas e de números (loto) até algum tempo atrás. Essa operaçao era feita pelo programador de modo que a cada perfuraçao e a sua posição relativa no cartão correspondia uma informação ou, de forma geral, correspondia a um dado. Por aí, tivemos uma breve idéia do que entendemos por memória e de alguns conceitos que serão utilizados ao analisarmos as memórias a semicondutores: dispositivos de armazenamento de informações codificadas em binário tendo como célula, elementos fundamentados em semicondutores como, por exemplo, os conhecidíssimos "flip-flops" (multivibradores biestáveis).

A priori as memórias a semicondutores podem ser divididas em dois grandes grupos a saber:
memórias ROM (Read Only Memory) — memórias de apenas leitura;
memórias RAM (Randon Acess Memory) — memórias de acesso aleatório, também conhecidas como memórias de leitura e escrita.

Como a própria designação sugere, o conteúdo das memórias ROM não pode ser alterado, ainda que em alguns tipos processos especiais permitam regravar a memória. Em microcomputadores as memórias ROM são amplamente utilizadas para armazenar dados ou programas que não necessitam ser alterados; não podem ser alteradas pelo programa principal e apresentam a vantagem de não perder o seu conteúdo, mesmo quando é desligada sua alimentaçao.

Ao contrário, as memórias RAM são consideradas como memórias de dados que podem ser completamente acessadas (escrita/leitura pelo programa de um microcomputador...

— As memórias RAM são, então, dispositivos de armazenamento utilizados para guardar temporariamente dados que são alterados no decorrer do processamento?

Isso! Qualquer informação que tivermos na unidade central de processamento (UCP ou CPU) poderá ser escrita (armazenada) em uma memória RAM e, posteriormente, quando for necessário, bastará lermos essa informação nessa memória, a qual será recuperada para seu devido manuseio.

Dentre os principais tipos de memória ROM podemos destacar os seguintes:

— ROM de máscara: são memórias nas quais as informações são gravadas na sua fabricação, daí a designação ROM de máscara. Isto equivale a dizer que o conteúdo de cada posição da memória é estabelecido antes de sua fabricação, ou seja, não pode mais ser alterado.

— Um livro seria um exemplo?

Claro! Assim como esta página da revista: durante o seu processo de "fabricação" foram programadas as informações aqui contidas de forma que não mais podemos alterar o seu conteúdo.

— PROM (Programmable Read Only Memory): memória apenas de leitura, porém programável. São memórias que podem ser programadas eletricamente, porém após essa operação o seu conteúdo não mais pode ser alterado já que no processo de programação são "queimados" micro-diodos impossíveis de serem restaurados.

— Eu encontrei um exemplo...!

Sorte tua! O máximo que eu tenho encontrado são resfriados! Mas... qual é o teu exemplo?

— É o caderno de um estudante: ele é adquirido "limpo", isto é, virgem, e "aí" o "cara" começa a escrever nele programando-o adequadamente segundo suas necessidades.

— EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory): memória apenas de uma leitura, programável e apagável. Este tipo de memória tem a grande vantagem de poder ser reprogramada pelo **usuário** (gripo proposital) utilizando métodos de ordem meramente elétrica podendo ser apagadas posteriormente para serem reutilizadas com outra programaçáo; contudo, para serem apagadas, essas memórias devem ter a sua "janela" exposta à luz ultra-violeta.

— Este tipo de memória é o utilizado nas "fitas" do videojogo "Atari" ou similares?

Ele mesmo! Sendo os tipos 2716, 2732 e 2764 os mais utilizados, daí percebe-se quão fácil é duplicar uma dessas "fitas"; aliás as EFROM's somente são utilizadas em cópias "piratas" já que esses módulos são de fácil aquisição no mercado interno — o fabricante opta pelas versões similares PROM cujo custo é bem inferior.

— Na terceira "aula" sobre a PEM (AN-EP vol. 94, nº 5) na "sala" ao lado, foram vistos os três tipos de memória EPROM-UV citados pelo "mestre"! Quem desejar informações adicionais tem onde recorrer...

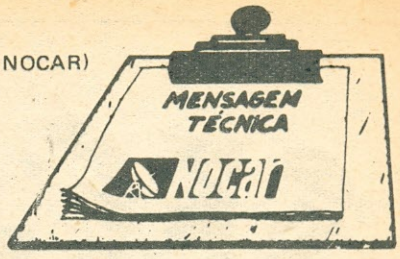
— "Mestre"! Uma ROM pode ser preta?

Claro! **Uma ROM** pode ser até **marrom** seu engraçadinho! (☐ OR 2496)

DESENHOS: José Roberto Monteiro

ALCIONE FERNANDES DE ALMEIDA JR. (Especial para as LOJAS NOCAR)

A volta de um "Velho Problema"



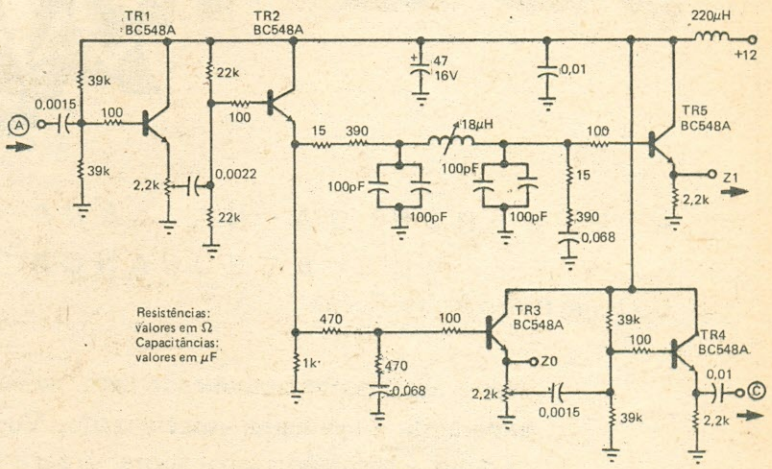
PARTE III

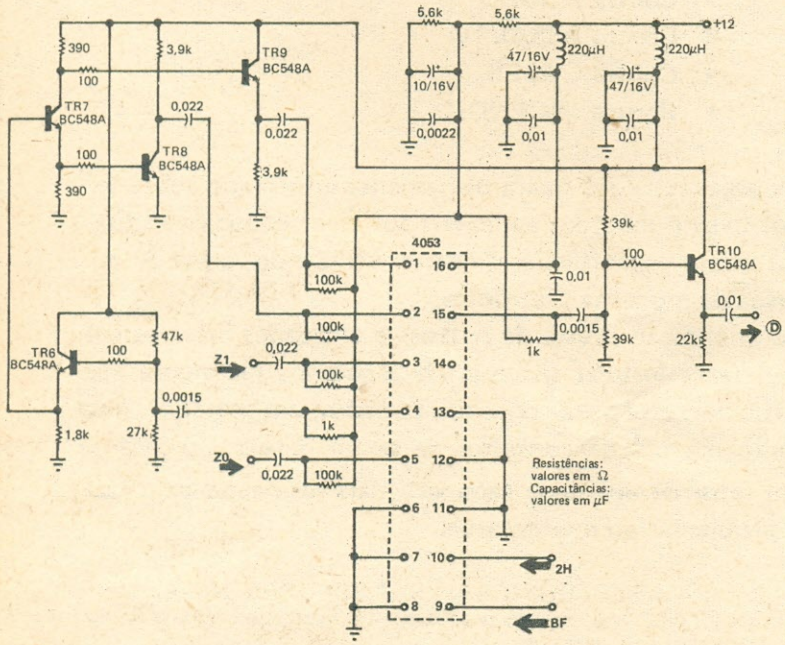
Antes de iniciarmos o nosso "bate-papo" de hoje, "tempo" para vocês apanharem a parte 2 da presente série, que foi publicada no número anterior.

Apanharam?

Então vamos nós. Observem o diagrama de blocos da Fig. 4. Nele temos um isolador ligando os pontos A e C e um outro isolador e um defasador de −90º para, partindo do mesmo ponto A, alimentar a chave # 1.

O circuito da Fig. 5 realiza essas junções de uma forma econômica, combinando os isoladores. Assim, os circuitos dos transistores TR1, TR2, TR3, TR4 fazem o isolamento entre os pontos A e C. O emissor de TR3 já alimenta uma das entradas da chave # 1. A outra entrada recebe o sinal do emissor de TR5. Por sua vez, TR5 é excitado por TR2 via estrutura de defasagem de −90º. Elegante, não?





Observem agora a Fig. 6. Os sinais Z0 e Z1 são selecionados por uma das seções do 4053 (a que é comandada pela porta da salva = BF). O sinal resultante atravessa o isolador TR6 que excita o inversor TR7. Via os isoladores TR8 e TR9, os sinais direto e invertido são aplicados à outra seção do 4053 (a que é comandada pela onda quadrada PAL = 2H).

À saída desta última seção ligamos o isolador formado por TR10, de cujo emissor retiramos o sinal para o ponto D.

Mês que vem veremos os circuitos que geram a porta da salva e a onda quadrada PAL, o que completará o nosso esquema. Até lá, amigos se Deus quiser!

LOJAS NOCAR

No campo da Eletrônica tem o componente de que você precisa.

Rua da Carioca, 24 – Rio
End. Telegráfico "RENOCAR"

ATENDEMOS, NO MESMO DIA, POR REEMBOLSO AÉREO, OS PEDIDOS RADIOGRAFADOS.

SEGURANÇA

A ELETRÔNICA NA SUA SEGURANÇA

Do Engº Pedro Paulo Rocha

Neste abrangente e atualizado livro, de autoria de um experiente engenheiro especializado, Você encontrará o que é necessário saber sobre Segurança em Residências, Estabelecimentos e Automóveis:

- Contra FURTO
- Contra ROUBO
- Contra ASSALTO
- Contra GASES
- Contra INCÊNDIO

Em linguagem clara e objetiva, Você ficará plenamente informado sobre todos os principais dispositivos e métodos aplicáveis aos diversos locais e situações que demandem proteção específica e eficiente, utilizando, além de outros, os melhores recursos da moderna Eletrônica.

De grande valia para orientação prévia de pessoas e entidades interessadas em escolher, adquirir e fazer instalar sistemas de segurança realmente adequados a cada caso particular, esta obra constitui, também, um acessível guia para iniciação e como manual de consultas de quem deseje dedicar-se profissionalmente a um setor de atividade cada vez mais solicitado para fazer face a um dos maiores problemas do mundo atual.

47-3960 – Rocha – A ELETRÔNICA NA SUA SEGURANÇA – Exemplar formato 15,5 x 23 cm, 144 páginas profusamente ilustradas. Veja o preço na última página desta Revista.

À venda nas boas livrarias e nas

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Atendimento Postal: Caixa Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – 20001
Livrotrônicas Rio: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja -
Livrotrônicas S. Paulo: Rua Vitória 379/383 -



Você, Leitor amigo, já esteve às voltas com algum problema (pouco comum) na instalação, manutenção ou conserto de um televisor, rádio, amplificador de som, ou, mesmo, qualquer outro aparelho eletrodoméstico?
Então ajude a seus colegas, divulgando o que você observou e como resolveu o problema. Basta escrever um resumo do caso, mandá-lo para nossa Redação (Caixa Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – CEP 20001), deixando o resto por conta do Redator desta seção. Se ele considerar o assunto de interesse para os leitores, aqui será feito um relato da estória, da qual participarão os populares personagens de TVKX. O seu nome será mencionado no artigo.

A cargo de: JAIME GONÇALVES DE MORAES Fº

O PRÓXIMO PASSO

– O culpado é o Governo . . . quem manda . . .

– Sempre o Governo . . . invente outra, Zé Maria! O indivíduo tem o livre arbítrio, faz as suas drogas e culpa o Governo?

– Mas se houvesse um maior prestígio para a implantação de indústrias acredito que as coisas seriam diferentes. E a Alfândega?

– Até concordo, Zé . . . mas o Governo não aconselha ninguém a trazer tralhas eletrônicas do Exterior. Pelo contrário, até proíbe, mas é só abrir a coluna de Classificados dos jornais e olhar com atenção . . . Quer ver?

– Estou até com ela aqui, deixe ver . . . 4700, novo . . . G21 . . .

– É isso mesmo, Toninho.

Mas enquanto a turma da oficina discute, vamos explicar a causa de tudo: O primo do Carlito havia comprado um videocassete Panasonic 4700, já "transcodificado" e como o televisor havia feito uma das suas, justamente na hora da inauguração, está claro que havia parado na Oficina, e a conversa girava em torno da compra, no mercado nacional, ou do "jeitinho" para adquirir um modelo importado.

– Mas deixemos o lado econômico, Carlito: um importado custa quase 30% a menos do que um nacional, Made in Manaus, está certo, mas qual o modelo nacional que tem 4 cabeças de vídeo?

– Para o usuário doméstico, duas ou quatro cabeças nunca será algo perceptível, além disto, temos a garantia . . .

– Diga aí uma peça de Panasonic que ache bem difícil! Garanto que é relativamente fácil acharmos no mercado.

– Deixando de lado esta discussão, diga aí, Carlito: você leu aquele pedaço de jornal que coloquei sobre a sua bancada ontem a noite?

– Li, Toninho. E acho que foi uma paulada e tanto . . .

– Briga no Congresso?

– Não, Zé Maria. A "toda-poderosa" SONY acaba de aderir ao sistema VHS.

– E o pessoal que acreditou no Betamax?

– Quem mandou acreditar? Está claro que eles ainda irão manter no comércio peças de reposição, fitas e até mesmo alguns aparelhos. Mas por outro lado, o proprietário de um Beta já sabe que está de posse de algo ultrapassado. É o mesmo que possuir um DKW ou um Volkswagen.

– Quer dizer que afinal o Toninho tinha razão! O futuro é mesmo do VHS.

– Decididamente, não! O VHS está chegando ao ponto de "saturação comercial", tal como acontece com os automóveis. Veja como as fábricas têm que lançar novos modelos periodicamente, mais leves e velozes. O mesmo está acontecendo com o VHS. Embora o VHS-C seja uma solução temporária para os proprietários das Câmeras Combinadas, ou "Camcorder", é um desperdício de material muito grande.

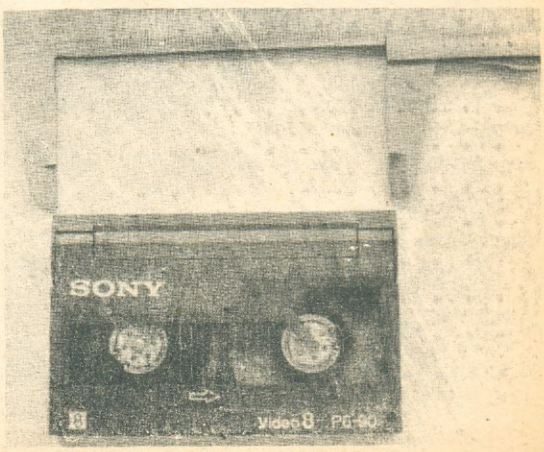
– E o "finalmente", será o que? o Cassete de Áudio?

– Quase. Parece que vai ser mesmo o VÍDEO 8, sistema proposto por vários fabricantes como padrão comercial. O tamanho é quase o de uma fita de Áudio em Cassete; porém, pode gravar até quatro horas de áudio e vídeo, com uma qualidade superior ao sistema VHS.

– E quando isto vai aparecer por aqui? Será que demora muito?

– Alguns Tupiniquins mais audaciosos têm trazido modelos de Vídeo-8 escamoteados na bagagem, mas o custo inicial ainda é muito alto e o das fitas maior ainda. Uma fita formato VHS custa nos Estados Unidos 4 dólares e meio. Uma de Vídeo-8 está custando cerca de 12 dólares, e lógico, isto assusta um pouco o comprador. A variedade de marcas também não é grande, reduzindo-se praticamente à SONY. Aliás, se pegarmos uma máquina destas, pode ficar sabendo que não adianta pedir esquema a SONY. Simplesmente não têm. O jeito vai ser pedir nos Estados Unidos, pagando uns 30 dólares . . .

– Vou matar a secura do pessoal: tenho aqui uma fotografia do Cassete Vídeo-8. Vou pendurar ali fora . . .



– E tem mais, Zé Maria: As máquinas SONY processam o sinal entre o VHF-IN e o VHF-OUT, isto significa que a transcodificação não vai ser coisa para qualquer curioso.

– Tomara que o prof. Alcyone pegue um destes. Daí, ele publica a receita para o pessoal.

– Sempre esperando auxílio externo, não é, Toninho? Calma . . . Não é você mesmo que vive falando que "quando o discípulo estiver pronto o Mestre aparece? "

– Enquanto isso não ocorre, que tal pegarmos neste PHILIPS? Temos que dar cabo dele até o final da tarde, sem falta.

– Faça um discurso com o histórico, Doutor Carlito!

– Ao que tudo indica, temos dois problemas. O primeiro: a fonte de alimentação está com o circuito de proteção atuando de modo intermitente, desligando periodicamente o +B1. O outro, é mais uma queixa do proprietário: quando este televisor é ligado ao videocassete e as fitas são cópia de cópias, ou "piratas", no topo da imagem aparece um "pé-de-vento" de desanimar qualquer um.

– Acho melhor ele comprar outro vídeocassette . . .

– O vídeo é novo, não falei? Um 4700 "by Manaus", com aquela terrível transcodificação. Mas o problema não é do vídeo, é mesmo do televisor. Já experimentamos em uma Sharp e funcionou perfeitamente.

– Então mãos à obra: Onde está o manual de Serviço?

– Na mão . . . CHASSI KT-3, o modelo é o 14 CT3020.

Após a retirada da tampa traseira, Carlito fez questão de fazer a célebre "Inspeção Visual", e comentou:

– Reparem que este modelo foi uma das primeiras tentativas de fazer um aparelho de modo a que o serviço do Técnico fosse realizado não mais a nível de componente, mas sim a nível de placas. Está na cara que o País ainda não tem estrutura econômica para permitir ao técnico jogar uma plaqueta destas no lixo e inserir outra. Ele vai mesmo é verificar qual o componente defeituoso e trocar o dito cujo.

– E o que pode estar fazendo a fonte desligar deste modo?

– Um curto-circuito, claro!

– Oh! Nããooo . . . é mesmo, Toninho?

– Não ouvi nada. Acho que o melhor seria desligar tudo o que está ligado ao +B1 e religar o aparelho.

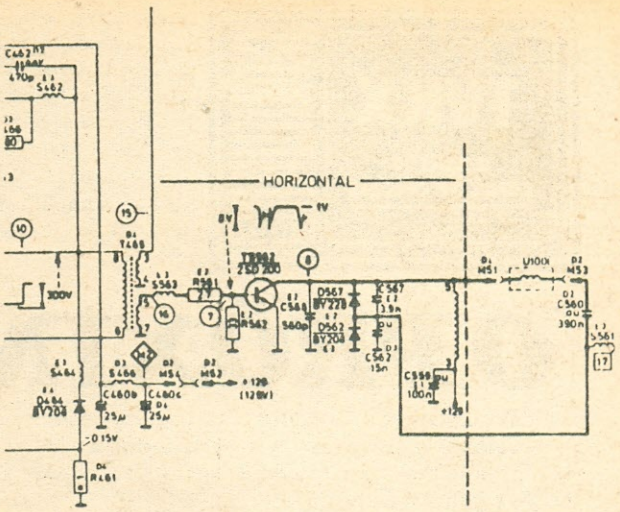
– Onde está mesmo o +B1 que vocês estão falando?

– Aqui, no + 129 volts, comandado pelo BUW 84.

– E se retirarmos as plaquetas com os circuitos alimentados com os 129 V?

– Creio que não levará a nada. Como sempre, os maiores suspeitos estão no estágio de saída horizontal.

– Sempre . . . sempre eles . . . aposto que o culpado está por aí. O flaibéque não me parece muito bom.



– Mas só de olhar? Pare com isto, Zé Maria. Ou é o Toninho achando que o tubo de raios catódicos é o culpado, ou você condenando TSH's sem necessidade.

– Ainda bem que agora temos o Provador para Defletoras e Transformadores de Saída Horizontais. Acho melhor começar com eles.

Pouco tempo depois, com vários fios desligados, Toninho dava a tarefa como terminada. Não havia nada de errado com os indutores.

– Será que o aparelho está funcionando bem?

– É só verificar. Apanhe aquele T.S.H. de Sanyo, alí no canto, e faça o controle de qualidade do provador. Ser São Tomé às vezes resolve.

Visto que o teste de T.S.H.'s estava bom e que não havia porque quebrar a cabeça com os indutores, a atenção do trio se voltou para os semicondutores.

– Saída Horizontal: vamos lá, retire o 2SD 200!

– 2SD, num Philips? Que história é essa? Foi trocado?

– Não, Toninho é original mesmo. Me passe as pontas de prova do Teste de Transistores. Vamos verificar fugas e ganho.

Quando as bruxas estão soltas, estão mesmo . . . O tal de 2SD 200 estava perfeitíssimo. Restavam diodos, capacitores ou quem sabe, conectores.

– Não é melhor dar uma olhada no final do Manual de Serviço? A árvore de defeitos tem esclarecido muitos casos difíceis. Afinal de contas o fabricante sabe de cor e salteado as manhas do circuito.

– Já está na mão.

– Para começar a pergunta: como está a situação dos 129 volts?

– Na tal árvore de defeitos tem de tudo, mas não tem 129 volts; ora tem, ora não tem.

– Pelo menos enquanto ele funciona, ou quer funcionar, tem.

– Mas quando pára, cai para zero, ou quase zero volts. Logo, segundo o fabricante o principal suspeito é o 2SD 200.

– E por que não procurar o defeito na própria fonte de alimentação?

– É mesmo . . . É a Unidade U470. Começaria pelo Circuito Integrado.

– Vamos por partes, Toninho: você que é bom no sugador de soldas, verifique todos os componentes desta plaqueta. Não deixe escapar nenhum.

– Viu só? O conserto NÃO deveria ser feito desta forma. Deveríamos TROCAR a plaqueta e ver se funciona ou não, é isso aí.

– Tem toda a razão, Toninho, mas somos "Em desenvolvimento". Mãos à obra!

Cerca de meia hora depois, com a famosa camisa estampada com barquinhos amarelos, brancos e vermelhos ensopada de suor, Toninho dava o serviço por encerrado: nenhum componente apresentava suspeita. Até mesmo o Circuito Integrado tinha sido substituído, por um desencargo de consciência.

– É . . . desta vez estamos bem . . . não tem nenhum componente defeituoso neste televisor.

– Verdade, Toninho? Então ligue o dito cujo na tomada e veja se funciona.

Está claro que existe um baita curto-circuito em algum lugar, alimentado pelos tais de 129 volts.

– Mas . . . não será a fonte?

– Você mesmo já verificou que não. Em todo o caso, ligue o Philips em série com a lâmpada de 100 watts.

Felizmente a lâmpada-série já tinha sido instalada em definitivo na bancada, de modo que foi tudo muito simples: retirar de uma tomada e espetar o plugue em outra. Para os curiosos, informamos que a lâmpada acendeu com o brilho quase normal, passando a piscar de tempos em tempos, conforme a fonte de alimentação era ligada e desligada automaticamente.

– Logo . . .

– Um curto-circuito. Está na cara . . . mas onde? onde?

– Capacitores . . . os eletrolíticos são bem capazes disto. Vamos ver os C460. Depois passemos para C559, C568 e por aí a fora.

Mais tempo, mais pontos de solda desfeitos, e simplesmente nada. Apesar de feito o teste com a lâmpada-néon, nenhum capacitor dava o menor sinal de fuga.

– Vamos esfriar a cabeça. Já estamos dando voltas em círculos. Não é o Flaibéque, não é a bobina defletora, não são os transistores, nem capacitores. Só faltam mesmo os diodos.

– De novo, Carlito?

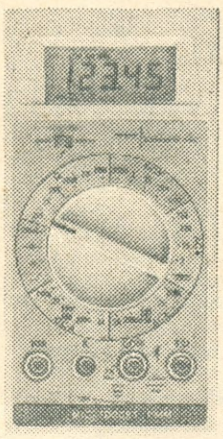
– Confesso que já apanhei muito de C.A.G., Sincronismo e Saídas horizontais, mas de fonte . . .

– Só falta mesmo desligar estes diodos zener e verificar se a tensão de ruptura está de acordo com o desejado.

– Espere, Zé Maria . . . Ainda há pouco tempo tivemos um caso, que aliás, saiu num TVKX, de diodos ou transistores que estavam perfeitos no teste, mas que quando submetidos às tensões normais de trabalho se comportavam de maneira diferente. Pode até ser esse o nosso caso.

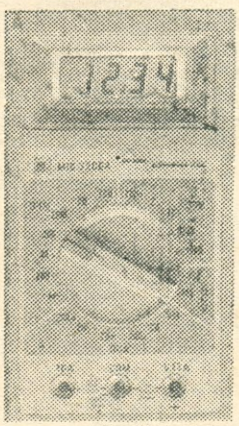
– Para não perder tempo, vou substituir o 2SD 200, é coisa fácil.

MULTÍMETRO DIGITAL



MIC 6600 C

- 3 1/2 digitos
- PRECISÃO BÁSICA 0,5%
- TESTE DE TRANSISTORES – Hfe
- CONDUTÂNCIA 200 nS
- TESTE DE CONTINUIDADE
- CORRENTE: AC/DC ATÉ 10 A
- VOLTAGEM ATÉ 1.000 V
- DIMENSÕES: 87x175x32 mm (LxCxA)
- PÊSO 290 gramas



MIC 2200 A

- BAIXO CUSTO
- 3 1/2 digitos
- PRECISÃO BÁSICA 0,8%
- TESTE DE DIODOS
- CORRENTE DC ATÉ 10 A
- VOLTAGEM ATÉ 1.000 V
- VIDA DA BATERIA: 800 horas
- DIMENSÕES: 91x170x40 mm (LxCxA)
- PÊSO 320 gramas

RE-SOM ELETRÔNICA LTDA.

Rua General Osório, 164 - 2º andar - São Paulo - SP - CEP: 01213
Tel.: 221-8194 / 221-6213

Adivinharam, não é? Tudo como dantes . . . logo NÃO era o transistor.

– Vamos aos diodos. Faça o teste com o multímetro Engro, que utiliza uma bateria de 30 Volts para medidas nas escalas mais altas de resistência.

– De novo, Carlito? Já fiz isso . . .

– Então substitua mesmo . . . a esta altura do campeonato não temos escolha.

Substituído o D562, um BY208 . . ., adivinharam, não é mesmo?

Pois bem: Erraram. O televisor passou a funcionar perfeitamente.

– Mas o diodo está bom, Carlito. Olhe bem: nenhuma fuguinha . . .

– Com 30 Volts, não. Se tivéssemos uma fonte de 200 volts você iria ver que a tensão de ruptura decresceu tremendamente. Pelo menos aprendemos a lição. Este é o segundo aparelho que pegamos com semicondutores alterados e que passam em qualquer teste estático.

– Fecho a tampa?

– Não, Toninho. Se esqueceu do "pé-de-vento"?

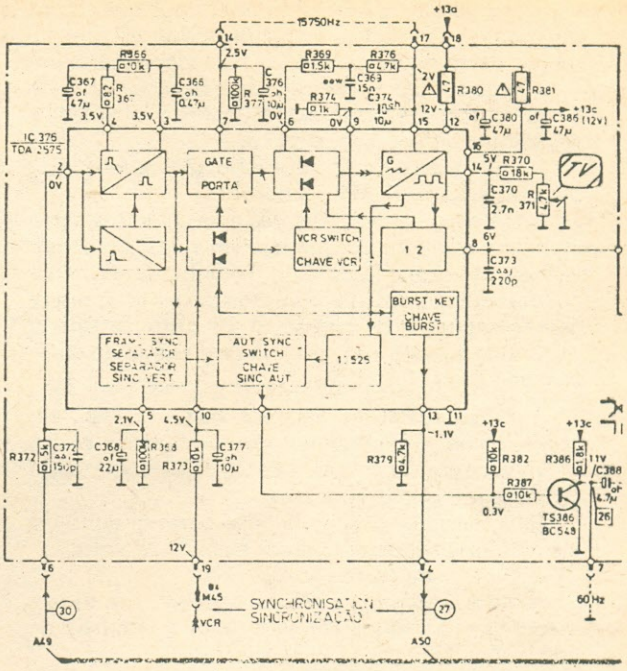
– A imagem está ótima, olhe só . . . o defeito é do videocassette.

– Não é, Toninho. O videocassette funciona perfeitamente em outros aparelhos.

– Espere: atualmente quase todos os aparelhos possuem uma chave "VCR" para justamente eliminar este defeito.

– Falou . . . creio que a solução é por aí . . . Veja, Zé Maria: No C.I. que processa o sinal de sincronismo, existe até um módulo "VCR SWITCH", operada pelo pino 10 do circuito integrado. É só operar este circuito.

– Veja aqui mesmo no esquemário o circuito do modelo KT3 com controle remoto. É só polarizar o pino 10 do C.I. ou o pino 19 do módulo com uma tensão positiva. Vamos experimentar ligar um resistor de 10 kohms entre o pino 19 do módulo e o ponto + 13.



– Justamente o que é feito por intermédio de um LED em alguns aparelhos.

– E com isto, derrotamos mais um . . . Vamos agora aproveitar e ver um filme hoje à noite.

– Ah! Eu arranjo um, da Linda Lovelace, sabe? Ela é a maior atriz . . .

– Pare, Toninho. Já sabemos o seu gênero. Só na sua cabeça mesmo!!! □ OR2502

Aparelho: Televisor Philips
Chassi: KT-3
Defeito: Fonte intermitente
De uma colaboração de Benedito Aparecido Conte – Socorro – SP

O melhor repositório, em português, de informações sobre Radiocomunicações a níveis de operadores da Faixa do Cidadão, bem como, nos aspectos fundamentais e de instalação, para Radioamadores: além dos regulamentos e normas específicas para a FC, a descrição detalhada em linguagem acessível dos sistemas de modulação (AM e SSB), escolha e montagem dos equipamentos, antenas fixas, móveis, direcionais, dispositivos e acessórios auxiliares, ajustes de antenas, e muita coisa mais para a otimização dos QSO.



Ref. 26-1111 – Melo – Manual da Faixa do Cidadão – 148 págs., formato 16 X 23 cm, brochura, capa plastificada

Preço: Veja na última página desta Revista.

ECONOMIZE MUITO$ CRUZADO$ EM PILHA$ E BATERIA$
20 PROJETOS APROVADOS



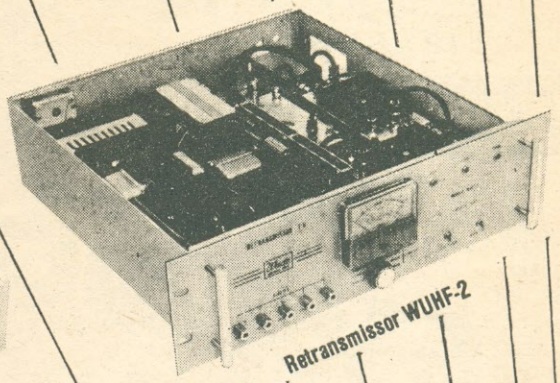
Ref. 23-3696 – G.A.Penna Júnior – FONTES DE ALIMENTAÇÃO
20 Projetos aprovados - Preço: Veja na última página desta Revista.

- Fontes de alimentação para bancada de reparações e experiências
- Eliminadores de pilhas e baterias para receptores portáteis, rádio-toca-fitas, etc.
- Fontes de alimentação para equipamentos PY/PX
- Conversores de 12 V C.C. para 110 V C.A.
- Carregadores de baterias de autos, motocicletas e de pilhas e baterias recarregáveis

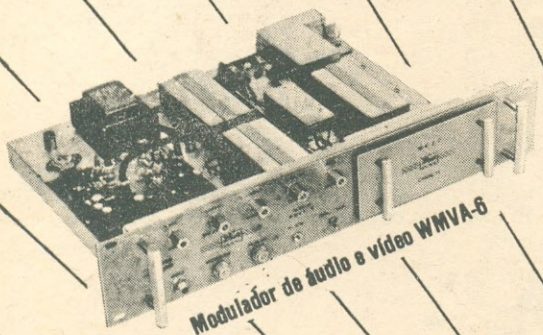
Estes dois livros estão à venda nas LIVROTRÔNICAS
Atendimento Postal: C.P. 1131 – 20001 – Rio, RJ
Loja Rio: Av. Mal. Floriano 143 – Sobreloja
Loja S. Paulo: R. Vitória 379/383

RETRANSMISSORES PARA TV EM VHF E UHF

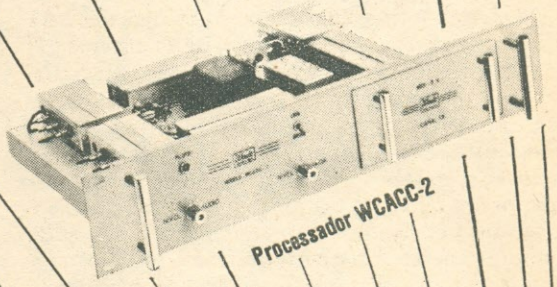
Equipamentos para retransmissão de sinais de satélite



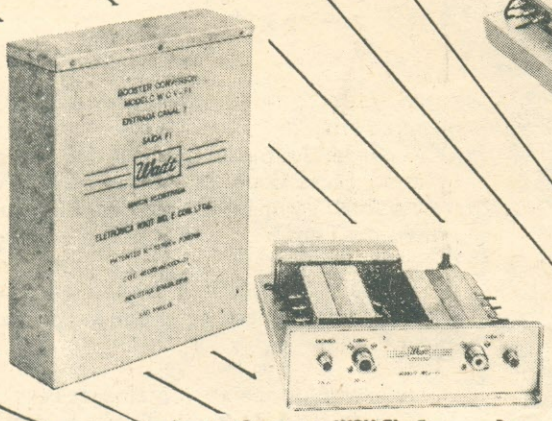
Retransmissor WUHF-2



Modulador de áudio e vídeo WMVA-6



Processador WCACC-2



Booster Conversor WCV-FI

Temos completa linha de produtos para a instalação de antenas coletivas e CATV [preamplificadores p/ antenas, "Boosters", amplificadores, amplificadores de linha, acopladores, tomadas de embutir c/ atenuação, divisores/misturadores, transformadores de impedância, rejeitores, filtros, etc. PEÇA NOSSO CATÁLOGO COMPLETO.

ELETRÔNICA WADT

INDÚSTRIA E CÓMERCIO LTDA.

R. Gaspar Fernandes, 312/314
Tel. PABX: (011) 274-1455 - Cx. Postal 15079 -
S. Paulo, SP - CEP 01549

Wadt

Sistemas Ampliflex e Superflex Transistorizados

AQUILINO R. LEAL*

SISTEMAS DE NUMERAÇÃO

(PARTE III**)

CONVERSÃO OCTAL-DECIMAL E BINÁRIO-OCTAL

A conversão do octal para o decimal é realizada de forma semelhante às anteriormente descritas para o sistema binário. Os dois exemplos abaixo esclarecem:

$(203)_8 = (?)_{10}$

$(203)_8 = 3 \times 8^0 + 0 \times 8^1 + 2 \times 8^2 = 3 + 0 + 128 =$ 131 que é a resposta (I).

$(25,14)_8 = (?)_{10}$

$(25,14)_8 = 4 \times 8^{-2} + 1 \times 8^{-1} + 5 \times 8^0 + 2 \times 8^1 =$ 4/64 + 1/8 + 5 + 16 = 0,0625 + 0,125 + 5 + 16 = 2,1875 que corresponde à resposta procurada (II).

Da mesma forma que a conversão decimal para binário, a conversão de um número do sistema decimal para o octal se realiza dividindo, sucessivamente, o número decimal pela base do sistema, no caso 8; o quociente assim obtido se tornará o dividendo da próxima operação e assim por diante, sendo considerados os restos (que não podem ser superiores a 7) de cada divisão e o último quociente, também obrigatoriamente inferior a 8. O par de exemplos abaixo é bastante esclarecedor, mostrando dois métodos já vistos para o sistema binário:

$(194)_{10} = (?)_8$

```
194   8
 34  24   8
  2   0   3
```

então, $(194)_{10} = (302)_8$ (III)

$(842)_{10} = (?)_8$

```
842   8   2
105   8   1
 13   8   5   ↑
  1   8   1
  0
```

dessa forma $(842)_{10} = (1512)_8$

Para números não-inteiros o procedimento é análogo ao já descrito para a conversão decimal/binário, como bem o mostra o exemplo a seguir:

$(24,213)_{10} = (?)_8$

temos: $(24)_{10} = (30)_8$

```
0,213 x 8 = 1,704
0,704 x 8 = 5,632   ↓
0,632 x 8 = 5,056
0,056 x 8 = 0,448
0,448 x 8 = 3,584
  ...       ...
```

então: $(24,213)_{10} = (30,15503...)_8$

Para o sistema octal também são os métodos "double-dabble" e de "subtrações sucessivas". Vejamos os exemplos abaixo:

$(203)_8 = (?)_{10}$

```
  2
x 8
 16
+ 0
 16
x 8
128
+ 3
```

131 ⇒ $(203)_8 = (131)_{10}$, confirmando o primeiro exemplo aqui apresentado (I).

$(194)_{10} = (?)_8$

```
194
192 → 3 x 8^2
  2      → 0 x 8^1
  2 →    2 x 8^0
  0
```

então: $(194)_{10} = (302)_8$, como está no terceiro exemplo (III).

A conversão binário-octal é bem simples, não havendo necessidade de realizar "ponte" no sistema decimal: agrupam-se os bits do numeral binário inteiro de 3 em 3 da direita para a esquerda do binário; o valor decimal de cada uma das tríades assim formada irá constituir-se, na mesma ordem, em um dígito do número octal que se pretende determinar.

Os exemplos abaixo, juntamente com o Quadro I (da parte II (AN-EP vol. 95, nº 1), mostram claramente o procedimento.

$(100110010)_2 = (?)_8$

```
100 . 110 . 010
 ↓     ↓     ↓
 4     6     2
```

ou seja: $(100110010)_2 = (462)_8$

```
001 . 001 . 101
 ↓     ↓     ↓
 1     1     5 ⇒ (1001101)_2 = (115)_8
```

neste exemplo a última tríade foi completada com zeros.

$(10111101100)_2 = (?)_8$

```
010 . 111 . 101 . 100
 ↓     ↓     ↓     ↓
 2     7     5     4 ⇒ (10111101100)_2 =
                       (2754)_8
```

(*) Engº de Telecomunicações da TELERJ – Departamento de Apoio Técnico (TAT).
(**) Parte I: AN-EP vol. 94, nº 5; Parte II: AN-EP vol. 95, nº 1

Uma outra forma consiste em transformar o número binário para seu equivalente decimal e deste para o octal. Apliquemos este procedimento ao primeiro exemplo acima.

$(10011010)_2 = 0 \times 1 + 1 \times 2 + 0 \times 4 + 0 \times 8 + 1 \times 16 + 1 \times 32 + 0 \times 64 + 0 \times 128 + 1 \times 256 = (306)_{10}$

mas

306	8	2
38	8	6
4	8	4
0		

então $(306)_{10} = (462)_8$, assim

$(10011010)_2 = (306)_{10} = (462)_8$, confirmando o resultado obtido por um processo muito mais simples e rápido.

Tratando-se de números não inteiros o método é semelhante, só que há obrigatoriedade em completar a última tríade de bits, caso ela esteja incompleta:

$(1011,101)_2 = (?)_8$

001 , 011 , 101

↓ ↓ ↓

1 3 , 5 ⇒ $(1011,101)_2 = (13,5)_8$

$(10,1101)_2 = (?)_8$

010 , 110 . 100

↓ ↓ ↓

2 , 3 4 ⇒ $(10,1101)_2 = (2,34)_8$ — notar que tanto a parte inteira como a parte fracionária do número foram completados com zeros: na primeira à esquerda e na segunda à direita.

Pode-se proceder à verificação dos resultados acima convertendo cada numeral binário para o seu correspondente decimal e deste para o octal.

A conversão "direta" octal/binário também é muito simples, como se pode ver nos seguintes exemplos:

$(415)_8 = (?)_2$

4 1 5 → dígitos do numeral octal

↓ ↓ ↓

100 001 101 → correspondentes binários — sempre em quantidade igual a 3 por grupo.

Portanto, $(415)_8 = (100001101)_2$

$(107)_8 = (?)_2$

1 0 7

↓ ↓ ↓

001 000 111 ⇒ 1—000—111

assim, $)107)_8 = (1000111)_2$

$(3,014)_8 = (?)_2$

3, 0 1 4

↓ ↓ ↓ ↓

011 , 000 001 100 ⇒ 11,—000—001—1

ou seja: $(3,014)_8 = (11,0000011)_2$

É óbvio que com a utilização do sistema decimal como "ponte" chegar-se-ía aos mesmos resultados; por exemplo:

$(415)_8 = (?)_2$

$(415)_8 = 4 \times 64 + 8 + 5 = (269)_{10}$

mas $(269)_{10} = (100001101)_2$

então $(415)_8 = (100001101)_2$

CONVERSÃO HEXADECIMAL-DECIMAL E BINÁRIO-HEXADECIMAL

Para converter um numeral hexadecimal (base 16) em decimal, utiliza-se o método da decomposição segundo as potências inteiras da base:

$(72F)_{16} = F \times 16^0 + 2 \times 16^1 + 7 \times 16^2 = (15) \times 1 + 2 \times 16 + 7 \times 256 = (1839)_{10}$

lembre-se que F equivale ao 15 decimal.

$(1A,B)_{16} = 1 \times 16 + A + B \times 16^{-1} = 16 + 10 + 11/16 = (26,6875)_{10}$

Na conversão de um decimal em hexadecimal poderemos empregar o método das divisões já aplicado em outras situações:

$(3682)_{10} = (?)_{16}$

3682	16	2
230	16	6
14	16	14 → E
0		

assim, $(3682)_{10} = (E62)_{16}$

$(27,431)_{10} = (?)_{16}$

parte inteira: 27

27	16	11 → B
1	16	1
0		⇒ $(27_{10} = (1B)_{16}$

parte fracionária: 0,431

0,431 x 16 = 6,896

0,896 x 16 = 14,336

0,336 x 16 = 5,376

0,376 x 16 = 6,016

0,016 x 16 = 0,256

0,256 x 16 = 4,096

... ... ⇒ $(0,431)_{10} = (0,6E5604...)_{16}$

finalmente: $(27,431)_{10} = (1B,6E5604...)_{16}$

A transposição entre o sistema binário e o hexadecimal é extremamente simples: é só separar em grupos de 4 os bits do numeral binário, de forma semelhante ao que foi feito para o sistema octal, e consultar o quadro II da parte II (**AN-EP** vol. 95, nº 1). Vejamos alguns exemplos:

$(10011101)_2 = (?)_{16}$

1001 1101

↓ ↓

9 13 → D

então, $(10011101)_2 = (9D)_{16}$

$(100000111)_2 = (?)_{16}$

0001 0000 0111

↓ ↓ ↓

1 0 7

assim, $(100000111)_2 = (107)_{16}$ — observar que o último grupo mais à esquerda foi completado com zeros.

$(100,11)_2 = (?)_{16}$

0100 , 1100

↓ ↓

4 , 12 → C

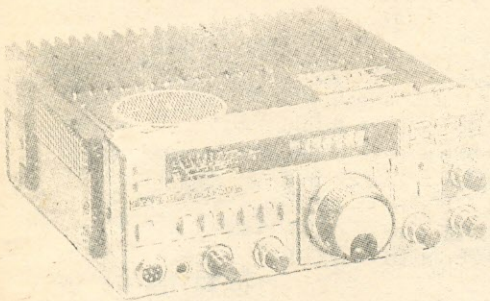
portanto, $(100,11)_2 = (4,C)_{16}$

$(9D)_{16} = (?)_2$

TRADIÇÃO NÃO SE COMPRA



Tradição só se consegue através dos anos, oferecendo sempre as melhores marcas de equipamentos para radioamadores, como:



- Antenas fixas e móveis
- Transceptores para todas as faixas
- Wattímetros
- Medidores de campo
- Medidores de r.o.e.
- Multímetros
- Torres e mastros telescópicos
- Fontes de alimentação.

E tudo o que você precisa para a sua estação, além de um bem montado laboratório para dar assistência técnica a todas as marcas e modelos de equipamentos para radioamadores.

CASTRO CEC LTDA

COMPONENTES ELETRÔNICOS

CASTRO LTDA.

Rua Timbiras, 301 – Tel.: 220-8122 (PBX)
CEP 01208 – São Paulo, SP.

9 D (13)

1001 1101 ⇒ $(9D)_{16} = (10011101)_2$, confirmando o resultado do primeiro exemplo acima.

$(108)_{16} = (?)_2$

1 0 8
↓ ↓ ↓
0001 0000 1000 ⇒ $(108)_{16} = (100001000)_2$

$(3,96)_{16} = (?)_2$

3 , 9 6
↓ ↓ ↓
0011 1001 0110

assim, $(3,96)_{16} = (111001011)_2$ – notar que os zeros mais à esquerda do numeral inteiro foram desprezados bem como os zeros mais à direita da parte fracionária.

CONCLUSÃO

Como vimos, não existem problemas quanto à conversão entre os diversos sistemas de numeração.

Os algoritmos apresentados são aplicáveis a qualquer sistema de numeração; se quisermos, por exemplo, converter o numeral (111,2), para seu equivalente no sistema duodecimal (base 12) procederemos como se segue:

$(111,2)_7 = 1 \times 7^2 + 1 \times 7^1 + 1 \times 7^0 + 2 \times 7^{-1} = 49 + 7 + 1 + 2/7 = 57 + 2/7$, ou seja: $(111,2)_7 = (401/7)_{10} = (57,2857)_{10}$

convertendo o numeral decimal 57,2857 para o sistema duodecimal encontraremos a resposta:

57 12 9
4 12 4
0 ⇒ $(57)_{10} = (49)_{12}$

0,2857 x 12 = 3,4284
0,4284 x 12 = 5,1408
0,1408 x 12 = 1,6896
0,6896 x 12 = 8,2752
. . .
⇒ $(0,2857)_{10} = (0,3518\ldots)_{12}$

então, (57,2857)10 x $(49,3518\ldots)_{12}$ ou, o que é a mesma coisa: $(111,2)_7 \approx (57,2857)_{10} \approx (57,2857)_{10} \approx (49,3518)_{12}$

Em próxima oportunidade trataremos das operações aritméticas nos vários sistemas de numeração. Até lá, pois!

PRATIQUE O CW!

Novato ou veterano, você deve descobrir (ou redescobrir?) o prazer do CW. Se é (ou tornou-se) "munheca", apareça nos 40m, e não faltará quem queira se comunicar com você na base da cadência lenta (QRS) e, sobretudo, com toda calma e paciência que forem necessárias.

Depois de pouco tempo, você vai tomar gosto e destreza. Aí os DX pintam. Com pouquinhos watts (e sem causar TVI) você vai "faturar" países em quantidade. E fazer muitos novos amigos pelo mundo afora. Vale a pena experimentar: pratique o CW!

O CAMUNDONGO E O ELEFANTE

Confirmaram-se as previsões: a minuta do tal "Manual do Radioamador", feita no recesso de algum gabinete do DENTEL, não conseguiu "despiorar" as deficiências do Regulamento e Norma que regem o Serviço de Radioamador.

Nós a vimos no limiar da data fatal imposta pelo DENTEL à LABRE para recebimento de sugestões: são compactas 66 páginas, em tipo miúdo, onde estão desnecessárias repetições do que se lê no RSRA e na N-01/86, bem como em outros textos regulamentares ou legais relativos a setores genéricos das Telecomunicações, tais como os referentes a interferências radielétricas e . . . o pagamento da Taxa de Fiscalização das Telecomunicações.

A este último respeito, capricharam os escribas, confirmando sua preocupação em preservar a receita do "Fistel", necessária, segundo fonte fidedigna, para subvencionar o "lanche dos funcionários": são nada menos de 6 páginas, em tipos miúdos, da "minuta". . .

Seu despreparo revela-se nas constantes transcrições de leis, decretos-leis, regulamentos, e de simples instruções, e, até, sua data de publicação no Diário Oficial – caracterizando, desde o nascer, a efemeridade de tão inflado texto. Ao compulsá-lo, não pode deixar de ocorrer a lembrança do famoso parto da montanha. Só que há, no caso, uma variante: desta feita, foi o camundongo que pariu um elefante . . .

Não peca, apenas, a "minutona" por essa falta de conhecimento da boa técnica de elaboração de textos de orientação regulamentar. Peca também, e muito, em assuntos da operação radioamadorística.

Um estarrecedor exemplo: pelo subitem 31.1, uma estação de radioamador só poderá **ser utilizada** *"em demonstrações, concursos nacionais e internacionais e em expedições" mediante prévia autorização do DENTEL. Certamente os escribas confundiram alhos com bugalhos, embrulhando formas de operação perfeitamente cobertas pela licença normal da estação com casos em que é pedida autorização para uso de um prefixo especial, que não o do indicativo que consta da licença.*

Lastimável é o Capítulo III, que trata dos Testes de Avaliação da Capacidade Operacional e Técnica para Operar Estação de Radioamador. Nele se desfazem as esperanças de se pôr fim às lamentáveis "provas de quadrinhos", pré-fabricadas, através das tais "PUB-TEC" e "PUB-LEG", que só aferem a capacidade de os candidatos decorarem números e letras, e jamais sua efetiva capacidade para operar **estação de radioamador.**

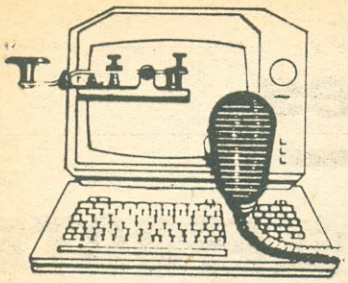
Na parte de Legislação, tudo dependerá da maneira pela qual forem elaborados os "quadrinhos". Que estes não se atenham a pormenores irrelevantes na prática – como saber de cor todos os prefixos, para as várias classes, de todas as Unidades da Federação, ou a minúcias de como preencher o DARF para pagamento do "vale-refeição" do FISTEL . . .

Quanto aos programas de Eletricidade e Radioeletricidade, parecem estruturados na arcaica época em que todo o equipamento – e até suas fontes de energia – tinha que ser projetado e construído pelo próprio radioamador. "Manual de válvula" e "manual de transistores", são itens do programa, que também inclui máquinas elétricas, geradores, alternadores e motores! Quantos os profissionais de Eletrônica que sabem de cor toda a codificação de valores de resistores e capacitores? Pois é: isso é exigido no programa! Contudo, faltam quesitos efetivamente relacionados com o correto ajuste para operação de transmissores, coisa indispensável na avaliação da capacidade "para **operar estação de radioamador**".

Que achariam os autores da "minuta" se as instruções decorrentes do Código de Trânsito lhes exigissem, para emissão de carteira de habilitação, em vez de provas práticas de direção, questões minuciosas sobre mecânica de veículos automotores de hoje e de antanho? Isto talvez descongestionasse o tráfego – mas Deus nos livre das barbeiragens nas cidades e rodovias. Como as que acontecem na rarefeita R.B.R.!

Este assunto das provas de capacidade operacional é relevante, e a ele voltaremos brevemente.

Gilberto Affonso Penna, PY1AFA



O COMPUTADOR NO RADIOAMADORISMO

O LOCALIZADOR MUNDIAL EM PROGRAMA UNIVERSAL

Ele não se limita a levantar Quadrículos Localizadores: vai muito, mas muito além e ainda realiza a rara proeza de ser compatível com a maioria dos computadores.

*Um Super-Programa de Wayne Overbeck, N6BN. Comentado, traduzido, adaptado e reformulado por A. J. Laimgruber, PY2BBL (*).*

Tudo começou com um artigo de Overbeck, N6NB, Diretor da Divisão Sudoeste da ARRL, publicado em "QST" de dezembro de 1986 ("A Universal Grid Locator Program for Your Personal Computer"). Obtido e analisado o programa, resolvi pedir permissão ao autor original — que, por sinal, é de fama mundial pela criação da antena Quagi — para tradução e adaptaçao. Em minha carta, comentando que este seu programa universal faria muito em promover o Localizador Mundial entre os povos, acrescentava que, no entanto, encontraria a barreira da não-universalidade dos idiomas. Dizia eu que "um maior número de indivíduos poderia aprender, fazendo uso deste programa, se pudesse rodá-lo em sua língua nativa e assim, travar conhecimento com o que hoje é o maior incentivo ao carente Radioamadorismo: O Localizador." Veio a resposta: "Please feel free to use the Grid-Locator program in any way you choose." (Peço que sinta-se à vontade para usar o programa do Localizador da maneira que melhor lhe aprouver.). A mensagem fora captada. Aqui vai o programa, que servirá a todos de idioma português e, por extensão, dada a sua similitude, a todos de fala latina. TNX QM Overbeck.

CARACTERÍSTICAS DO PROGRAMA — Um programa universal é de construção extremamente difícil, considerando-se as diferenças de sintaxe entre computadores. O simples exemplo da função de se liberar a tela do monitor, que é igual em computadores da linha MSX e PC, mas que é diferente em máquinas Apple, Commodore e outras, é bastante significativo para corroborar esta afirmação. Assim, certos conceitos de apresentação, de estética, de gráficos, de sonorização, tiveram que ser, quando não desconsiderados, pelo menos adaptados à meta principal: Um programa que rode na maioria das máquinas conhecidas e que, se não em todas, possa ser facilmente adaptado às demais. Como está, o programa foi integralmente testado em computadores MSX, IBM-PC, Apple-II, TES8Ø Mod. 3, Commodore 64 e vários outros que usam o sistema operacional CP/M e o Basic da Microsoft. É necessário um mínimo de 34 K de RAM. Para usuários da linha MSX, que não se disponham a digitar este programa, o autor dispõe de uma versão especial, sonorizada e expandida, em disco ou fita.

Programa dirigido por cardápios ("menus", se quiserem. . .), ele permite:

- Conversão de coordenadas geográficas em Quadrículo Localizador (6 caracteres).
- Conversão de Quadros ou Quadrículos Localizadores em coordenadas geográficas centrais.
- Dado um ponto medido (em mm) em mapa ou carta de precisão, determinação do Localizador deste ponto (com escalas de mapas selecionáveis por subcardápio).
- Dado um Quadrículo Localizador, determinação de sua posição em mapa ou carta de precisão (escalas selecionáveis).
- Computação de azimute (direção de antena) e distância entre Localizadores de qualquer parte do mundo (exceto pólos terrestres, por serem convergentes de Localizadores).
- Acúmulo de totais de distâncias e pontos de concurso, à medida que se dá entrada de Localizadores de estações trabalhadas pelo padrão brasileiro dos Concursos EP de VHF, com base em áreas radiais progressivas).
- Opção de modificações da configuração pré-programada do sistema de contagem de pontos, conforme acima, para outra, seja radial ou não.
- Eliminação, revisão ou adição de pontos e distâncias, em caso de necessidade de correção dos totais já existentes.

Além disto, o programa é praticamente à prova de erros, tanto os provenientes dos cálculos internos, quanto — e principalmente — os da não-tão-inteligente manipulação do usuário. Surgirão avisos de erro, sempre que estes ocorram. Para maior facilidade, a nossa versão aceita entrada de frações decimais de segundos ou segundos de grau, esta última sendo a forma geralmente encontrada em mapas (graus, minutos, segundos), não havendo necessidade de prévias conversões, que serão dadas nas respostas do computador.

O PROGRAMA EM AÇÃO — Uma vez carregado, surgirá o Cardápio de Inicialização, que permitirá opção de todas as funções do programa ou a

(*) Rua Alfredo Pujol, 319,
02017 S. Paulo, SP, Brasil.

ida direta ao modo de Concurso. As operações são auto-explicativas ou lógicas, dispensando instruções especiais em separado. No entanto, vão aqui lembretes que constam do programa, para que não recebamos cartas de afobadinhos que, na pressa, "não repararam" na sua existência. . .

- Todas as Latitudes ao Sul do Equador e todas as Longitudes a Este do Meridiano de Greenwich, devem ser precedidas de sinal negativo (—), sejam graus, minutos ou segundos (—Ø é = Ø, lógico).
- Opinamos ser mais prático dar entrada em graus (depois "return" ou "enter"), minutos ("return" ou "enter"), segundos ("return" ou "enter"), pois é assim que coordenadas geralmente vêm declaradas. Mas não há objeção em que se dê entrada em graus (vírgula), minutos (ponto decimal, apesar do sistema métrico exigir vírgula), segundos em fração decimal e, só depois, "return" ou "enter" (2 vezes).
- Ao usar as duas opções de medições em Mapas, faça uso de mapa sabidamente preciso e régua metálica de boa qualidade (a fita métrica de costura da XYL ou a régua de madeira do garotão definitivamente não servem!), pois só assim os resultados serão confiáveis. Meio milímetro pode fazer diferença. Primeiro registre as coordenadas do seu próprio QTH. Depois especifique a escala do mapa que está à mão (o programa dá várias opções de escala). Em seguida meça as distâncias verticais e horizontais do ponto de referência conhecido ao ponto desconhecido (cujas coordenadas você não tem). O computador responderá com ambas as coordenadas e com o Quadrículo Localizador do ponto que era desconhecido. — Como segunda opção de Mapas, o programa indicará, por distância em milímetros no mapa, o centro de um Localizador denominado, mas de posição desconhecida, a partir de um ponto de referência previamente escolhido e conhecido. Aqui, novamente, é importante notar que serão necessários sinais negativos (—) para pontos a SUL ou a ESTE DA REFERÊNCIA, agora sem respeito à sua posição relativa ao Equador ou ao Meridiano de Greenwich.
- Embora certas opções permitam Quadros (Localizador de só 4 caracteres), evite usá-los, pois não dão precisão, já que um Quadro mede aproximadamente 222 X 111 km, enquanto um Quadrículo mede aproximadamente 9,2 X 4,6 km, no Equador.

Tantas são as opções que o programa oferece e tantas as variáveis de aplicação que ele sugere, que não cabem neste resumo e nem são aparentes à primeira vista. Só o uso sistemático desta poderosa ferramenta, de localização e caça de estações e diplomas, demonstrará o seu valor inestimável, a ponto de se tornar imprescindível.

```
10 ' (')=REM em MSX e IBM. -  ('KEYOFF')em MSX e IBM (não use em outros).
20 ' ('CLS')=HOME em APPLE,  ou = CLEAR SCREEN em outros.
30 CLS:KEYOFF
40 ' Programa de Localizador Mundial, deAferição de Concursos e de Mapas  origi-
50 ' nalmente por Wayne Overbeck,  N6NB,com reconhecimento a WA1JXN, W4RUU, KC6A
60 ' e SM5AGM por suas sugestões. Versãoao idioma português,reformulação ao sis-
70 ' tema métrico,padronização às normasdos principais concursos de VHF sul-ame-
80 ' ricanos, por A.J.Laimgruber,PY2BBL.
90 ' * Programa para uso em computadores        MSX, IBM-PC, TRS80-3, APPLE-II
100 ' COMMODORE 64 e outros com Basic deno mínimo 32 K de RAM.
110 ' Converte Coordenadas a Localizado-res (4 e 6 dígitos) e vice-versa, calcu-
120 ' la azimute/distância entre Locali-zadores, afere concursos baseados em Lo-
130 ' calizadores e levanta dados de Ma-pa-a-Localizador e vice-versa.
140 ' *Nota:  Preceda com sinal negativo('-')toda entrada de Lon.Este e Lat.Sul!
150 ' Exemplos: 31 gr 10 min 6 seg Sul =       -31,10.1(‘‘) ou -31(‘) -10.1 (‘‘)
160 ' ou -31(‘) -10(‘) -6(‘), de  prefe-       rência. ('‘'= Return ou Enter)
170 ' Para Ø gr 14 min 24 seg Este =           Ø,-14.4(‘‘) ou Ø(‘) -14.4(‘‘) ou
180 ' Ø(‘) 14(‘) 24(‘), de preferência.
190 ' Este programa foi desenvolvido e épublicado  para  fomentar  o uso correto
200 ' do Localizador Mundial da I.A.R.U.       Reprodução permitida,desde que ci-
210 ' tada a fonte  e  enviada cópia  aoautor.
220 ' Proibida comercialização em  formatotal, parcial ou alterada.
230 PI=3.1415926#:RA=57.295779513083#:DEF FNA(X)=INT(X*100+.5)/100:PT=Ø:NR=25
240 C1=Ø:KK=25:DIM PP(KK):DIM M(25):DIM F(25):DIM Z(25)
250 Z(1)=Ø:Z(2)=Ø:Z(3)=Ø:Z(4)=Ø:Z(5)=Ø:Z(6)=Ø:Z(7)=Ø:Z(8)=Ø:Z(9)=Ø:Z(10)=Ø
```

```
260 Z(11)=0:Z(12)=0:Z(13)=0:Z(14)=0:Z(15)=0:Z(16)=0:Z(17)=0:Z(18)=0:Z(19)=0
270 Z(20)=0:Z(21)=0:Z(22)=0:Z(23)=0:Z(24)=0:Z(25)=0
280 M(1)=35:M(2)=55:M(3)=75:M(4)=100:M(5)=135:M(6)=170:M(7)=200:M(8)=250
290 M(9)=300:M(10)=350:M(11)=400:M(12)=450:M(13)=500:M(14)=550:M(15)=600
300 M(16)=675:M(17)=750:M(18)=825:M(19)=900:M(20)=975:M(21)=1050:M(22)=1150
310 M(23)=1250:M(24)=1350
320 F(1)=1:F(2)=2:F(3)=3:F(4)=4:F(5)=5:F(6)=6:F(7)=7:F(8)=8:F(9)=9:F(10)=10
330 F(11)=11:F(12)=12:F(13)=13:F(14)=14:F(15)=15:F(16)=16:F(17)=17:F(18)=18
340 F(19)=19:F(20)=20:F(21)=21:F(22)=22
350 F(23)=23:F(24)=24:F(25)=25
360 U(1)=82:U(2)=82:U(3)=57:U(4)=57:U(5)=88:U(6)=88
370 L(1)=65:L(2)=65:L(3)=48:L(4)=48:L(5)=65:L(6)=65
380 SX(1)=.06336:SX(2)=.12672:SX(3)=.25344:SX(4)=1.01376:SX(5)=2.64
390 SY(1)=13.71494‡:SY(2)=6.857469‡:SY(3)=3.428734‡:SY(4)=.857184:SY(5)=.329159
400 S$(1)="1:1.000.000":S$(2)="1:500.000":ML$=" km"
410 S$(3)="1:250.000":S$(4)="1:62.500":S$(5)="1:24.000"
420 PRINT:PRINT:PRINT TAB(11);"LOCALIZADOR MUNDIAL"
430 PRINT TAB(8);"Cardápio de Inicialização":PRINT
440 PRINT"1- Converter Localizador em Coordenadas"
450 PRINT"2- Converter Coordenadas em Localizador"
460 PRINT"3- Obter Localizador de Ponto no Mapa"
470 PRINT"4- Apontar Localizador no Mapa"
480 PRINT"5- Computar DX e Concurso"
490 PRINT"6- Alterar Pontuação de Concurso"
500 PRINT"7- Saída"
510 PRINT:INPUT "   Escolha 1,2,3,4,5,6 ou 7";CN
520 ON CN GOTO 560,710,2220,2560,940,1510,2080
530 PRINT "Escolha Incorreta.":FOR T=1 TO 1000:NEXT:GOTO 420
540 ' Rotina Localizador-a-Coordenadas.     Localizadores de 4 e 6 Dígitos OK.
550 ' De 4 dígitos, presume-se centro       aproximado da área do Quadro.
560 PRINT:PRINT"Entre o Localizador a Converter":GOSUB 570:GOTO 420
570 INPUT G1$:PRINT
580 IF LEN(G1$)=4 THEN G1$=G1$+"MM"
590 IF LEN(G1$)<>6 THEN 1780
600 FOR K=1 TO 6:A(K)=ASC(MID$(G1$,K,1))
610 IF A(K)>U(K) OR A(K)<L(K) THEN 1780
620 NEXT K
630 LO=180-(A(1)-65)*20-(A(3)-48)*2-(A(5)-64.5)/12
640 LA=-90+(A(2)-65)*10+A(4)-48+(A(6)-64.5)/24
650 XO$=" Long W":LX=ABS(LO):IF LO<0 THEN XO$=" Long E"
660 XA$=" Lat N":LY=ABS(LA):IF LA<0 THEN XA$=" Lat S"
670 OM=(LX-INT(LX))*60:AM=(LY-INT(LY))*60
680 PRINT G1$;" = ";INT(LX);"gr ";FNA(OM);"min ";XO$
690 PRINT TAB(9)INT(LY);"gr ";FNA(AM);"min ";XA$:RETURN
700 ' Rotina de Conversão Coordenadas-a-Localizador
710 GOSUB 720:GOSUB 880:GOTO 420
720 PRINT:PRINT"Use (-) para Long Este, Lat Sul"
730 PRINT"Entre a Longitude (graus,min)":INPUT LO,OM,OS
740 IF ABS(OS)=0 THEN OS=ABS(OS)+1E-03
750 L2=ABS(OM)+ABS(OS/60):IF LO<0 THEN OM=-L2
760 IF LO>=0 THEN OM=L2
770 L1=ABS(LO):LO=LO+OM/60:XO$="Long W":IF LO<0 THEN XO$="Long E"
780 IF L1>179 THEN 1750
790 IF L2>59.99 THEN 1750
800 PRINT"Entre a Latitude (graus,min)":INPUT LA,AM,AS
810 IF ABS(AS)=0 OR ABS(AS)=30 THEN AS= ABS(AS)+1E-03
820 L4=ABS(AM)+ABS(AS/60):IF LA<0 THEN AM=-L4
830 IF LA>=0 THEN AM=L4
840 L3=ABS(LA):LA=LA+AM/60:XA$="Lat N":IF LA <0 THEN XA$="Lat S"
850 IF L3>89 THEN 1750
860 IF L4>59.99 THEN 1750
870 QA=LA:QO=LO:RETURN
```

```
880 QP=(180-QO)/20:C=INT(QP):B$=CHR$(C+65):R=(QP-C)*10:C=INT(R):D$=CHR$(C+48)
890 M=(R-C)*24:C=INT(M):F$=CHR$(C+65):QB=(QA+90)/10:C=INT(QB):C$=CHR$(C+65)
900 R=(QB-C)*10:C=INT(R):E$=CHR$(C+48):M=(R-C)*24:C=INT(M):G$=CHR$(C+65)
910 A$=B$+C$+D$+E$+F$+G$
920 PRINT:PRINT "Em";INT(L1);"/";FNA(L2);XO$;" - ";INT(L3);"/";FNA(L4);XA$
930 PRINT:PRINT TAB(9); "o Quadrículo é ";A$:RETURN
940 ' Rotina de Aferição de Concursos - Computa DX, Azimute e Pontuação.
950 PRINT:PRINT"Entre o Quadrículo do seu QTH:":PRINT:GOSUB 570
960 HO=LO/RA:HA=LA/RA:H$=G1$:XX=0
970 PRINT:PRINT"Quadrículo ou Escolha:":INPUT"(? p/Cardápio)";G1$:PRINT
980 IF G1$="QRT" THEN PRINT:GOTO 1380
990 IF G1$="X" THEN 1790
1000 IF G1$="?" THEN 1850
1010 IF G1$="+" THEN 1930
1020 IF G1$="-" THEN 1990
1030 IF G1$="C" THEN GOSUB 720:GOSUB 880:PRINT:GOTO 970
1040 IF G1$="M" THEN GOSUB 2140:PRINT:GOTO 970
1050 IF LEN(G1$)>3 THEN GOSUB 580:GOSUB 1070:GOTO 1360
1060 PRINT"Inaceitavel. Tente novamente.":GOTO 970
1070 LO=LO/RA:LA=LA/RA:ZL=LA
1080 L=HO-LO:IF L<>0 THEN 1110
1090 IF HA>ZL THEN AZ=180:GOTO 1210
1100 IF HA<=ZL THEN AZ=0:GOTO 1210
1110 IF L>PI THEN L=L-2*PI
1120 IF L<-PI THEN L=L+2*PI
1130 IF SIN(LA)=0 THEN AA=PI/2:GOTO 1150
1140 AA=COS(L)*(COS(LA)/SIN(LA)):AA=ATN(AA)
1150 IF SIN(AA)=0 THEN AZ=0:GOTO 1170
1160 AZ=((COS(L)/SIN(L))*COS(HA+AA))/SIN(AA):IF AZ<>0 THEN AZ=ATN(1/AZ)
1170 AZ=AZ*RA:L=L*RA
1180 IF L>0 AND AZ<0 THEN AZ=AZ+180
1190 IF L<0 AND AZ>0 THEN AZ=AZ+180
1200 IF L<0 AND AZ<0 THEN AZ=AZ+360
1210 AZ=INT(AZ+.5):DX=(SIN(HA)*SIN(LA))+(COS(HA)*COS(LA)*COS(HO-LO))
1220 IF DX>1 THEN DX=1
1230 IF DX<=-1 THEN DX=180:GOTO 1300
1240 DX=SQR(1-(DX*DX))/DX
1250 IF HO<>LO THEN 1280
1260 IF HA=>ZL THEN DX=HA-LA:GOTO 1290
1270 IF HA<ZL THEN DX=LA-HA:GOTO 1290
1280 DX=ATN(DX)
1290 DX=DX*RA:IF DX<0 AND DX>-90 THEN DX=DX+180
1300 KM=DX*111.13645#:DX=DX*69.058488#:DX=FNA(DX):KM=FNA(KM):PX=F(1)
1310 PRINT:PRINT"DX do Centro de ";H$;" a ";G1$;":":PRINT
1320 PRINT TAB(6)KM;" km";" (";DX;" mi )":IF ML$=" mi" THEN KM=DX
1330 PRINT TAB(6)AZ;" graus azimute"
1340 FOR J=1 TO NR-1:IF KM=>M(J) THEN PX=F(J+1)
1350 NEXT J:RETURN
1360 GOSUB 3050:IF Z(PX)>1 THEN PX=0:PRINT"       Area Trabalhada"
1370 PRINT TAB(6)PX;" peso p/este QSO":PT=PT+PX:D9=D9+KM:QS=QS+1:XX=1
1380 IF PT<0 THEN PT=0
1390 IF D9<0 THEN D9=0
1400 IF QS<0 THEN QS=0
1410 PRINT TAB(6)"------------------------"
1420 PRINT TAB(6)PT;" peso total"
1430 PRINT TAB(6)D9;" ";ML$;" DX total"
1440 PRINT TAB(6)QS;" QSOs (pts) registrados"
1450 PRINT:IF G1$="QRT"THEN PRINT TAB(6);"Score Final = ";PT*QS;" pts"
1460 IF G1$="QRT" THEN 2080
```

(conclui no próximo número)

Presidente da IARU Região 2 Esteve no Brasil



(Foto: Patrícia de Moraes)

PY1AFA (esq.) e YV5BPG, Presidente da IARU-Reg. 2, trocam idéias sobre Radioamadorismo das Américas.

Reporta:
Gilberto Affonso Penna, PY1AFA

Através de Anibal Nogueira de Sá, Diretor Seccional RJ, recebi de Remy Flores Toscano, PT2VE, Presidente da LABRE, a agradável incumbência de avistar-me com Pedro Seidemann, YV5BPG, Presidente da IARU-Região 2, em sua curta estada no Rio de Janeiro.

O encontro deu-se dia 17 de janeiro, no Caesar Park Hotel, quando durante cerca de duas horas trocamos idéias sobre temas de interesse para o Radioamadorismo, a LABRE e a IARU. Acompanhou-me a "bi-cristalina" Patrícia, a quem entreguei uma complicada câmara profissional (jamais por ela manejada), para atuação como . . . repórter fotográfica HI . . .

Tratamos, eu e Pedro Seidemann (estimado amigo que conhecera por ocasião de reunião preparatória para a WARC-79), do acerto das contribuições da LABRE para com a IARU, no qual ocorriam problemas nos dados estatísticos sobre o efetivo número de integrantes da Rede Brasileira de Radioamadores, gerando um saldo em desacordo com a realidade. O Presidente da IARU-Reg. 2 confirmou, para minha satisfação, como labreano, que as contas apresentadas pela LABRE haviam sido submetidas à apreciação do Comité Executivo da entidade e por este aprovadas.

Outro tema, tratado a seguir, foi a iniciativa da LABRE junto ao Ministério das Comunicações, para facultar a amadores de outros países das Américas a operação, no Brasil, sem desnecessárias delongas burocráticas. Fui informado pelo Presidente da IARU-Reg. 2 estarem em bom andamento os entendimentos para uma "licença inter-americana" para radioamadores, tal como recomendado na última CITEL.

Passei a informar Pedro Seidemann sobre o grande problema do alto custo dos equipamentos para radioamadores, gerando desânimo entre candidatos a uma licença, especialmente na faixa jovem, de menor poder aquisitivo. Em resposta, o Presidente da IARU-Reg. 2 deu-me uma informação alvissareira: a de que poderia ser incluído o Brasil em um plano de incentivo da ARRL, para doação (ou cessão, a um preço "simbólico") de "kits" para montagem de equipamentos QRP (telegrafia) para a faixa de 21 MHz. A única condição será obter do Governo brasileiro autorização para



(Foto: PY1AFA, Gil)

Patrícia, depois de cumprir sua "missão fotográfica", também "bateu um papo" com Pedro Seidemann.

entrada dos "kits" sem os pesados encargos incidentes sobre equipamentos e componentes eletrônicos.

Considerando a finalidade educativa de "kits para estes elementares equipamentos radioamadorísticos, acredito que não será difícil conseguir, através da LABRE, a isenção necessária, principalmente levando em conta que o atual Ministro da Fazenda, Mailson da Nóbrega é um ativo radioamador (PT2DV), e, por conseguinte, plenamente esclarecido sobre os benefícios que o oferecimento da ARRL trará aos jovens brasileiros hoje impedidos, pelos custos proibitivos dos equipamentos, de ingressar nesta maravilhosa escola de Eletrônica e Radiocomunicação que é o Radioamadorismo.

O tópico final de meu encontro com o Presidente da IARU foi referente à necessidade de, sempre que haja reuniões internacionais de assuntos de Telecomunicações, a que o Brasil esteja presente, haja, na Delegação brasileira, um Delegado ou Assessor plenamente familiarizado com o Radioamadorismo, para defender nossos tão cobiçados segmentos do espectro radioelétrico — eis que, mesmo em reuniões em que, aparentemente, não estava em pauta o Serviço de Amador, casos houve em que nos esbulharam de valiosas freqüências do espectro de UHF.

(conclui à página 131)

CVA-87: CERIMÔNIA DE ENCERRAMENTO

Reportagem:
PY1CC, Carneiro
Fotografias:
Cortesia EsCom

Foi a 12 de dezembro último, no Auditório Marechal Rondon da Escola de Comunicações (EsCom) do Exército, em Deodoro, RJ, que teve lugar a cerimônia de encerramento do Concurso Verde-Amarelo que, em agosto de 1987, realizou-se pela 28ª vez, como uma das mais marcantes tradições do Radioamadorismo brasileiro.

O encontro alegre que caracteriza as festas de encerramento do CVA mais uma vez reuniu radioamadores de todo o Brasil, proporcionando aos participantes do CVA e seus familiares mais uma página de apoio, estímulo e entusiasmo, em que, através da realização coordenada pelo CRAEC – Clube de Radioamadores da Escola de Comunicações, o Exército Brasileiro coopera para o aprimoramento operacional da Rede Brasileira de Radioamadores.

Proclamados os resultados do CVA-87, foi feita a premiação dos vencedores. Na modalidade Fonia, mais uma vez PY1SQ, com Juarez ao leme, levou o Batalhão D. Pedro II, de Petrópolis, ao 1º lugar das Estações Subdiretoras Militares. PY3AA, coroou os esforços da Diretoria Seccional da LABRE Rio Grande do Sul, como vencedora dentre as Estações Subdiretoras Civis. Dentre os Clubes e Agremiações, destacou-se, como vencedora, PY1BJN, do Grêmio da Escola Naval. Nas participações individuais, na mesma modalidade Fonia, foram vencedores PY5EG, Atilano, PY4YY, Weber, e PU2LWV, José Carlos, nas











★★★

(1) Mesa Diretora. Da esq. para a direita: PY1ARD, Porto; PY1AWU, Cel. Modesto; Cel. Ronaldo, Comandante da EsCom; Cel. Basto; PY1CC, Carneiro. (2) Premiação ao representante de PY3ATL, Cap. Ben Hur. (3) Premiação a PY1GFN, do Corpo de Fuzileiros Navais. (4) Juarez, PY1SQ, recebe o prêmio ao 32º Btl. Infant. Motorizada. (5) Entrega do prêmio ao representante de PY5EG, 1º colocado em Fonia, Classe A. (6) Donald, PY1WO, representando a LABRE/RJ.

★★★



classes A, B e C, respectivamente. Na modalidade "Grafia", foi vencedora PY3ATL, do 6º Batalhão de Comunicações Divisionário, na categoria de Estação Subdiretoras Militares. Na mesma modalidade, categoria Subdiretoras Civis, venceu PP1AA, da Diretoria Seccional da LABRE Espírito Santo. O 1º lugar dentre Clubes e Agremiações, CW, coube a PY1GFN, do Grêmio de Radioamadores do Corpo de Fuzileiros Navais. Os participantes individuais, grafia, que venceram nas classes A, B e C, respectivamente, foram PY4ZO, Walter, PY1CCY, Pery, e PU1JTV, Ricardo.

A Mensagem Vencedora foi a sugerida por PY2QZ, Marcos Ribeiro: "Duque de Caxias – Patrono para o Exército, inspiração para a juventude".

Compuseram a Mesa Diretora o Cel. Ronaldo Braga de Oliveira, Comandante da Escola de Comunicações, o Cel. Basto, Comandante do 32º BIMtz, o Cel. R/1 Modesto, PY1AWU, ex-integrante da EsCom, PY1ARD, Porto, como o mais idoso radioamador presente, e PY1CC, Carneiro, representando a revista **Antenna-Eletrônica Popular**, o qual, a convite do Comandante da EsCom, falou em nome dos radioamadores.

À cerimônia de premiação seguiu-se coquetel oferecido pela EsCom aos radioamadores, uma extensão da festa de encerramento do CVA87 – que teve como ponto culminante as palavras do Comandante da Escola quando informou que, encerrado o CVA-87, estava começando o CVA-1988, o que provocou calorosa salva de palmas.

— O "Mestre de Cerimônias", PY3JG, Cap. Ortiz, conduziu como "veterano" o desenrolar da solenidade, com a colaboração do Cap. Pires, PY1BKW, colaborando com o "know-how" adquirido em muitos CVA anteriores.

Um abraço, bons amigos da Escola de Comunicações do Exército, e podem ir trabalhando firme para o próximo CVA, pois os radioamadores já estão à espera de mais uma "edição" do mais tradicional e movimentado concurso radioamadorístico brasileiro! □ OR2503

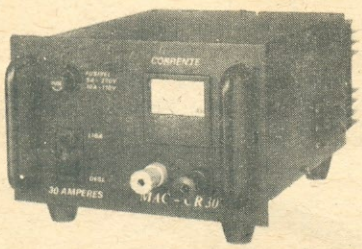
Estatística do CVA-87 – Foram registradas 758 participações, sendo 576 em Fonia e 182 em Grafia. Deduzidos os relatórios recebidos fora de prazo (27) e não recebidos (375!), concorreram 12 Organizações Militares, 6 Seccionais da LABRE, 21 Associações e 318 participantes individuais. Registrada a participação de três radioescutas: ZZ3-0053, ZZ1-0139 e ZZ1-0125.

RADIOAMADOR:

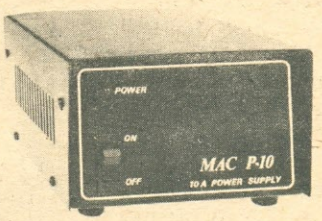
Antenna-Eletrônica Popular pode não ser a revista dos seus sonhos(HI...) – mas é a única publicação brasileira que defende há mais de meio século, com coragem e independência, as mais nobres e justas reivindicações da R.B.R.

Você deve preferir, divulgar e prestigiar AN-EP, assim garantindo a força de sua atuação em prol do Radioamadorismo brasileiro.

Fontes... é com a MAC



MAC P-30 MAC CR-30



MAC P-10

MAC P-30 - Fonte de Alimentação
Capacidade: 25 Ampéres - Tensão de Saída: 13,8 Volts - Proteção contra curto-circuitos - Proteção contra sobre tensão (opcional) - Alimentação: 110/220 V.

MAC CR-30 - Carregador de Baterias - Profissional/Marítimo
Capacidade de carga: 30 Ampéres - Tensão de Saída: 13,3 VCC - 24 VCC (sob encomenda) - Totalmente automático - Proteção contra curtos ou sobre-tensão Alimentação: 110/220 V.

MAC P-10 - Fonte de Alimentação
Capacidade: 8 Ampéres - Proteção contra curto-circuitos - Tensão de Saída: 13,8 Volts - Alimentação: 110/220 V

MICRO MAC

INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.
R. Engº Mesquita Sampaio, 260 - S. Paulo - SP - CEP 04711 - Tels.: 521-3000, 524-2728 - Cx. Postal 19.019

BRINQUEDO CARO

Flávio D. Assis, PY2IW

Como mudou o Radioamadorismo nestes 50 anos ! E também...como mudou nosso Brasil!

A juventude é um imorredouro jorro de entusiasmos e quando dedica-se à ciência e à tecnologia, parece alongar-se ainda mais. Há 53 anos um jovem viu a primeira válvula eletrônica transmissora, ainda com anodo de grafite. Um elegante e alentado triodo. A coqueluche da época eram os "receptores" de galena copiados da revista "Antenna, Eletrônica para Todos". Sim, era a época do Elba Dias, numa luta permanente para manter viva e conseguir, nossa mui amada revista, a única neste Brasil sofrido e mal-tratado pelos políticos e politiqueiros. Transistor era inimaginável, mesmo nos róseos sonhos dos treze anos de vivência num mundo de conflagração permanente.

E tudo evoluiu tecnicamente e involuiu economicamente. O país tinha o dólar ao par e não devia a ninguém, nem construia trenzinhos trazendo côco babaçu para São Paulo. O primeiro receptor foi da inimitável galena adquirida com amealhados tostões – esta moeda da pré-histórica getuliana – ou cozida no fogão de lenha, com chumbo e enxofre. Vieram os retificadores eletrolíticos, em garrafas de cerveja cortadas, a "cidade" miniatura iluminada por eles e dando choques assustadores na cauda do pobre Tupy, mui digno vira-latas. E construiu-se o primeiro e orgulhoso receptor com válvulas de filamento a 2,5 volts.

Como o jovem ficou orgulhoso e os amiguinhos acorriam a ouvir a radiodifusora local, intrometendo-se na enorme antena unifilar. E foi aí que surgiu um moço magrinho, agitadinho, neto de um ilustre personagem da antiga e saudosa República, sem inflação e poucas bandalheiras. O mocinho, já bem crescidinho, soube o que era Radioamadorismo e aproximou-se da Roda Quadrada, o mocinho Gilberto, o Afonsinho, o Knapp, o Aguiar.

Logo, logo estava associado à LABRE presidida pelo ilustre e saudoso engenheiro Antonio da Silva Lima, um coração muito grande de bondade. E o orgulho do momento foi a carteirinha da Liga, expedida no memorável dia 28.12.37, com uma foto com o uniforme colegial.

Estava criado mais um radioamador carioca, esparadrapo grudado na Roda Quadrada. O primeiro transmissor, construído com os mesmíssimos tostões – ainda havia bonde de cem réis e não havia Prefeito aumentando 700% a tarifa – tinha uma caixa de 1 m de altura com o conteúdo de quatro válvulas e transformador enrolado à mão, sim senhor, caro leitor, à mão e penosamente, no torno adaptado do saudoso PY1HK, o Eugênio de Aguiar, vulgo "Chico Ventania", por motivos explícitos no apelido.

Fala-se, hoje, de watts pico-a-pico, mas não se constrói um receptor de um estágio siquer. E vai-se construir muito menos. O crescer da técnica encolheu o interesse pela montagem de amador, a pequena potência em AM cedeu lugar ao potente amplificador de 2 a 5 kW e o rádio-amador metamorfoseou-se em rádio-operador. E rádio-operador abastado ou filhinho de papai marajá, sentado à mesa burocrática, com charuto Havana, ar condicionado, secretária de curvas salientes e reentrantes, naturalmente sem ônus para ele, mas para o contribuinte idiota e crente na honestidade de algumas experiências mui falantes, com abundante verborréa.

O dólar ao par despencou do alto do edifício magnífico da Fazenda, encolheu mais que "maracujá de gaveta", um retirante da perene seca nordestina pré-trenzinho-babaçu esquálido, morto-vivo com o dedo ossudo apontando certas personalidades elegantes e discursadoras da "Nova" República. Foi lograda numa das múltiplas clínicas "geriátricas" picaretas deste saudoso Brasil, donde saiu ainda mais velha e velhaca.

E agora, nem os rádio-operadores e os mesmíssimos filhinhos de marajá conseguem adquirir o transmissor contrabandeado lá de Puerto Stroessner ou da franquíssima e franqueada Zona Franca de Manaus. Também, caro leitor, uma 6.146 vendida a Cz$ 4.500,00 e o elegante transceptor com memórias e falando sozinho a Cz$ 450.000,00, somente tendo uma insignificante verba para construir trenzinho.

Concorda que esse brinquedo de apertar botões e falar está caro?

PRESIDENTE DA IARU. . .

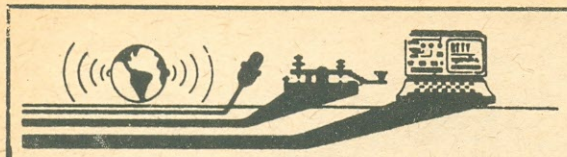
(conclusão da página 128)

Um relato pormenorizado deste encontro com o Presidente da IARU-Reg. 2 foi remetido ao Presidente da LABRE, Remy Flores Toscano; este (que no momento encontrava-se em Anchieta, ES), informou-me que, tão logo retorne a Brasília, fará, junto aos Ministérios da Fazenda e das Comunicações as gestões necessárias sobre os dois importantes assuntos referidos por Pedro Seidemann.



Foto: Patrícia de Moraes

Ao final da entrevista, Gilberto e Pedro, dois bons amigos, confraternizam.



Panorama Radioamadorístico

Comentários sobre atividades radioamadorísticas e noticiário "compacto" de Diplomas, Concursos, DXpedições e outros eventos no Brasil e no exterior.

COORDENADORES:
Noticiário e Reportagens: PY1CC, Carneiro
Cedablismo: PY1AFA, Gilberto
QRP: PY2FNE, Moura
VHF: PY2BBL, Laimgruber

"RECLAMAÇÃO" INFUNDADA

Na seção "Queixas & Reclamações" de um jornal paulistano, carta de um radioamador contestou recentemente um tópico publicado nesta seção (Vol. 94, nº 5, página 372, "O que dizem os QTC"). Segundo ele, não cabia ao Ministério das Comunicações, e sim à LABRE, a culpa pelo péssimo Regulamento infligido ao nosso Radioamadorismo em outubro de 1985. Teria, segundo ele, a LABRE substituído o anteprojeto elaborado pelos órgãos do MiniCom, convencendo o Ministro a adotar outro projeto elaborado pela Liga.

É totalmente infundada a acusação à LABRE: temos, em nosso arquivo, original de cartão do então Diretor-Geral do DENTEL, Engº Antonio Fernandes Neiva, acompanhado de projeto do Regulamento, que diz, textualmente.

> *"Prezado Dr. Gilberto: A novela continua. Envio-lhe a última proposta deste Departamento para mudança do atual Regulamento do Serviço de Radioamador. Foi enviado como sugestão à Secretaria-Geral do Ministério das Comunicações em 03/08/84 com o objetivo de ser analisado e encaminhado ao Senhor Presidente da República."*

Acontece que o Regulamento aprovado, um ano depois, pelo Decreto nº 91.836, acompanha, artigo por artigo, o projeto que fora **proposto pelo DENTEL,** conforme o declarou, na época, seu Diretor-Geral e noticiado à página 402 de nossa edição de setembro/outubro de 1984. Não houve, portanto, atuação da LABRE junto a Ministros para adulteração do projeto elaborado por um órgão do MiniCom. É, pois, infundada a "reclamação", divulgada no jornal paulistano, contra o comentário publicado nesta revista e, mais que isto, contra a Liga de Amadores.

SERÁ DEVIDO O "FISTEL" 1988?

Um radioamador, que não se recadastrou dentro do prazo estabelecido na Instrução nº 06/86/DENTEL, nem pretende fazê-lo na prorrogação concedida pela Port. 648, de 23/XI/87, consultou-nos sobre o último parágrafo do tópico "Recadastramento & Fistel" publicado à página 61 da última **AN-EP.**

No referido parágrafo dissemos que as estações de rádio "qualquer que seja a modalidade do serviço" deverão pagar a Taxa de Fiscalização de Funcionamento (TFF) do ano de 1988 "a menos que tenham requerido baixa até 31/12/87".

Pensa aquele radioamador que, não tendo se recadastrado até 31/12/86, não estará obrigado a pagar a TFF de 1988, embora não tenha requerido a respectiva baixa.

Esclarecemos: conforme publicado à p. 244 de nossa edição de julho/agosto de 1986, pela Instrução 06/86, foi estabelecido que: "os atuais Certificados de Habilitação e as Licenças para Funcionamento de Estação perderão sua validade a partir de 15 de março de 1987, independente de aplicação da pena de cassação". Portanto, quem não se recadastrou **é obrigado a pagar a TFF de 1987,** pois a perda de validade só ocorreu em março do ano passado — mas não é devida a taxa de fiscalização de funcionamento de 1988, eis que em 1/1/88 não mais tinha validade a Licença de Funcionamento da Estação.

Obviamente estamos nos referindo apenas a estações de radioamador, e não a de quaisquer outros serviços, e sob a condição de não ter ele operado sua estação após 15/03/1987, data em que "independente de aplicação da pena de cassação", sua licença perdeu a validade.

EM UBERLÂNDIA O 9º "ENCONTRO DE AMIGOS"

Severino Francisco de Oliveira, PT2SO, de Taguatinga, DF, escreve-nos comunicando a realização, no próximo dia 1º de maio, domingo, em Uberlândia, MG, do 9º "Encontro de Amigos", organizado pelos integrantes da "Rodada" de igual nome, que tem por coordenadores Ronan Mendonça Ribeiro, PY4CAO, e Sebastião Pereira Borges, PY4AUP.

PT2SO, que fez a comunicação em nome dos coordenadores do "Encontro", menciona a nota publicada à página 322 de **AN-EP** de dezembro de 1987, na qual destacávamos a necessidade de os promotores de concentrações, encontros ou outros eventos radioamadorísticos "de corpo presente", nos comunicassem sua realização com a maior antecedência possível. Isto é necessário, como destacamos na nota, para inclusão em nosso "Calendário de Eventos Radioamadorísticos" e possível programação para ida de um representante de **AN-EP** para cobertura jornalística da reunião.

Muito bem, colegas organizadores do "Encontro de Amigos": tudo faremos para atender ao honroso convite de presença na reunião a se reali-

zar em Uberlândia, e que certamente será tão gostosa como a ocorrida em 1987 em Araguari, da qual PT2SO forneceu-nos os dados divulgados em **AN-EP** de maio/agosto de 1987 (Vol. 94, nº 2, página 93).

"FUSO-MATIC"

Vem de ser lançado pelo radioamador Alencar Aldo Fossá, PY3CEJ, em útil dispositivo para radioamadores, radioescutas e operadores de Rádio do Cidadão: trata-se de um determinador mundial de fusos horários, denominado "Fuso-Matic".

Graças a ele, pode-se saber, a qualquer hora e em qualquer lugar do mundo, a correspondente hora em qualquer dos 24 fusos horários — mediante o simples acionamento de um disco rotativo dotado de indicações.

O "Fuso-Matic" é complementado por um mapa da América do Sul com todos os prefixos dos países, bem como das U.F. brasileiras, uma relação de prefixos internacionais de radioamadores, uma tabela de fusos horários e os prefixos dos países situados em cada um deles e outra dos nomes de países e o fuso horário em que se encontram.

A folha de instruções que ac mpanha o "Fuso-Matic" orienta os radioamadores sobre a forma de obterem as melhores condições nos comunicados em 160 e 80 metros, mostrando como identificar os países em que, em dada hora local, esteja ocorrendo o anoitecer ou o amanhecer.

O "Fuso-Matic" poderá ser adquirido às Lojas do Livro Eletrônico (Rio ou São Paulo) ao preço de Cz$ 300,00 o exemplar. Nas remessas postais (endereçar os pedidos à C.P. 1 31 — 20001 Rio de Janeiro, RJ), o custo será de Cz$ 400,00 — nele incluídos a embalagem e o porte sob registro.

OBS: Preços válidos até 31/03/88

CONCURSO "DIA MUNDIAL"

A LABRE Central vem de divulgar os resultados do Concurso Dia Mundial das Telecomunicações/Ano 1987. O país ganhador do Troféu UIT foi o Brasil. Na modalidade Fonia, com 16.252 pontos foi vencedor, recebendo medalha de ouro, Ariosto Rodrigues de Souza, que operou com o indicativo ZV2BW; a de prata foi outorgada a H44JA, enquanto que a de bronze coube a JH4UYB.

Na modalidade CW, a medalha de ouro coube a OK2QX, com 9.963 pontos, cabendo a de prata a K8CW e a de bronze a Iran Maia Junior, com o indicativo ZV2CW.

Estiveram presentes radioamadores de 81 países e recebidos 7 relatórios de verificação ("check-logs"). Apenas uma estação multi-operadores (JA9YBA) participou — o que é surpreendente, pois geralmente há numerosas estações de clubes soviéticos no "Dia Mundial".

Com os resultados do concurso 1987, a Presidência da LABRE distribuiu o Regulamento para o deste ano, em que ocorreram (diz a circular) "importantes mudanças". A mais importante é a de que o "Dia Mundial das Telecomunicações" alterou sua filosofia tradicional, de ser uma competição entre países, para tornar-se um concurso com as diretrizes usuais de competição individual entre radioamadores.

Observa-se, também, a adoção de período único para Fonia e CW, embora sejam estas modalidades "concursos separados". O início será às 00h00 UTC de sábado, 21 de maio; término às 24h00 de domingo, 22 de maio de 1988.

O regulamento poderá ser obtido em qualquer Diretoria Seccional da LABRE, ou solicitado, via postal (sugerimos SASE) para: LABRE — Comissão do Concurso WTD — Caixa Postal 07-0004 — 70359 Brasília, DF.

Notas: 1) A LABRE Central continua a informar erradamente o CEP da sua Caixa Postal! Deve ser 70359, e não 70000 como consta do Regulamento do Concurso "Dia Mundial". 2) A adoção de período único para Fonia e CW impede que um radioamador ou um clube possam participar, com chance de êxito, das duas modalidades: terão que optar por apenas uma delas! Não sabemos a razão.

O QUE DIZEM OS QTC

Estes alguns dos destaques dos informativos recebidos da Presidência e das Diretorias Seccionais da LABRE desde a publicação de nosso último número:

PT2AA — LABRE Central — Recebidos os QTC nºs 001/88 a 005/88. Informação (já noticiada no último número desta revista) de que o DENTEL encerraria recebimento de sugestões sobre o "Manual do Radioamador" no dia 31 de janeiro último, não aceitando o pedido de prorrogação, feito pela Presidência da LABRE, para 29 deste fevereiro.

O editorial do nº 002/88 é sobre os acordos de reciprocidade para operação radioamadorística em curtos períodos, com dispensa de demorados trâmites burocráticos; menciona a intenção da LABRE em obter tratamento semelhante entre o Brasil e países sulamericanos (ver entrevista com Presidente da IARU-Reg. 2 à página 128 desta revista).

Face a férias do Vice-Presidente e afastamento temporário do Presidente, assumiu interinamente a Presidência da LABRE o Chefe da Seção de Patrimônio, Francisco Rogério Fontenelle de Aragão, PT2TD.

Notícia alvissareira para os Radioescutas: a Presidência da LABRE vem trabalhando com interesse junto ao Diretor-Geral do DENTEL no sentido de que volte a haver expedição de Certificado de Radioescuta e seu cadastramento automatizado no DENTEL.

Novo adiamento na publicação do guia de radioamadores "Galena": face à reabertura, até 31 de março, para o recadastramento de radioamadores, somente bem após tal data poderá o DENTEL fornecer à LABRE a listagem dos Certificados e Licenças em vigor. A publicação do Galena-88 com base em listagens de sócios fornecidas pelas Seccionais também não está sendo viável, eis que apenas doze Seccionais enviaram suas listagens à LABRE Central. Remata a nota: "Que não se responsabilize a Presidência da LABRE pela **novela** do Galena!"

Divulgada a recomendação do Conselho Administrativo da IARU sobre a importância do cumprimento do espírito e intenção dos procedimentos da ITU Radio Regulation, que determina o uso adequado das faixas de amadores, evitando comunicados envolvendo assuntos de deméritos pessoais, religiosos, políticos ou comerciais. Isto porque — diz a recomendação — os abusos são muitos "causando congestionamento do espectro de HF, que várias vezes se transforma em faixa comercial ou "mala de Correio". (Que diria o C.A. da IARU se pudesse ouvir as faixas de VHF de "certos" países? !. . .)

O editorial do QTC 003/88 é sobre o uso de prefixos especiais, que, em desacordo com a Norma vigente, o DENTEL vem concedendo para o ano inteiro, quando o

deveria ser apenas para ocasiões bem definidas "como sejam concursos e expedições".

O editorial do QTC 004/88, escrito por PT2TD, é sobre a necessidade de a LABRE favorecer o ingresso de jovens no Radioamadorismo, através da formação de pequenos grupos de jovens em torno de um radioamador veterano, que passa a ser o padrinho do grupo, reunindo-se periodicamente, principalmente durante concursos, expedições e outros eventos especiais.

Comentamos: esta necessidade de estimular o ingresso de "sangue novo" no Radioamadorismo é importantíssima e está sendo seriamente tratada pelas associações radioamadorísticas de muitos países, a começar pela ARRL e o Reseau des Emetteurs Français, sobretudo através de intensivos trabalhos junto a escolas. No Brasil, onde o Regulamento do SRA baixou, louvavelmente, para 12 anos a idade mínima para ingresso no Radioamadorismo, impõe-se, antes de mais nada, remover a absurda barreira do Estatuto da LABRE, que só permite ingresso de sócios a partir dos 18 anos. Esta é uma das metas do Presidente, Remy Flores Toscano, como já comentado nesta revista. E, evidentemente, é indispensável organizar um adequado trabalho, pela LABRE e outras associações radioamadorísticas, junto aos jovens das escolas.

O editorial do nº 005/88 é sobre o transcurso do 54º aniversário de fundação da LABRE e do desafio que representa a tarefa de angariar, entre radioamadores e radioescutas, novos associados.

Lemos, contristados, a notícia de que o radioamador-jornalista Pedro de Lima Brenneisen, PY5LI, mencionado, por seu magnífico trabalho sobre o Pe. Landell de Moura, à página 318 de nossa edição de dezembro último, faleceu a 25 de janeiro deste ano.

★ ☆ ★

PY1AA – LABRE/RJ – Recebidos os QTC nºs 290 a 295 (7/12/87 a 11/01/88). Em todos eles, transcrições de textos emanados da LABRE Central, de Diretorias Seccionais e outras entidades radioamadorísticas, destacando-se Grupos de Cedablismo. O editorial do nº 291 registra a tristeza do desaparecimento de PY1IO, Antonio Portella Neto, nosso dileto amigo e colaborador de **AN-EP**, que vocês já terão lido à página 59 ("Adeus ao Carecão") do último número desta revista.

Os editoriais dos números 292 e 293 são, respectivamente, mensagens de Natal e de Ano Novo aos associados. Entre as notícias, a informação de que a DS/LABRE/RJ teve o número de seu telefone mudado pela TELERJ: passou a ser (021) 220-4662. Dentre os serviços prestados através da DS/RJ, registra-se o de um "cursinho" para ensinar a montagem de um balum de núcleo de ar, para todas as faixas, ministrado no Laboratório da Seccional. O livro de inscrições encontra-se na Secretaria, para organização de turmas de 5 associados, sendo o curso inteiramente gratuito. É ministrado por PY1YT, Bell.

★ ☆ ★

PY3AA – LABRE/RS – Recebidos os QTC nºs 01 a 03/88 e o nº 9 do Informativo LABRE/RS, além dos de nº 40, faltante, cuja 2ª via nos foi solicitamente remetida pelo Diretor Seccional. O de nº 40 publica a relação dos Membros eleitos para o Conselho Seccional da LABRE/RS: Efetivos, **PY3** BZI – AUF – ABT – CB – BJU – AK – IDR – HU – HA e CAT. Suplentes, **PY3** CNW – CFD – HF – SS – ACC – AON – AMW – AOP – MF e LI. Noticiada a celebração de novos convênios, válidos para associados da LABRE e seus dependentes, de qualquer parte do Brasil, mediante apresentação de carteira de associado. Dentre eles, registramos o do Hotel Recreio do Chá, de Gramado, RS, que concede 20% de desconto para hospedagem de associados e, quando acompanhados pelo associado, seus dependentes. Como o próximo Rancho do Radioamador Gaúcho será em Gramado, é certo que o Recreio da Chá vai "ficar assim" de radioamadores!...

Junto com os QTC, um esclarecimento de PY3OS a respeito do **Certificado "Um-Ponto-Oito"** noticiado à página 374 de **AN-EP** Vol. 94, nº 5 (dezembro 1987): o Certificado será outorgado em CW ou em Fonia, não sendo admitida a modalidade mista. Não há endossos.

O editorial do nº 01, "Retomando as Atividades" informa sobre a reativação dos trabalhos da DS/RS, após o transcurso dos feriados de fim de ano. Importante: a LABRE/RS está acompanhando, junto ao Congresso Nacional, a tramitação de uma "Lei da Antena", cujo anteprojeto foi por ela elaborado. Tal lei é **indispensável** para garantir a instalação de antenas nos prédios em condomínio – pois o dispositivo inserido no Regulamento do Serviço de Radioamador não se sobrepõe ao Código Civil e legislação complementar sobre propriedades em condomínio. É o que sempre afirmamos nesta revista e que a LABRE/RS acertadamente procura solucionar pelo meio apropriado: uma Lei do Congresso Nacional.

O editorial do QTC nº 02/88 transcreve, sob o título "Freqüência Não Tem Dono", o texto "Redes & Rodadas: Direito à QRG? " com que iniciamos o "Panorama" à página 372 de **AN-EP** Vol. 94, nº 5 (Dezembro 1987).

O QTC 03/88 trata, em seu editorial, sob o título "Uma Solução para Caxias do Sul" de um assunto de grande interesse: o problema da recepção de TV na cidade gaúcha, onde os sinais, devido à distância das estações geradoras, chegam bastante fracos, fazendo com que os telespectadores recorram à instalação de reforçadores de sinais ("booster"), em altas torres. Acontece que tais "reforçadores", não se limitam a reforçar os sinais de TV: eles "reforçam" – e como! – a captação de emissões outras, em freqüências diversas – inclusive as não pertencentes à faixa de VHF – resultando em interferências indevidas, das quais as estações interferentes não têm a mínima culpa. E quem mais sofre – com injustas queixas e "broncas" dos telespectadores – são os radioamadores e os operadores da Faixa do Cidadão. Para agravar o caso de Caxias do Sul, lá existe uma estação geradora de TV local, em VHF, que, sendo de sinais intensos, satura os tais "boosters de faixa larga", criando um verdadeiro pandemônio na recepção.

Para tratar do assunto, foi realizada uma reunião na sede da Diretoria Regional do DENTEL, em Porto Alegre, em que tomaram parte dirigentes de emissoras de TV da Capital, os chefes das seções de Radiodifusão, Fiscalização e o Diretor Regional do DENTEL. No decorrer da reunião, ficou acertado que as estações de TV de Porto Alegre adotarão providências para retransmitir seus sinais em Caxias na faixa de UHF, o que parece ser a solução mais adequada do ponto de vista técnico, melhorando a imagem recebida e acabando de vez com os problemas de interferências.

Como o problema é de grande interesse para toda a coletividade caxiense, espera-se que a administração do município preste toda a colaboração, a começar pela doação de um terreno, pela Prefeitura Municipal, para instalação de torres, antenas e equipamentos.

Foram 28 as sugestões apresentadas ao Diretor-Regional do DENTEL e à Presidência da LABRE, pela Diretoria Seccional Rio Grande do Sul sobre o "Manual do Radioamador" referido no editorial da página 123 desta revista ("O Camundongo e o Elefante"). Esclarece o QTC 03/88 da DS/RS que foram "gastas 5 semanas de estudos, anotações, análises, consultas e pesquisas" e remata: "Esperamos que nosso trabalho não tenha sido em vão".

Presumimos que a DS/RS tenha recebido a minuta diretamente do DENTEL para, em janeiro último, já o ter em mãos há, pelo menos, cinco semanas. Sobre o resultado de seu trabalho só receamos, em que pese a alta capacidade daquela Diretoria Seccional, não possa ele melhorar "de verdade" nosso Radioamadorismo, eis que está este cerceado e deformado por dispositivos de um Regulamento (e sua Norma), que um Manual, a ser aprovado por simples Instrução do DENTEL, não poderá revogar nem derrogar.

No Informativo LABRE/RS um dado adicional sobre o projeto de "Lei da Antena": Solicita a DS/RS que todos os radioamadores demonstrem seu interesse e apoio à iniciativa, escrevendo para: Deputado Adroaldo Streck – Câmara dos Deputados – Anexo IV – Gabinete 744 – 70160 Brasília, DF.

De nossa parte, desde logo o fizemos (sugerindo que os leitores também o façam) para que, a exemplo do que ocorre na França, na Espanha, e vários outros países, possam os radioamadores (e operadores da F.C.) utilizar antenas adequadas – não apenas para melhorar suas comunica-

ções, como, também, minorar problemas de interferências desnecessárias que soem ser causadas por antenas "internas" e outras improvisações nos prédios em que lhes é negado o direito de instalar sistemas tecnicamente corretos e eficientes.



FALANDO DE VHF

A. J. Laimgruber, PY2BBL

A FAMOSACÚBICA "C-S" – Sem pejo, pode-se afirmar que esta antena, publicada em E-P de julho de 1982, tornou-se a indisputável campeã, dentre todas as antenas de alto ganho destinadas ao DX em 2 Metros, resguardadas as suas proporções. Foi entusiasticamente aceita de Norte (onde mereceu o nome de "Feiticeira") a Sul do País, no Uruguai e na Argentina. Foi comercialmente adaptada, com acréscimos ou decréscimos. Foi montada em versões empilhadas. Foi, às vezes, modificada, quando deixou de apresentar as suas notáveis características de ganho e pureza de diagrama irradiante.

Estes comentários vêm a propósito de consultas que até hoje recebemos, tal como esta de PY2FFW, Roberto, que pretendia elementos de diâmetro e material diferente, suportes outros e mais dois elementos diretores. Respondemos-lhe (e a todos que possam ter em mente modificações) que, a elaboração de uma antena "sangue-puro" não se limita a cálculos, os quais constituem somente ponto de partida para um longo e penoso trabalho de corte e otimização de distanciamento de elementos, a que se chama "perturbação".

Toda vez que se altera tamanho ou distância de um único elemento, toda a antena está sujeita a alterações nos demais elementos. Obviamente, por sua própria constituição, numa cúbica isto torna-se mais difícil que numa Yagi linear. O mesmo se dá com o acréscimo de elementos, que não pode ser aleatório. Também influe o diâmetro dos elementos e, embora muitos não o saibam, o material isolante com que são suportados, inclusive gôndola.

Elementos a mais, convém notar, não representam necessariamente ganho a mais (como já comprovamos por medições, quando acrescentamos 2 elementos "calculados"). E, diga-se de passagem, não se pode levantar ganho e outros parâmetros de uma antena sem local, instalação e instrumental adequados.

Portanto, se quiser fazer a "C-S" faça-a exatamente como publicada, sem tirar nem pôr. Muita gente implica com os elementos de fio de cobre. Previamente esticado, do diâmetro certo, é o material ideal, de vários pontos de vista. A madeira, nas dimensões dadas e pintada como recomenda o artigo, dura mais que alumínio. Prova está na minha C-S, que está no topo da torre há 4 anos, sem manutenção e outra, que me acompanha às montanhas, há 7 anos, e resistiu a ventos de mais de 100 km/hora. Para ganho maior, empilhe, não acrescente penduricalhos!

★ ☆ ★

PQ800, Fernando, no Localizador GJ40LA, do Clube de VHF de Macapá, Amapá, manda-nos um cartão, que contém uma encomenda que daria para escrever livro. Por outro lado, pelo jeito que anda o nosso VHF, dá para resumir assim:

a) Indicativos e freqüências de repetidoras: Vocês, dentro de tempo devido (dependendo só de informações da LABRE-S. Paulo a Brasília), terão um magnífico diretório de todas as repetidoras brasileiras, em fase de elaboração final pela LABRE Central;

b) Programas sobre localização de satélites: escrevam para Junior Torres de Castro, PY2BJO, Rua Macaubal, 119, (01256), S. Paulo, SP;

c) Experiências sobre contatos sem auxílio de repetidoras: aconselho que leiam nesta coluna, desde 1975 (provavelmente alguém terá a coleção aí), continuando a acompanhar-nos, pois somos a única fonte que reflete o que se faz neste campo no Brasil (e quando nada consta é porque não ocorreu . . .);

d) Endereços de Clubes ou Grups de VHF (não pseudo-grupos, dedicados a repetidoras): não temos, pois aparentemente nenhum resistiu ao tempo (se estivermos enganados, peço que escrevam, contando de suas atividades).

E, Fernando, que tal Vocês mesmos enviarem notícias?

★ ☆ ★

147.510 EM S. PAULO é freqüência que pode ser útil a viajantes que se perdem na metrópole. É onde pode ser encontrada uma turma da zona Norte, que, diuturnamente, mantém contatos sem auxílio de repetidora e tem-se mostrado acolhedora e cordata, com modos operacionais algo acima do que se ouve por aí (o que não se pode dizer de uma rodada noturna em 146,560 . . . barbaridade!).

★ ☆ ★

CONCURSOS E-P DE VHF – Em resposta a indagações ouvidas em 2 metros, a quem não lembra, aconselhamos que veja **AN-EP** de jan/fev de 1986 (O Regulamento e os Concursos). A resposta lá está e continuará válida até que o MiniCom faça ver a seus assessores que restritiva é a atual legislação, não medidas que visam ordem operacional dentro de normas internacionalmente aceitas, simplesmente riscadas do mapa pela Norma atual, a título de liberalidade.

★ ☆ ★

6 METROS – Como previsível para quem estudou (não só leu) "Propagação Transequatorial" (**AN-EP** ref. 1095 e errata em 1096), voltou pontualmente a abrir via TE, gradativamente, na segunda quinzena de janeiro. Infelizmente, com sinais fracos até agora (9/2/88), predominantemente para a Martinica. Em compensação, como é comum no Verão, tornam-se mais freqüentes as aberturas por "Es" em direção ao cone Sul. No próximo mês publicaremos continuação do gráfico que apareceu na revista anterior.

★ ☆ ★

AINDA 6 – Conversa em torno de se publicar um boletim informativo, que circularia informalmente entre adeptos da faixa. Em princípio idéia boa, mas fadada a pouca duração, principalmente pela "baixa densidade demográfica" da faixa e pelo inato fenômeno brasileiro da carga-do-piano-por-um-só-não-por-muito-tempo, ou seja, falta de fôlego.

Que tal apoiar um pouco mais a quem, há tantos anos, agüenta o peso e divulgar através de **AN-EP** . . . sem piano? Como já dissemos acima, a história do VHF brasileiro está toda contada em **AN-EP**, principalmente a partir de 1975.

Convidamos a todos, de qualquer região do Brasil, a nos enviarem suas notícias, pois, só pode sair aqui o que entra e, se não sai, presumivelmente não aconteceu.

Dirija toda correspondência sobre VHF a.
A. J. Laimgruber – PY2BBL
Rua Alfredo Pujol, 319,
02017 – S. Paulo. SP.

COMPLEMENTO DO "PANORAMA"

A conclusão do noticiário radioamadorístico e as colunas "QRP" e "Poleiro dos Pica-Paus" estão no "Complemento" das páginas iniciais desta revista.

QUEM AMA NÃO MATA. . .

Fazer fotocópias de revista alheia é a maneira mais certa de causar o desaparecimento da publicação. Se você gosta de uma revista, assine-a ou compre-a em bancas. Além de ter integralmente o seu próprio exemplar, você estará proporcionando ao editor recursos para ampliar e melhorar a publicação.



FAIXA DO CIDADÃO

NA F.C. "CONTESTES" NÃO SÃO CONCURSOS

Um radioamador interessou-se pela operação na Faixa do Cidadão, passando a corujá-la. Dentre as curiosidades (por ele, radioamador) observadas, destacou-se a realização de "contestes", cujo significado ele não conseguiu perceber, eis que os comunicados e as "mensagens" eram totalmente diferentes do que se observa nos concursos em faixas de amadores. Querendo entender o que ouvira, consultou a um dos colaboradores desta seção.

De fato, radioamador amigo, os "contestes" na F.C. não são verdadeiros concursos ou competições no gênero dos que há no Radioamadorismo. Eles mais se assemelham aos eventos comemorativos dos "PY", em que basta comunicação com uma "estação-chave", à qual o verá ser remetida a "cartolina" (QSL, para radioamadores), recebendo em troca um cartão ou um diploma alusivo ao fato comemorado ou divulgado no "conteste". É, portanto, uma simples "troca de santinhos", sem relação direta com a capacidade operacional dos participantes.

Em alguns casos a remessa da cartolina (ou de um simples cartão-postal) deverá ser acompanhada de selos do correio. Em outros — raros felizmente — o interessado deverá mandar "Q$J", fato já verberado nesta seção ao tempo em que era coordenada pelo nosso excelente José Américo.

Já no caso da operação radioamadorística, os "Contestes", também chamados "Testes", são verdadeiras competições, em que cada participante se empenha em realizar o maior número de comunicações, em um período restrito de, no máximo, 48 horas, havendo troca de mensagens "codificadas", que deverão ser devidamente registradas nos relatórios de participação, para fins de verificação e contagem de pontos. Após o concurso, uma comissão apuradora faz o levantamento de todos os relatórios recebidos, registrando os "pontos" e multiplicadores e ulterior divulgação dos resultados e premiação dos que apresentarem os melhores desempenhos. Como se vê, são muito diferentes dos "contestes" nos 11 metros.

INFORME DOS 11

NOTÍCIAS DOS CLUBES

Nesta época do ano — "Festas", férias e . . . Carnaval — sempre escasseia a correspondência recebida pela Redação — não apenas por esta, mas pelas demais seções de AN-EP.

Do **Grupo OK — Sociedade PX de Apoio à Ecologia** — Tivemos duas cartas. Uma delas, ainda de dezembro, trouxe-nos muitas notícias de atividades previstas para o final de 87 e o início deste ano. Infelizmente não chegou a tempo de ser divulgada na edição de janeiro último.

O Grupo OK — SOPAE está em endereço provisório, à espera da construção de sua Sede própria — que, diz nosso amigo Coelho, Presidente do Grupo — está indo devagarzinho "por falta de Q$J". Atualmente a correspondência deverá ser dirigida para Rua Miranda 951 — Bairro Santo Amaro — 79085 Campo Grande, MS. Está sendo pleiteada na ECT a locação de uma caixa postal, para facilitar o encaminhamento de correspondência.

Na segunda carta, PX9D-1702 comenta tópico da "Mensagem ao Leitor" de nossa edição de dezembro sobre a não publicação da seção "por falta de matéria suficiente". E pergunta: "Onde estão as entidades dos PX? Por que não enviam matérias para a publicação em AN-EP? Se continuar assim, a vaca vai pro brejo! . . ." A coisa é essa, amigo Coelho: enquanto você divulga, e bem, tudo o que se passa no OK-SOPAE, outros ficam mineiramente trabalhando em silêncio (ou . . . não trabalhando? . . .).

Retornando às atividades do OK-SOPAE: o Grupo conta com 220 unidades em todo o território nacional e é reconhecido de Utilidade Pública Municipal e Estadual. Ele orienta o ingresso de operadores no Serviço Rádio do Cidadão, para pessoas que morem em qualquer parte do Brasil — especialmente aos caminhoneiros, que não dispõem de tempo ou condições para encaminharem sua documentação ao DENTEL.

Em abril vindouro, o Grupo OK-SOPAE, em cooperação com o TIG — Trevo International DX Group, de Jambeiro, SP, vai realizar um conteste comemorativo ao 17 de maio — Dia Mundial das Telecomunicações. Também em cooperação com o TIG manterá, a convite do DENTEL, na Exposição do Círculo Militar, de 8 a 15 (ou de 10 a 17) de maio, um "stand" de demonstração do que é a Faixa do Cidadão e os serviços prestados pelos grupos e seus operadores.

O Coelho remata sua carta perguntando onde poderão ser adquiridos transceptores para os 11 metros que sejam de fabricação nacional (CCE ou Motorádio), porque, com o crescimento da F.C. não dá mais pé comprar equipamentos importados, usados, que vão passando de mão em mão. Resposta: escreva a nossos anunciantes do ramo, tais como Castro, Casa do Radioamador, Nocar e outros que anunciem nesta edição.

PX Clube de Volta Redonda — Através de seu Informativo (sem data, postado em janeiro último), é informado ter havido uma reunião com a participação de representantes de entidades locais para examinar os problemas da F.C. no município, sendo sugerido contato com os comerciantes de Volta Redonda para reaparelhamento de estações a serviço da coletividade.

Do mesmo Informativo consta uma série de conselhos para boa operação na F.C., especialmente em operação móvel e em casos de emergências. Com a devida vênia, pretendemos transcrevê-los em uma próxima oportunidade.

PX-PY Clube de Caxias do Sul — Recebido o Boletim nº 9 (ano 7), onde o início é a continuação de informes sobre TV. Na folha seguinte, informações sobre a Diretoria eleita pela Assembléia Geral Ordinária de dezembro último, e que ficou assim constituída: Presidente, Edson A. Müller; 1º Vice-Presidente, Paulo E. Padilha; 2º Vice-Presidente, Romeu M. Fávero; 1º Secretário, Augustinho J. Silvestre; 2º Secretário, Arizoli A. de Campos; 1º Tesoureiro, Luiz H. da Rocha; 2º Tesoureiro, Sírio J. Staub; Dir. Promoções, José S. Magnus; Dir. Patrimônio, Ferrigliano V. Spiller; Dir. Esportes, Valdir de Gregori; Dir. Técnico, Danilo Marcon; Dir. Social, Luciano Marchetto; Dir. Cultural, Elizabeth V. de Gregori.



REVISTA DO LIVRO ELETRÔNICO

SIGNIFICADO DOS ELEMENTOS DA DESCRIÇÃO BIBLIOGRÁFICA

SEÇÃO (ASSUNTO) — Nº DE REFERÊNCIA — AUTOR — TÍTULO

18-415 — Kennedy Jr. — DIVIRTA-SE COM A ELETRICIDADE — (descrição resumida da obra) — (E) [§] (Port.).

NÍVEL — IDIOMA

Código de Níveis

(E) = Elementar | (E/M) = Entre E e M
(M) = Médio | (M/S) = Entre M e S
(S) = Superior

O Sinal [§] indica livros dedicados exclusivamente a realizações práticas

ANTENAS E PROPAGAÇÃO

01-200 — Lytel — ABC DAS ANTENAS — Princípios da propagação e das antenas de rádio e TV. Tipos práticos para recepção e transmissão. (E/M) (Port.)

01-560 — Gill & Valente — TUDO SOBRE ANTENAS DE TV — Como escolher, construir, instalar e orientar antenas de TV de todos os tipos. Instalações especiais para grandes distâncias, antenas coletivas e demais dados práticos para videotécnicos e antenistas. (E/M) (Port.)

01-1203 — Rossier — ANTENAS COLECTIVAS — Fundamentos das antenas de recepção e seus vários tipos. Antenas coletivas e elementos complementares necessários; cálculo, e instalação de sistemas de antenas coletivas; revisão e reparação. (M) (Esp.)

AUTOMÓVEIS, MOTOCICLETAS, EMBARCAÇÕES, AERONAVES (TEMAS TÉCNICOS)

02-799 — Almeida — CONHEÇA SEU VOLKSWAGEN — Manual de orientação para proprietários e mecânicos (que não possuam curso especializado da fábrica), com descrição de funcionamento, princípios de manutenção, realização de pequenos reparos e ajustes, em conformidade com a orientação da VW: abrange os modelos sedan e utilitários, com motores de 1.200 a 1.700 cm^3. (E/M) (Port.)

02-803 — Almeida — MANUTENÇÃO DE AUTOMÓVEIS — Funcionamento, conservação, verificação e conserto de defeitos: características e sumários de manutenção das principais marcas de autos, jipes e caminhões. Suplemento sobre motores diesel. (M) (Port.)

02-830 — Penna Jr. — NOVOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA SEU AUTOMÓVEL — Em 18 capítulos, novas montagens eletrônicas destinadas a trazer mais satisfação para o automobilista, aumentando o rendimento e o desempenho do carro, bem como reduzindo o seu consumo de combustível. Esquemas, listas de materiais, desenhos chapeados e textos explicativos pormenorizados. (E/M) [§] (Port.)

02-1236 — Almeida — MANUAL DO CHEVROLET OPALA — Características, sistemas de ignição, alimentação, lubrificação, serviços mecânicos, regulagens e manutenção de todos os modelos do auto Chevrolet Opala. (M) (Port.)

02-1744 — Westgate — A ELETRICIDADE NO AUTOMÓVEL — Manual de orientação destinado ao automobilista leigo para compreensão dos elementos principais do sistema elétrico dos automóveis, sua função e defeitos que podem apresentar. (E) (Port.)

02-1888 — Hemus — MOTORES DIESEL — Tratado, profusamente ilustrado, sobre motores diesel, princípios, tipos, elementos que o compõem, regulagens, manutenção, revisões e recondicionamento, provas. (M)

02-2495 — Williams — MANUTENÇÃO DE MOTOCICLETAS EM FIGURAS — Manual ilustrado da manutenção de motos: ferramentas, parte elétrica, carburadores, freios, motor, rodas, suspensão, direção. (E/M) (Port.)

02-2984 — Penfold — ELECTRONIC PROJECTS FOR CARS AND BOATS — Esquemas, listas de peças e instruções para a montagem de 15 aparelhos e dispositivos eletrônicos para utilização em automóveis e embarcações. (E/M) [§] (Ingl.)

02-2984 — Penfold — ELECTRONIC PROJECTS FOR CARS AND BOATS — Esquemas, listas de peças e instruções para a montagem de 15 aparelhos e dispositivos eletrônicos para utilização em automóveis e embarcações. (E/M) (§) (Ingl.)

02-3159 — Seltron — MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SEU CARRO E MOTO — Mais segurança, economia e desempenho para seu carro ou moto: 9 Projetos incluindo Lâmpada de Ponto, Ignição Eletrônica, Antifurto para Motos, Sinalizador Sonoro de Marcha-à-Ré, Lightinha — Um Conversor C.C/C.A. — 12V/110V, e outros, (Port.)

02-4110 — Penna Jr. — DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS PARA AUTOMÓVEIS — Complilação de 14 montagens práticas (desde simples avisadores de "setas" até sistemas de alarma, ignição eletrônica e outros) para utilização em automóveis. (E/M) (Port.)

COMPONENTES E MATERIAIS ELETRÔNICOS

03-750 — Bukstein — ABC DOS TRANSFORMADORES & BOBINAS — Princípios da indutância; transformadores e bobinas, aplicações, provas e medidas. (E/M) (Port.)

03-3185 — Colwell — MODERNOS COMPONENTES ELETRÔNICOS — Guia para quem monta, conserta ou faz a manutenção de aparelhos eletrônicos, estudantes, experimentadores e "hobbyistas": escolha e utilização dos diversos tipos de componentes eletrônicos. (E/M) (Port.)

DICIONÁRIOS, GLOSSÁRIOS, NOMOGRAMAS FORMULÁRIOS, VADEMECUNS

04-2901 — Gieck — MANUAL DE FÓRMULAS TÉCNICAS — Formulário abrangente de assuntos de múltiplos setores, para uso de técnicos e engenheiros. (M/S) (Port.)

ELETROACÚSTICA

05-900 — Seltron — ALTA FIDELIDADE COM MUITA FRANQUEZA — Uma publicação feita para defender os consumidores de equipamentos de som e acessórios de HI-FI. Os watts "de mentira" e outras mistificações expostas à luz da verdade. (E/M) (Port.)

05-3160 — Seltron — FAÇA VOCÊ MESMO SUAS CAIXAS ACÚSTICAS — 12 Projetos de sonofletores de diferentes concepções acústicas, potências máximas e timbre de reprodução: Ultraplan (painel acústico), o "Boffle de Briggs", Sonofletores com Radiador Ativo, Sonofletores para Pequenos Ambientes. (Port.)

05-3264 — Seltron — SOM PROFISSIONAL AO ALCANCE DE TODOS — Como ligar os equipamentos em sistemas profissionais — Como e quando ligar vários alto-falantes — Montagens de acessórios para sistemas profissionais — Tudo em linguagem simples e acessível. (E/M) (Port.)

ANUÁRIOS "SELEÇÕES DA REVISTA DO SOM" — Coletânea de artigos selecionados sobre assuntos de Hi-Fi, estéreo e quadrifonia, amplificadores, sintonizadores, ampliceptores, toca-discos, magnetofones, caixas acústicas e demais equipamentos e acessórios de reprodução sonora. Análises de equipamentos produzidos pelas indústrias nacional e estrangeira, montagem de acessórios, escolha e instalação de equipamentos, glossário, explicativo dos termos (português e inglês) utilizados na especialização. Edições disponíveis: 06-990-E (1981) — 06-990-F (1981) 06-990-G (1982) — 06-990-H (1982).

06-1919 — Behar — EL RUIDO Y SU CONTROL — Estudo dos ruídos, seus efeitos sobre o homem e modo de controlá-los na origem e na propagação, absorção e isolamento acústico e materiais utilizados. (M) (Esp.)

06-3330 — Ribeiro — DICAS DE SOM — Orientação prática para usuários de sistemas de som em residências e carros: escolha e compra de equipamentos (novos ou usados), instalação, utilização, manutenção. (E/M) (Port.)

ELETRÔNICA

08-1780 — U. S. Navy — CURSO COMPLETO DE ELETRÔNICA — Em 25 amplos capítulos, um curso abrangendo os principais setores da Eletrônica e das Radiocomunicações, feito para treinamento básico do pessoal da Maranha Norte-Americana. (M)

08-2295 — Cipelli & Sandrini — TEORIA E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS — Texto para cursos de graus médio e superior de Eletrônica, abrangendo os componentes eletrônicos, especialmente os do estado sólido, até projetos de amplificadores dos diversos tipos e finalidades. (M/S) (Port.)

09-3383 — Almeida — ELETRÔNICA INDUSTRIAL — Obra sobre os tiristores para estudantes de Eletrônica Industrial e para os projetistas e demais profissionais da Eletrônica interessados nas aplicações dos tiristores e proteção de circuitos. Exposições teóricas e exemplos práticos. (M/S) (Port.)

10-800 — Waters — ABC DA ELETRÔNICA — Livro para iniciação à moderna Eletrônica: princípios, componentes, circuitos fundamentais e funcionamento. (E/M) (Port.)

10-3369A — Braga — CIRCUITOS E INFORMAÇÕES — Coletânea de 150 esquemas de dispositivos eletrônicos de variadas aplicações, tabelas e outros informes úteis ao experimentador projetista. (M) (Port.)

ELETROTÉCNICA

12-1357 – Gray & Wallace – ELETROTÉCNICA: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES – Livro especialmente escrito para ministrar aos estudantes de engenharia civil, mecânica, de minas e metalurgia e demais ramos da engenharia, bem como aos que se iniciam na engenharia eletrotécnica, os conhecimentos gerais sobre os fundamentos e a prática da Eletrotécnica. (S) (Port.)

12-2499 – Sitterding – NOÇÕES DE ELETROTÉCNICA PRÁTICA – Obra didática, sob a forma de curso compacto ilustrado dos princípios básicos da Eletrotécnica, desde "o que é a Eletricidade" à explicação dos principais fenômenos para as aplicações práticas da corrente elétrica. (E/M) (Port.)

Van Valkenburgh, Nooger & Neville – ELETRICIDADE INDUSTRIAL BÁSICA – Obra didática de "ensino programado" sobre os principais empregos da eletricidade na indústria:

13-1035-A – Vol. 1 – Distribuição da energia elétrica, iluminação, controle eletromecânico da maquinaria, sistemas de servocontrole; dispositivos de controle de fluidos. (M) (Port.)

13-1035-B – Vol. 2 – Aquecimento e refrigeração; processamento industrial de líquidos e gases; controle de fabricação e inspeção do produto, controle à distância; soldagem e aquecimento elétricos; outros sistemas de controle industriais. (M) (Port.)

14-1749 – Cutler – ANÁLISE DE CIRCUITOS C.C. – Obra para informações iniciais em curso de teoria de circuitos de corrente contínua, principalmente com vistas a uma base para o estudo dos circuitos de C.A. e futuros cursos de Eletrônica. (M/S) (Port.)

14-1750 – Cutler – ANÁLISE DE CIRCUITOS DE C.A. – Partindo da senóide, são explanados os diversos circuitos de corrente alternada, em continuação ao conhecimento de circuitos de C.C. e como alicerce aos cursos de Eletrônica. (S) (Port.)

15-253 – Creder – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – Objetivo: ensino de eletrotécnica, com dados úteis sobre projeto e cálculo de instalações de luz e força, motores, sistemas de proteção, pára-raios, sinalização audiovisual e luminotécnica. (M/S) (Port.)

15-1603 – Martignoni – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS – Projeto e realização das instalações elétricas prediais, segundo as normas da ABNT e as instruções das empresas concessionárias, com descrição pormenorizada e ilustrações da execução prática do serviço. (E/M) (Port.)

15-1661 – Krato – PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – Como elaborar, desenvolver e desenhar diagramas de instalações funcionais, uni e polifilares, de rede e de fiação, de acordo com projetos concretos. Pertence à coleção "Desenho Técnico". (M) (Port.)

15-2212 – Scheid – MANUAL DO INSTALADOR ELETRICISTA – Iniciação na prática de instalações elétricas, quer para amadores (resolvendo problemas domiciliares), quer para profissionais. Exemplos práticos profusamente ilustrados sobre os principais tipos e procedimentos de serviço. (E/M) (Port.)

15-2502 – Martignoni – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM CASAS E APARTAMENTOS – Através de muitas e expressivas ilustrações, acompanhadas de textos explicativos em linguagem comum, este livro ensina aos leigos como realizar a maioria dos trabalhos de consertos e instalações básicas no lar, em utensílios eletrodomésticos, instalações de antenas, pára-raios, etc. (E) (Port.)

16-114 – Torreira – MANUAL BÁSICO DE MOTORES ELÉTRICOS – Princípios de funcionamento, tipos, manutenção e pesquisa de defeitos. (M) (Port.)

16-859 – Wilkinson – COMO REBOBINAR PEQUENOS MOTORES ELÉTRICOS – Ensina, passo a passo, os procedimentos para rebobinagem de todos os principais tipos de motores elétricos, bem como estatores, rotores e armaduras de dínamos e alternadores; mais de 100 ilustrações e fotografias. (M) (Port.)

16-3966 – Tecidio Jr. & Araújo – COMO CONSTRUIR MÁQUINAS DE ENROLAR TRANSFORMADORES – Descrições, plantas e fotografias para a construção de máquina para enrolar transformadores dotada de passo automático, apresentada em duas versões: a de seu autor J. J. Tecidio Jr., e outra, simplificada de Miecio R. de Araújo, para realização totalmente caseira, sem peças especiais torneadas. (—) [§] (Port.)

17-063 – Cavalcanti – FUNDAMENTOS DE ELETROTÉCNICA PARA TÉCNICOS EM ELETRÔNICA – Objetivo: ministrar os princípios básicos de Eletricidade aos estudantes de Eletrônica, especialmente aos alunos dos cursos técnicos de nível médio. (M/S) (Port.)

17-790 – Sams – ABC DA ELETRICIDADE – Princípios básicos da Eletricidade – baterias, geradores, alternadores, eletromagnetismo, circuitos elétricos. (E/M) (Port.)

17-1835 – Quevedo – ELETROMAGNETISMO – Objetivo: analisar os fenômenos elétricos tratados dentro do ponto de vista da engenharia, e não apenas seus aspectos físicos. Análise vetorial; eletrostática; dielétricos e capacitância; corrente elétrica; campo magnético; Lei de Faraday e transformador; Equações de Maxwell e Vetor de Poynting; ondas eletromagnéticas; linhas de transmissão. (S) (Port.)

ELETROELETRÔNICA RECREATIVA E EXPERIMENTAL

18-210 – JOGOS ELETRÔNICOS e muitas outras obras práticas, profusamente ilustradas com esquemas, fotografias, chapeados e minuciosas explicações para montagens de entretenimento e utilidade: (E/M) (Port.)

18-415 – Kennedy Jr. – DIVIRTA-SE COM A ELETRICIDADE – Construir galvanômetros, motorzinhos elétricos, minigeradores – que funcionam "de verdade" e são feitos com materiais "caseiros" – é passatempo agradável e instrutivo, para pessoas de todas as idades. (E) [§] (Port.)

18-700 – Parr – PROJETOS ELETRÔNICOS COM O C.I. 555 – Realização prática de inúmeras montagens com o popular C.I. 555 e peças de fácil aquisição, para emprego em temporizadores diversos, automóveis, alarmas, jogos eletrônicos, sirenas e outros geradores de sons, etc. (E/M) [§] (Port.)

18-720 – Soar – 50 CIRCUITOS COM DIODOS RETIFICADORES E ZENER – Coletânea de esquemas e dados para a montagem de 50 circuitos com diodos, para fins de entretenimento, experimentação e utilização prática no lar e na profissão. (M) [§] (Port.)

18-880 – Rayer – MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA O PRINCIPIANTE – Aprendizagem progressiva, em 45 montagens práticas, da construção de variados e úteis dispositivos eletrônicos, partindo de realizações simplíssimas, sem soldagem, até outras mais elaboradas (mas também de fácil realização) em variados setores de aplicação, com desenhos "chapeados" da disposição de peças e suas ligações. (E/M) (Port.)

18-918 – Leal – O SUPERVERSÁTIL C.I. 555 – Iniciação da prática da Eletrônica com circuitos integrados, desde as ferramentas e métodos de montagem apropriados, à realização de oito montagens típicas minuciosamente descritas; em apêndice, cálculo de alguns parâmetros dos circuitos. (E/M) [§] (Port.)

18-2988 – Bishop – ELECTRONIC PROJECTS USING SOLAR CELLS – Montagens práticas de pequenos aparelhos eletrônicos utilitários que podem ser alimentados por células solares. (E/M) [§] (Ingl.)

ENERGIA NUCLEAR

19-3301 – Murray – ENERGIA NUCLEAR – Obra didática abrangendo os principais aspectos e aplicações de energia nuclear: conceitos básicos sobre estrutura atômica e nuclear, interação da radiação com a matéria, fissão e fusão; sistemas nucleares, dispositivos, máquinas e processos, desde detetores de radiação às usinas nucleares; a Energia Nuclear e o Homem, métodos de proteção e segurança, eliminação de resíduos radiativos, aplicações da radiação. (M) (Port.)

FÍSICA

HIBELLER – Obra abrangente sobre a Física Newtoniana, especialmente elaborada para estudantes de engenharia através da técnica norte-americana de ensino com apresentação minuciosa de cada aspecto teórico, seguindo-se exercícios resolvidos e problemas de dificuldade crescente.
Em dois volumes:
22-3501-A – MECÂNICA ESTÁTICA – (S) (Port.)
22-3501-B – MECÂNICA DINÂMICA – (S) (Port.)

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

23-3696 – Penna Junior – FONTES DE ALIMENTAÇÃO – 30 projetos práticos de fontes de alimentação de variadas especificações para uso em aparelhos eletro-eletrônicos, bancadas, eliminadores de pilhas, carregadores de baterias e pilhas recarregáveis, conversores C.C./C.A. e outros. (M) [§] (Port.)

FOTOGRAFIA E CINEMATOGRAFIA

24-2503 – Gomide – COMO USAR SUA MÁQUINA FOTOGRÁFICA – Um livro para principiantes, que ensina a correta utilização da câmara fotográfica dos tipos comuns e de revelação instantânea, bem como dos "flashes" e acessórios para fotos de amadores. (E) (Port.)

24-2506 – Sponholz – COMO FOTOGRAFAR MELHOR – Este livro mostra ao amador a diferença entre o "clic" impensado e a fotografia realmente significativa; além de destacar como escolher o tema e a ocasião da foto, ensina os processos básicos de revelação, cópia e ampliação. (E/M) (Port.)

INFORMÁTICA

25-2472 – Parr – A MICROPROCESSOR PRIMER – Objetivo: uma explanação acessível sobre computadores, começando pelo projeto de um computador simples e daí prosseguindo com as noções essenciais no seu emprego, bem como o de sistemas mais elaborados de Informática. (M) (Ingl.)

25-2646 – Santos – CONCEITOS BÁSICOS DE COMPUTAÇÃO ELETRÔNICA – Objetivo: dar uma visão geral e acessível das funções do computador, como ele funciona, como programá-lo e sua potencialidade; recomendado para quem vai estudar Informática ou usuários de sistemas de Processamento de Dados para assimilar os conceitos básicos da computação eletrônica. (E/M) (Port.)

25-2919 – Bohl – GUIA PARA PROGRAMADORES – Objetivo: ensinar como fazer um computador executar trabalho útil. Áreas de interesse: programadores e pessoas que estão aprendendo a programar, inclusive autodidatas. (M) (Port.)

25-2920 – Silva, Baranauskas & Dias – INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES – Livro de texto para um primeiro curso e alunos de diversas áreas ligadas à Informática. Elaboração dos algoritmos e sua codificação em linguagem de programação. (M/S) (Port.)

25-2922 – Guimarães – PRINCÍPIOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS – Organização interna de sistemas operacionais, sua implementação, gerenciamento de memória e escalonamento de tarefas. Áreas de interesse: cursos de graduação e pós-graduação; profissionais de Informática. (M/S) (Port.)

25-2928 – Segre – LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ALGOL – Objetivo: Apresentar as características mais relevantes da linguagem Algol B6000/7000; exercícios para aplicação dos conceitos apresentados. (M/S) (Port.)

25-3170 – Lytel & Marques – NOVO ABC DOS COMPUTADORES – Obra especialmente escrita, em linguagem acessível, para os que desejam ingressar na Informática, seja com finalidades profissionais, seja como usuários de um microcomputador moderno e seus complementos. (M) (Port.)

25-3203 – Pereira – BASIC PARA COMPUTADORES PESSOAIS – Explicações didáticas sobre os comandos da linguagem Basic, apresentados de modo a facilitar a aprendizagem; indicado para quem possua um "micro" e deseja aprender lendo e "mexendo". Apêndies com programas matemáticos, jogos e outros informes de aplicação prática. (M) (Port.)

25-3261 – Schaeffer – USANDO A LINGUAGEM DE MÁQUINA – Este livro ensina aos usuários dos micros da linha "Sinclair" como elaborar programas na linguagem de máquina, aumentando a velocidade de processamento e economizando memória, em relação ao Basic. (M/S) (Port.)

25-3294 – Kember – APLICAÇÕES DO COMPUTADOR NA MEDICINA – Explanação do emprego do computador nas diferentes áreas da prática médica – a clínica, a pesquisa e a administrativa – familiarizando o médico e o estudante de Medicina com um equipamento que hoje é parte integrante de suas atividades profissionais. (M/S) (Port.)

25-3296 – Kuecken – APLICAÇÕES DE MICROPROCESSADORES – Noções básicas sobre o funcionamento dos microprocessadores e demonstração de suas inúmeras possibilidades de aplicação nas funções de controle, sequenciamento, medição e outras. (M) (Port.)

25-3321 – Christian – SISTEMA OPERACIONAL UNIX – Conhecimentos básicos do Sistema Unix e sua utilização prática; manual condensado do Sistema Unix. (M) (Port.)

25-3322 – Hancock & Krieger – MANUAL DE LINGUAGEM C – Iniciação à linguagem estrutural "C", com números exemplos de programas práticos. (M) (Port.)

25-3433 – Date – BANCOS DE DADOS: FUNDAMENTOS – Banco de dados, voltado para sua forma de utilização. Como criar, manter e consultar as informações guardadas em disco. Sistemas de dados dBASE II, NOMAD, QBE e SQL. Exemplos e exercícios práticos. Projeto e controle de banco de dados: técnicas de indexação, visibilidade, segurança, integridade e bloqueio das informações. (M/S) (Port.)

25-3434 – Schon – ASSEMBLY 6502 – A linguagem de máquina do microprocessador 6502, utilizado nos "micros" da família Apple. Como utilizar cada comando de 6502. Exercícios com respostas escritos em linguagem simples e de fácil assimilação, é recomendado para autodidatas, ou como literatura de apoio em cursos regulares. (M/S) (Port.)

25-3444 – Von Pfuhl & Tucci – LOGO – PROGRAMAÇÃO & APRENDIZADO – Como utilizar a linguagem LOGO, de alto valor pedagógico e que contém princípios da moderna técnica da "inteligência artificial". (M) (Port.)

25-3504 – Lobo – MUMPS – Bem elaborado resumo sobre as características do MUMPS, sua comparação com outras linguagens, comandos, funções e operadores; exemplos de utilização. (M/S) (Port.)

25-3623 – Santos – APLICATIVOS PC – Aprendizagem progressiva dos programas de edição de texto, cálculo, gerenciamento de dados e geração de gráficos mais utilizados em microcomputadores. (M) (Port.)

25-3881 – James – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM BASIC – Conceitos da inteligência artificial (AI); como desenvolver sistemas especialistas para a solução de jogos, através de exemplos reais; reconhecimento de padrões: imagens, letras, formas, gradações de cinza, sintaxe e semântica, etc. (M) (Port.)

25-3926 – Watanabe – HOTWORD – Instruções de uso do "Hotword", um software para edição de textos em micros da linha MSX. Indicado para amadores e iniciantes. (E/M) (Port.)

25-3933 – Shimizu – PROGRAMAÇÃO ASSEMBLER Z80 6502 8080 8085 – Curso das linguagens de programação Assembler dos principais microprocessadores de 8 bits: o Zilog Z80, os Intel 8080 e 8085 e o Rockwell 6502, feito de forma comparativa, para auxiliar na escolha do micro mais adequado a cada projeto. (M/S) (Port.)

25-3955 – Baras – LOTUS 1-2-3 AVANÇADO – GUIA DO USUÁRIO – Verdadeira enciclopédia didática do uso de "macros" do Lotus 1-2-3, resultado de experiência pessoal do Autor, o que não se encontra em nenhum manual fornecido pelo fabricante. Ensina minuciosamente como automatizar o uso do Lotus 1-2-3. (M/S) (Port.)

25-3956 – Andersen – PC-DOS – DICAS & TRUQUES – Dicas para utilização inteligente e eficiente dos recursos da linguagem de comandos e comunicação do PC-DOS (e, por extensão, do MS-DOS) e como evitar as armadilhas e erros fatais mais comuns. (M) (Port.)

25-4132 – Pimentel – APPLE – GUIA DE REFERÊNCIA – Pequeno manual com informações básicas sobre o Applesoft, o Basic dos equipamentos de linha Apple, para facilitar consultas rápidas pelo programador experiente. (M/S) (Port.)

25-4133 – Castro – O COMPUTADOR NA ESCOLA – Livro não-técnico sobre as atuais opções de uso do computador no ambiente escolar: o que tem sido feito, o que poderia ser feito, impacto nos corpos docente e dicente, mitos e expectativas. (–) (Port.)

25-4134 – Tornquist, Monteiro & Bulhões – MUMPS, UMA NOVA ABORDAGEM – Um completo livro didático para profissionais ou usuários que desejam desenvolver aplicativos em Mumps. Exemplos e exercícios práticos. (M) (Port.)

25-4136 – Knutson & Glauber – SUPER PROJECT PLUS – GUIA DO USUÁRIO – Livro didático sobre o Super Project Plus, um "software" para gerenciamento de projetos. (M) (Port.)

25-4139 – Pimentel – MSX BASIC – GUIA DE REFERÊNCIA – Pequeno manual com informações básicas essenciais sobre o Basic na linha MSX, para facilitar consultas rápidas pelo programador experiente. (M/S) (Port.)

25-4141 – Rossini & Luz – LINGUAGEM DE MÁQUINA MSX – Programação em linguagem de máquina Assembli Z-80, voltada para micros MSX. Obra didática, específica para iniciantes. (M) (Port.)

25-4142 – Iaponi – MATEMÁTICA FINANCEIRA – APLICAÇÕES E PLANILHAS – Livro didático, de fácil assimilação, apresentando nova metodologia para análise quantitativa de assuntos financeiros; teoria, equacionamento de problemas e soluções através de planilhas de cálculos em microcomputadores. (M/S) (Port.)

25-4174 – Flow Informática – WORD VERSÃO 2.0 – TREINAMENTO INTELIGENTE – Obra sobre uso do Word 2.0 na edição de textos, escrito para principiantes ou quem precisa colocar imediatamente em uso os seus recursos (M) (Port.)

25-4175 – Ashley, Fernandez & Sansom – WORDSTAR SEM SEGREDOS – Ensino do uso do processador de texto Wordstar, com exemplos e exercícios. Indicado para auto-didatas. (M) (Port.)

25-4176 – Kirner & Mendes – SISTEMAS OPERACIONAIS DISTRIBUÍDOS – Concepção e realização de sistemas operacionais distribuídos; "hardware" dos equipamentos multiprocessadores e das redes de computadores; sistemas operacionais e seus mecanismos de comunicação e sincronização. (S) (Port.)

25-4177 – Carvalho Jr., Piazzi & Oliveira – DRIVES LEOPARD DE 3 1/2" – NOVOS HORIZONTES PARA SEU MSX – Informações completas sobre uso do acionador ("drive") de 3 1/2" e técnicas de utilização de arquivos em disco, para equipamentos da linha MSX. (M) (Port.)

RADIOAMADORISMO E FAIXA DO CIDADÃO

26-621-B – Moraes, Toddai & Moraes – CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOELETRICIDADE – Lições objetivas da matéria exigida para os exames das classes A e B de radioamadores; testes de avaliação. (–) (Port.)

26-1111 – Mello – MANUAL DA FAIXA DO CIDADÃO – O que é preciso saber sobre o Serviço Rádio do Cidadão: finalidades, como obter licença, fundamentos das comunicações (AM e SSB), escolha e instalação do equipamento, antenas fixas e móveis, instrumentos para medidas e ajustes, acessórios para otimização do sistema; regulamentação (norma) brasileira da Faixa do Cidadão. (E/M) (Port.)

26-1269 – Pereira – Práticas de Telegrafia – Coleção de dois discos e manual de instruções para a aprendizagem prática da recepção auditiva do Código Morse; exercícios de recepção e exemplos de comunicações telegráficas entre radioamadores. (–) (Port.)

26-3826 – ARRL – MANUAL ARRL 1986 PARA EL RADIOAFICIONADO – Edição, em espanhol, do "The Radio Amateur's Handbook", o mais consagrado manual do Radioamadorismo internacional. Um abrangente tratado prático de tudo o que o radioamador precisa saber para exercer suas múltiplas opções: Fundamentos de Rádio – Métodos de Modulação – Transmissão – Construção e Manutenção de Equipamentos – Instalação e Operação da Estação de Amador. Mais de 700 páginas, com numerosos esquemas, chapeados, fotografias, desenhos para construção de circuitos impressos e outras ilustrações. (M) (Esp.)

26-3912 – Rodrigues – RADIOAMADORISMO: O MUNDO EM SEU LAR – Informação ampla e pormenorizada sobre o Radioamadorismo, suas origens, características, códigos, diplomas, concursos e demais atividades operacionais; Faixa do Cidadão; Serviço Móvel Marítimo. (E/M) (Port.)

MATEMÁTICA

28-2307 – Hemus – DICIONÁRIO DE MATEMÁTICA – Dicionário, com explicação dos respectivos verbetes, das palavras utilizadas na matemática atual; é acompanhado, onde cabível, de equações e de desenhos e características de cálculo de figuras geométricas. (M/S) (Port.)

28-2939 – Veley & Dulin – MATEMÁTICA PARA ELETRÔNICA – Cálculos dos circuitos eletro-eletrônicos; exemplos e problemas das principais aplicações práticas. (M) (Port.)

MEDIDAS E PROVAS

29-550 – Risse – MEDIDORES E PROVADORES ELETRÔNICOS: É FÁCIL COMPREENDÊ-LOS! – Princípios e utilização prática de voltímetros, amperímetros, ohmímetros, provadores de válvulas e semicondutores e demais instrumentos de medida e prova utilizados em Eletroeletrônica. (M) (Port.)

29-551 – Middleton – 101 USOS PARA O SEU MULTÍMETRO – Aplicações práticas dos volt-ohm-miliamperímetros na oficina, no laboratório e na sala de aulas, para provas e medidas em equipamentos eletroeletrônicos. (M) (Port.)

29-553 – Middleton – 101 USOS PARA O SEU OSCILOSCÓPIO – Como obter o máximo de utilidade do osciloscópio, com exemplos práticos do emprego na oficina, no laboratório e no ensino especializado. (M) (Port.)

29-558 – Middleton – 101 USOS PARA O SEU GERADOR DE SINAIS – Aplicações práticas do gerador de sinais no ajuste e reparação de rádios de AM e FM e de televisores; medidas e provas de componentes. (M) (Port.)

RADIOCOMUNICAÇÕES

31-3435 – Melo – TVI, etc – Manual prático sobre interferências causadas por estações de amador, da Faixa do Cidadão, e outros, sobre televisores e aparelhos de som; causas e soluções. Instruções e formulários do Minicom para comunicação de interferências prejudiciais e lista de endereços para seu encaminhamento. (M) (Port.)

RÁDIO-RECEPÇÃO (EXCETO DE AMADOR)

33-3692 – Vieira & Fernandes – RÁDIO SEM SEGREDOS – Objetivo: iniciação à Eletrônica através de seu emprego em rádio-receptores; princípios básicos, componentes e circuitos típicos. (E/M) (Port.)

34-2406 – Lawry-Johns – REPARAÇÕES DE RÁDIO – Como diagnosticar e reparar defeitos em receptores de rádio; equipamentos e ferramentas para a oficina. (E) (Port.)

SEMICONDUTORES E VÁLVULAS (FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES)

37-388 – Cabrera – O TRANSISTOR – Teoria, características, circuitos típicos e técnicas de consertos de rádios transistorizados. (Port.)

37-650 – Mann – ABC DOS TRANSISTORES – Acessível cartilha dos semicondutores; o que são, como funcionam, circuitos típicos e métodos de serviço. (E/M) (Port.)

37-1636 – Mello – CIRCUITOS INTEGRADOS – Livro-texto para escolas técnicas de Eletrônica, abrangendo fundamentos, projetos de circuitos lineares e digitais, problemas práticos, manutenção de equipamentos eletrônicos integrados, fabricação de circuitos impressos e montagem de circuitos. (M) (Port.)

SEMICONDUTORES E VÁLVULAS (CARACTERÍSTICAS, EQUIVALÊNCIAS E SUBSTITUIÇÕES)

38-2960 – Towers & Towers – TABLAS UNIVERSALES TOWERS PARA SELECCIÓN DE CI LINEALES OP AMP – Características, ligações e equivalências de milhares de tipos de circuitos integrados operacionais lineares ("Op Amp") americanos, europeus e japoneses. (—) (Esp.)

38-3919-A/B – Pérez – MANUAL DE EQUIVALENCIAS MUNDIALES DE CIRCUITOS INTEGRADOS – Relação, classificada por fabricantes, dos circuitos integrados das principais procedências, com indicação dos tipos equivalentes de outras marcas. Sistemas de codificação utilizados pelos diversos fabricantes e seu significado. Em dois volumes. (—) (Esp.)

TELECOMUNICAÇÕES, TELEFONIA, TELEGRAFIA, TELETIPIA, FAC-SIMILE, INTERCOMUNICAÇÃO

40-2214 – Talley – TELEFONIA EM ALTA FREQUÊNCIA – Explanação compreensível das técnicas de telefonia pelo sistema de portadora ou multiplex, linhas abertas, cabos e circuitos de rádio e utilização de filtros seletivos e modulação por código de pulsos PCM. (M) (Port.)

40-2666 – Bevan & Barradas – TELECOMUNICAÇÕES: SISTEMAS TELEGRÁFICOS – Tratado abrangente sobre comunicações telegráficas, desde seus princípios tradicionais, às modernas técnicas automáticas, teleimpressores, telex, multiplex, seus meios de transmissão, a Rede Nacional de Telex e os organismos nacionais e internacionais em telecomunicações. (M/S) (Port.)

TELEVISÃO

Almeida Jr. – Coleção – MODERNAS TÉCNICAS DE TELEVISÃO – Livros que preenchem a lacuna entre os TV valvulados e os equipados com C.I., abrangendo as técnicas de componentes discretos do estado sólido e híbridos. Em seis tomos, autônomos, de acordo com os setores abrangidos. (M) (Port.)

43-675 – O SELETOR DE CANAIS – Componentes, características, pesquisa de defeitos, defeitos típicos de seletores comerciais.

43-630 – AMPLIFICADORES DE F. I. E DETECTORES DE VÍDEO – Os estágios de processamento do sinal da freqüência de imagem; suas configurações com válvulas e com transistores.

43-615 – AMPLIFICADORES DE VÍDEO E SISTEMAS DE C.A.G. – Detalhes dos circuitos respectivos.

43-640 – O CANAL DE SOM E O SEPARADOR DE SINCRONISMO – A análise dos circuitos utilizados nestas funções.

43-660 – CIRCUITOS DE VARREDURA E FONTES DE ALIMENTAÇÃO – Configurações com válvulas e com transistores; fontes de alimentação; polarizações do cinescópio.

43-745 – TELEVISÃO EM CORES – O Sistema PAL-M e os circuitos adicionais dos televisores policromáticos.

43-2892 – Benito – VIDEOGRABACIÓN – Objetivo: familiarizar os técnicos com as técnicas e equipamentos de videogravação, desde os princípios e circuitos gerais, comuns a todos os tipos, até as particularidades dos sistemas VCR, Beta, USH e vídeo 2000. (M/S) (Esp.)

44-3162 – Alvim – TELEVISÃO A CORES SEM SEGREDOS – Conhecimento básico e método de pesquisa de defeitos em televisores policromáticos, com esquema e informações de serviço de dois televisores Telefunken, um Philips, um Philco e um Sharp. (M) (Port.)

SEGURANÇA

47-508 – Seltron – ALARMAS ELETRÔNICOS E OUTROS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO – Coletânea com projetos de alarmas anti-roubo e antifurto, cerca eletrônica de alta tensão, detector de aproximação, e outras aplicações para proteção de pessoas e bens. (E/M) (Port.)

47-3960 – Rocha – A ELETRÔNICA NA SUA SEGURANÇA – Manual prático e abrangente sobre dispositivos e métodos de proteção e segurança em residências, estabelecimentos e automóveis contra furto, roubo, assalto, gases e incêndio. (E/M) (Port.)

DIVERSOS

36-1926 – Antenna – EDIÇÃO HISTÓRICA COMEMORATIVA – Duas centenas de páginas ilustradas com reprodução integral de revistas de 1926; registro histórico de meio século da evolução da Eletrônica; curiosidades do início do "Rádio" no Brasil e no exterior; primórdios do Radioamadorismo. (—) (Port.)

96-2511 – Chaves – MANUAL DO CONSTRUTOR – Para quem quer executar, administrar ou contratar obras civis: orientação, em linguagem simples e muitas ilustrações, desde as plantas, fundações, paredes, estruturas e lajes, telhado, até instalações, pintura, pisos e acabamentos finais. (M) (Port.)

96-2512 – Chaves – COMO CONSTRUIR UMA CASA – Obra para os que, sem finalidades profissionais, desejam executar e orientar a construção, ampliação ou reforma de sua residência; uma abordagem compacta, bem ilustrada, dos pontos essenciais dos principais serviços. (E/M) (Port.)

96-2515 – Vasconcellos, Pinto & Silva – MODELOS DE CASAS DE HOJE – Álbum (impresso em preto e branco) com 36 plantas, 36 fachadas e 26 sugestões para decorações. (—) (Port.)

97-079 – Cunha – MANUAL PRÁTICO DO MECÂNICO – Cerca de 700 págs. com ensinamentos e dados técnicos para torneiros, ferramenteiros, prensistas, metalúrgicos, técnicos em máquinas operatrizes, desenhistas e engenheiros mecânicos; obra de aprendizagem e de consulta para projetos, cálculos e execuções mecânicas. (M/S) (Port.)

97-561 – Casillas – MÁQUINAS: FORMULÁRIO TÉCNICO – Tabelas e formulário prático para uso de mecânicos, torneiros, ferramenteiros, fresadores, abrangendo, em mais de 600 páginas, os dados indispensáveis a tais atividades. (M/S) (Port.)

98-2518 – Schmidt – APRENDA A VELEJAR – Tudo necessário para iniciação e prática do esporte de navegar à vela, desde os termos náuticos, tipos e características dos principais barcos de recreio, técnicas de aproveitar o vento, estabilização, manobras, âncoras e demais complementos, cabos, nós e voltas; interpretação de cartas náuticas, previsão do tempo, segurança, dispositivos legais sobre navegação desportiva. (E/M) (Port.)

Você se interessa por INFORMÁTICA?

Seja qual for o nível de seus conhecimentos — desde iniciante a profissional de alto gabarito — você encontrará os livros de que precisa na **"Super-Seção de Informática"** das Lojas do Livro Eletrônico, inclusive setor especial de livros didáticos adotados em Faculdades e Escolas Técnicas.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

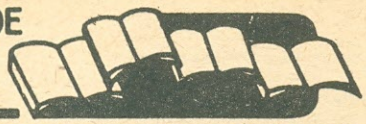
Atendimento Postal:
C.P. 1131 — Rio de Janeiro, RJ
CEP 20001

Rio de Janeiro:
Av. Mal. Floriano 143 — Sobreloja
Fone: (021) 223-2442

São Paulo:
Rua Vitória 379/383
Fone: (011) 221-0683

Visite as **Livrotrônicas** *ou escreva ao Departamento de Atendimento Postal pedindo a lista de preços dos livros de Informática*

FALANDO DE LIVROS



Coordenador: O.F. VASCONCELLOS

Resenha de livros de Telecomunicações, Eletro-Eletrônica, Informática e assuntos conexos. Os preços nas resenhas são mencionados a título de simples orientação, pois, em decorrência das variações cambiais, (no caso de livros importados) e de alterações nas listas de preços das editoras, poderão ocorrer consideráveis majorações entre a data em que a análise é escrita e a saída desta publicação.

Remessas de livros para resenha: Falando de Livros – Caixa Postal 1131 – 20001 – Rio de Janeiro, RJ.

Devido às inovações tecnológicas, o disco flexível de 3.1/2 polegadas é um tremendo sucesso nos países onde sua comercialização não sofre qualquer restrição. Compacto, com grande capacidade de armazenamento, confiável e melhor protegido contra o mau uso ou as agressões ambientais, este disco está provocando a rápida obsolescência dos conhecidíssimos modelos 5.1/4".

Tão logo uma indústria dê partida a produção local maciça destes disquetes, prevê-se no Brasil um imediato sucesso, nos mesmos moldes do êxito internacional. E se você possui um MSX, saiba que já é possível ligá-lo a um acionador (drive) para discos de 3.1/2 e que pode contar com um excelente livro a seu respeito: DRIVES LEOPARD DE 3.1/2" – NOVOS HORIZONTES PARA SEU MSX, de Luiz Tarcísio de Carvalho Jr., Pierluigi Piazzi e Renato da Silva Oliveira, da editora Aleph. Este livro não se limita a mostrar como conectar o acionador ao seu equipamento. Ele explica, também, os detalhes físicos deste mini-disquete, como operá-lo e como usar arquivos em disco, detalhando os novos comandos que são "acordados" no MSXDOS – transformando-o no DISK BASIC MSX – quando você ativa esta opção. Nada fica esquecido. Texto simples e claro e muita ilustração, com desenhos e fotografias de boa qualidade, tornam este livro apropriado para qualquer usuário de MSX, independentemente do seu grau de conhecimentos e experiência.

DRIVES LEOPARD DE 3.1/2", apresenta-se no formato de 13 x 18 cm, com 120 páginas e pode ser adquirido às **Livrotrônicas** sob a Ref. 25-4177, na data em que se escreve esta resenha seu preço é de Cz$ 812,00

★★★

Sem sombra de dúvida, o estudante de nível superior da Ciência da Computação no livro SISTEMAS OPERACIONAIS DISTRIBUÍDOS (de Cláudio Kerner e Sueli B. T. Mendes) encontrará inúmeras informações acadêmicas para o entendimento da concepção e realização de sistemas operacionais distribuídos. Em outras palavras, sistemas operacionais específicos para equipamentos multiprocessadores ou para equipamentos monoprocessadores organizados em redes ou distribuídos, com todos os problemas relativos às tolerâncias e recuperação de falhas, mecanismos de comunicação e sincronização de processos, etc.

Entendemos, entretanto, que existe hoje um outro segmento que pode se beneficiar igualmente dos ensinamentos deste livro. Os profissionais experientes que buscam suas oportunidades como especialistas de sistemas operacionais e matéria correlata, extremamente necessárias às empresas nacionais de fabricação de equipamentos e software básico.

Para participar nestas empresas, o conhecimento típico dos profissionais de desenvolvimento de aplicações é insuficiente. Ele precisa ter noções sólidas sobre o funcionamento do hardware e do papel do sistema operacional, informações estas normalmente dispersas e raramente disponíveis de forma didática na documentação dos fabricantes.

Por isto, reputamos o livro SISTEMAS OPERACIONAIS DISTRIBUÍDOS de enorme importância estratégica. Nele o leitor encontrará dados valiosos, expostos de maneira didática, sobre uma técnica incipente que viabiliza a interconexão de equipamentos, para formarem os, assim denominados, sistemas distribuídos.

Nesta obra, face à instabilidade de nomenclatura, os autores dedicam o primeiro capítulo para caracterizar perfeitamente as diversas formas de processamento distribuído. Posto isto, são analisados os hardwares dos equipamentos multiprocessadores e as redes de computadores, no capítulo seguinte.

Os demais capítulos esmiúçam os aspectos de software básico intervenientes na comunicação e sincronização de processos nos sistemas com memória compartilhada e nos sistemas distribuídos.

Não satisfeitos com a preciosa ajuda proveniente do próprio livro, os autores incluíram em cada capítulo vasta referência bibliográfica, mostrando um zelo incomum com os leitores.

SISTEMAS OPERACIONAIS DISTRIBUÍDOS, lançamento da editora Campus, apresenta-se no formato 16 x 23 cm, com 184 páginas. Pode ser adquirido às **Livrotrônicas** sob a Ref. 25-4176, sendo seu preço, na data em que escrevemos esta resenha de Cz$ 880,00

★★★

Escrito a "seis mãos" (Martin Tornquist, Beatriz de Freitas Monteiro e Margareth Leitão Bulhões), o livro MUMPS, UMA NOVA ABORDAGEM vale-se de um recurso extremamente simples, porém dos mais eficientes, para o ensino paulatino de todos os recursos desta poderosa linguagem de desenvolvimento de aplicações: o exemplo real. É uma edição da Campus.

Tomando por base um sistema para controle de fitas de um vídeo clube, os autores mostram, em primeiro lugar, como expressar de modo apropriado as necessidades de arquivamento, de programação e de fluxação de informações. Depois, então, vão gradativamente mostrando quais os comandos que devem ser usados para obter o esperado. Assim, aos poucos, eles vão sofisticando o sistema, até que em poucos capítulos os leitores terão assimilado "sem sentir" todo o potencial do MUMPS.

Somente depois que o leitor entende para que servem os comandos do MUMPS e como se os aplica é que os autores dedicam alguns capítulos complementares para mostrar as características completas de todos os comandos.

No nosso entender, esta é a melhor forma de ensino: em primeiro lugar um exemplo de fácil entendimento, real e motivante, depois quais os comandos que permitem criar as aplicações. Por fim, quando os conceitos foram assimilados, a linguagem em todos os detalhes. E para os verdadeiros estudiosos, exercícios propostos em cada capítulo, com as respectivas respostas para ajudar o entendimento e a fixação da matéria.

Estão de parabéns os autores, por adotarem esta técnica de ensino e os leitores que vão contar com um bom livro didático sobre o MUMPS.

Recomendado para os profissionais e para os usuários que necessitem ou gostem de desenvolver suas próprias aplicações, MUMPS-UMA NOVA ABORDAGEM apresenta-se no formato 16 x 23 cm, com 202 páginas. Pode ser adquirido às **Livrotrônicas** sob a Ref. 25-4134; seu preço, na data em que escrevemos esta resenha, é de Cz$ 790,00

Dos papéis que o computador pode representar numa entidade de ensino, sem dúvida o que gera mais expectativas é o de ensino, face ao enorme impacto social que ele pode representar.

Por ser considerado, ainda, um instrumento todo-poderoso, espera-se dele ser um omnisciente professor, incansável, capaz de ensinar a uma velocidade nunca antes alcançada, com resultados positivos acima de qualquer possibilidade humana.

Por isto, seu uso nestas instituições foi aguardado com muitas expectativas, várias das quais ruíram com o tempo.

Baseado em sua experiência, em seu livro O COMPUTADOR NA ESCOLA, da editora Campus, Cláudio Castro descreve para um público não-técnico o que ele pode constatar em suas muitas visitas às escolas americanas — sem dúvida um dos centros mais avançados nesta área —, mostrando os diversos enfoques de utilização adotados, erros, acertos e esperanças. Além disto, ele analisa nossas oportunidades neste segmento, baseado no atual panorama da Informática brasileira.

Trata-se de um bom livro que deve ser lido por todos os profissionais ligados ao ensino no Brasil.

O COMPUTADOR NA ESCOLA apresenta-se no formato 13,5 x 21 cm, com 118 páginas, e pode ser adquirido às **Livrotrônicas** sob a Ref. 25-4133. Na data em que escrevemos esta resenha, seu preço é de Cz$ 510,00

★★★

Como garantir que um projeto — independente de sua natureza — possa ser cumprido no prazo ajustado, dentro do orçamento pré-estabelecido e utilizando estritamente os recursos planejados? Este é o desafio do moderno executivo que se vê às voltas com projetos cuja complexidade não pode ser resolvida empiricamente.

Coqueluche nos anos 60, o PERT (Project Evoluation and Review Technic) nasceu exatamente em decorrência da necessidade de se viabilizar a construção do primeiro submarino atômico, o Nautilus I, um desenvolvimento altamente intrincado na ocasião.

Desta época para os dias de hoje, muitas técnicas foram desenvolvidas, não só para aperfeiçoar a original como também para torná-la mais abrangente, aplicável a qualquer situação onde seja necessário desenvolver e monitorar projetos complexos.

Aproveitando o potencial dos computadores, maior inclusive, muitas destas técnicas foram adaptadas para o uso destes equipamentos, tornando seu emprego muito mais prático, eficiente, rápido e seguro.

Este é o caso do livro SUPER PROTECT PLUS — GUIA DO USUÁRIO, de Joan Knutson e Glauber, dois experientes usuários desta ferramenta, que abordam o assunto com muita didática. A edição é da Mc Graw-Hill.

Nesta obra, seus autores dedicam a primeira parte (três capítulos) para destacar a importância da abordagem metódica dos projetos complexos e apresentar algumas das técnicas hoje disponíveis.

A seguir, a **segunda parte** (dois capítulos) introduz as principais características do SUPER PROJECT PLUS, por fim, nos dois **capítulos finais** (última parte) são mostradas as técnicas avançadas e funções deste poderoso aplicativo.

Muita ilustração, mostrando os gráficos e relatórios disponíveis, tornam a leitura deste livro bastante agradável e fluente.

Esta é uma obra recomendada para todas as pessoas responsáveis por projetos que, por sua natureza, requerem o uso de computadores para o desenvolvimento e acompanhamento metódico.

SUPER PROJECT PLUS-GUIA DO USUÁRIO apresenta-se no formato 17 x 24 cm, com 200 páginas, e pode ser adquirido às **Livrotrônicas** sob a Ref. 25-4136. Na data em que escrevemos esta resenha seu preço é de Cz$ 690,00

São tantas as facilidades decorrentes do uso da linguagem Basic que o seu programador típico leva um verdadeiro choque "cultural" quando é forçado a aprender a linguagem de máquina de um microprocessador. Isto ocorre, principalmente, porque o programador precisa passar a conhecer a estrutura interna do microprocessador, endereçamento real de memória, notação binária e hexadecimal e outros detalhes de "hardware", sem necessitar (ainda bem!) de ser perito em Eletrônica. E explicar estes pormenores somente através das páginas de um livro não é uma tarefa fácil. Entretanto, utilizando figuras, exemplos e uma linguagem didática bastante clara, os autores de LINGUAGEM DE MÁQUINA MSX-ASSEMBLY Z-80 conseguem transmitir gradativamente ao leitor os "mistérios" da linguagem de máquina do Z-80, especificamente voltada para os equipamentos da linha MSX. Seus autores são Flávio Rossini e Henrique de Figueiredo Luz e a edição é da Aleph. Para o programador que gosta realmente de pesquisar e efetuar experiências fora do comum, o livro reserva uma surpresa: um de seus capítulos apresenta algumas instruções não-oficiais, ausentes inclusive da literatura fornecida pelos próprios fabricantes do Z80, que efetuam algumas funções bastante interessantes.

LINGUAGEM DE MÁQUINA MSX apresenta-se no formato 14 x 21 cm, com 160 páginas e pode ser adquirido às **Livrotrônicas** sob a Refv 25-4141. Na data desta resenha, seu preço é de Cz$ 985,00

★★★

MATEMÁTICA FINANCEIRA = APLICAÇÕES E PLANILHAS, de Juan Carlos Lapponi, em edição Ebras, é um livro que agradará igualmente tanto ao profissional da área financeira como aqueles que só precisam destrinchar um problema eventual. A razão disto é que ele divide cada assunto em duas partes independentes: a exposição teórica, com uma nova metodologia de abordagem, e o equacionamento dos problemas e suas soluções através do uso de planilhas de cálculo em microcomputador.

Se você é um estudioso do assunto, digamos um professor, poderá saltar a parte relativa às planilhas, e passar diretamente para o tema seguinte. Por outro lado, se o que você quer é resolver o problema sem se preocupar com a teoria que o suporta, basta utilizar a parte da planilha somente. Entretanto, se você é como o comum dos mortais, um executivo que gosta de conhecer a teoria para entender e resolver seus próprios abacaxis, por exemplo, você terá nas suas mãos um livro didático, que se vale de uma redação clara e concisa para explicar cada assunto, na dose exata, e em seguida mostrar os comandos da planilha microcomputadorizada que resolve o problema proposto. E neste particular, o livro MATEMÁTICA FINANCEIRA — APLICAÇÕES e PLANILHAS é muito feliz, pois ele analisa os principais temas que afligem os executivos da área financeira, de marketing, de patrimônio, investidores e aplicadores da maioria ds empresas e mostra como resolvê-los através de um início: fator de variação e taxa, taxas equivalentes, taxa efetiva e real de juros, séries de pagamentos e planos de amortização.

A segunda parte deste livro, os apêndices, apresenta planilhas prontas para três utilíssimas aplicações: modelagem geral para aplicações em renda fixa, gerador de tabelas financeiras e modelagem para escolha entre pagamentos em prestações iguais ou à vista com desconto. Por fim, mas não menos importante: o livro é acompanhado de um disquete opcional contendo todos os programas estudados!

MATEMÁTICA FINANCEIRA apresenta-se no formato 17 x 24,5 cm, com 212 páginas; pode ser adquirido às Livrotrônicas sob a Ref. 25-4142. Na data em que estamos escrevendo esta resenha seu preço é de Cz$ 975,00

Os melhores autores, os mais diversos assuntos e as maiores facilidades de pagamento estão nas **LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO.**

VEJA COMO É FÁCIL COMPRAR SEUS LIVROS TÉCNICOS NAS LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

VOCÊ MORA NO GRANDE RIO

VISITE A LOJA/RIO (Av. Mal. Floriano, 143 Sobreloja – Centro)

VOCÊ MORA NA GRANDE SÃO PAULO

VISITE A LOJA/SP (R. Vitória 279/383 – Pertinho da Santa Ifigênia)

FAÇA SUA ESCOLHA NOS BEM SORTIDOS MOSTRUÁRIOS DAS **LIVROTRÔNICAS**
(Livros de todos os níveis, do Iniciante ao Científico, das melhores editoras)

VOCÊ RESIDE EM OUTRA CIDADE? ENTÃO COMPRE PELO CORREIO !

PREENCHA A FÓRMULA DE PEDIDOS

ESCOLHA A FORMA DE PAGAMENTO

① PAGUE COM SEU PRÓPRIO CHEQUE
Características:
★ Não há valor mínimo para seu pedido
★ Serve cheque de qualquer banco ou agência (*)
★ Se você for membro do CLE (**) desconte 10% no preço dos livros
★ Some Cz$ 60,00 de remessa postal.

② REEMBOLSO POSTAL
Características:
★ Valor mínimo do seu pedido: Cz$ 500,00
★ Custo do faturamento: Cz$ 100,00
★ Tarifa postal cobrada na fatura
★ Não há direito à bonificação do CLE
★ Possível demora na chegada da encomenda

Remeta seu pedido exclusivamente para
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
C. P. 1131 – 20001 – Rio de Janeiro, RJ

OBSERVAÇÕES:
(*) Faça como para compras na sua cidade: emita cheque nominativo em favor de **Antenna Edições Técnicas Ltda.** e cruze-o com dois traços paralelos. Mande-o anexo ao pedido. Qualquer diferença será corretamente acertada. Você tem a garantia de mais de 60 anos de tradição: desde 30 de abril de 1926.
(**) O assinante de **Antenna Eletrônica Popular** fica automaticamente filiado ao **Clube do Livro Eletrônico**. Você pode incluir sua assinatura neste mesmo pedido de livros.

FÓRMULA DE PEDIDOS

Às LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO – Caixa Postal 1131 – 20001 Rio de Janeiro, RJ

(Preencher à máquina ou com letra de fôrma)

Peço remeterem os livros relacionados no verso, conforme instruções abaixo:

NOME:_____ CPF ou CGC:_____

ENDEREÇO (Rua, número, complemento, bairro):_____

Se você for "PY" ou "PX", informe aqui seu indicativo:_____

CIDADE:_____ U.F._____ C.E.P._____

PAGAMENTO: ☐ Cheque anexo (qualquer banco, de qualquer cidade, em nome de **Antenna Edições Técnicas Ltda.** – Não precisa visar.)
☐ Cobrem pelo Reembolso (as despesas de faturamento e porte, a cargo do comprador, serão incluídas na fatura.)

OBSERVAÇÃO: Detalhes sobre pedidos postais, descontos a Membros do Clube do Livro Eletrônico, etc., constam dos impressos das **Livrotrônicas**

ALTERAÇÕES DE PREÇOS: ☐ **Podem atender a meu pedido pelos preços vigentes na data de atendimento**
☐ **Se no valor total houver elevação maior que .....% deverei ser consultado**

VIDE VERSO

LISTA DE PREÇOS

Os preços desta lista foram baseados em tabelas das editoras vigentes algumas semanas antes do início da circulação desta **Revista do Livro Eletrônico.** *Por este motivo estão eles sujeitos a modificações posteriores, bem como, no caso de livros estrangeiros, de alterações nas taxas cambiais vigentes.*

Se você compra pelo Correio, não deixe de responder ao item "Alterações de Preços" da fórmula da página anterior para que as **Livrotrônicas** *saibam se atendem à sua encomenda pelos preços vigentes na data da expedição ou se o atendimento só deverá ser feito se o preço total não exceder o percentual que você escrever no formulário.*

N.º Ref.	Preço Cz$	N.º Ref.	Preço Cz$
01-200	420,00	25-2922	1.000,00
01-560	700,00	25-2928	990,00
01-1203	2.400,00	25-3296	1.010,00
02-799	800,00	25-3321	990,00
02-803	800,00	25-3322	820,00
02-830	350,00	25-3433	920,00
02-1236	800,00	25-3434	742,00
02-1744	200,00	25-3444	480,00
02-1888	1.800,00	25-3504	555,00
02-2495	460,00	25-3623	750,00
02-2984	540,00	25-3881	735,00
02-3159	180,00	25-3926	592,00
02-4110	250,00	25-3933	890,00
03-750	420,00	25-3955	850,00
03-3185	420,00	25-3956	790,00
04-2901	480,00	25-4132	305,00
05-900	225,00	25-4133	510,00
05-3160	180,00	25-4134	790,00
05-3264	180,00	25-4136	690,00
05-990E	225,00	25-4139	305,00
05-990F	225,00	25-4141	985,00
05-990G	225,00	25-4142	975,00
05-990H	225,00	25-4177	812,00
06-1919	880,00	25-4176	880,00
06-3330	250,00	26-621B	420,00
08-1780	1.800,00	26-980	600,00
08-2295	990,00	26-1111	600,00
09-3383	750,00	26-1269	1.800,00
10-800	420,00	26-3826	15.190,00
10-3369A	205,00	26-3912	945,00
12-1357	1.295,00	28-2307	460,00
12-2499	460,00	28-2939	850,00
13-1035A	500,00	29-550	500,00
13-1035B	500,00	29-551	500,00
14-1749	890,00	29-553	500,00
14-1750	890,00	29-556	500,00
15-253	1.270,00	31-3435	550,00
15-1603	470,00	33-3692	950,00
15-1661	510,00	34-2406	730,00
15-2212	630,00	36-1926	550,00
15-2502	345,00	37-388	550,00
16-114	420,00	37-650	420,00
16-859	500,00	37-1636	650,00
16-3966	500,00	38-2960	2.950,00
17-063	600,00	38-3919A/B	9.500,00
17-790	420,00	40-2214	380,00
17-1835	850,00	40-2666	1.280,00
18-210	180,00	43-615	280,00
18-415	420,00	43-630	280,00
18-700	350,00	43-640	280,00
18-720	350,00	43-660	280,00
18-880	350,00	43-675	*
18-918	350,00	43-745	280,00
18-2988	540,00	43-2892	1.450,00
19-3301	550,00	44-3162	1.400,00
22-3501A	1.415,00	47-508	180,00
22-3501B	1.745,00	47-3960	600,00
23-3696	250,00	96-2511	460,00
24-2503	230,00	96-2512	460,00
24-2506	345,00	96-2515	345,00
25-2472	490,00	97-079	980,00
25-2646	230,00	97-561	1.200,00
25-2919	990,00	98-2518	690,00
25-2920	480,00		

Todos os preços desta tabela estão sujeitos a alterações. Os livros marcados (*) estão a chegar; você poderá incluí-los em seu pedido, sem compromisso, para ser informado do preço quando a obra for recebida.

AN-EP 1097

PEDIDO DE LIVROS e/ou ASSINATURA: Queiram mandar-me pelo Correio, conforme instruções no verso, os livros relacionados abaixo:

Quant.	Cód. Ref.	Nome do Autor e Título do Livro	Preço Cz$

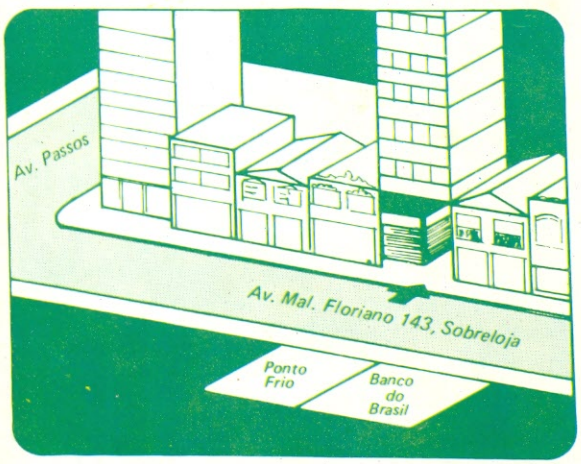
(Se o espaço for insuficiente para seu pedido, continue a lista em outro papel)

DETALHAMENTO DOS VALORES — Cz$	
Preço dos Livros	
Desconto do CLE (abater 10%)(1)	
Valor Líquido	
Despesa de Remessa(2)	
☐ Assinatura de "AN-EP" . . .	
TOTAL GERAL	

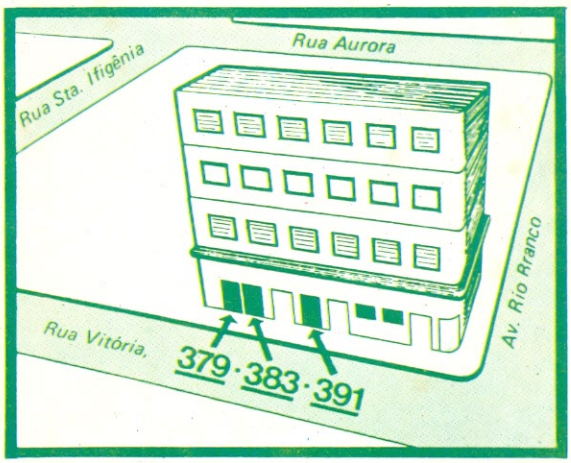
ASSINATURA: Se quiser assinatura da revista Antenna-Eletrônica Popular, marque o quadrinho e inclua o valor de Cz$ 900,00 para assinatura de 6 números ou Cz$ 1.800,00 para 12. Terá direito, já neste pedido, ao desconto de 10% do C.L.E.

NOTAS: (1) Só para pedidos de membros do Clube do Livro Eletrônico (CLE), quando acompanhados de pagamento. (2) Nos pedidos com pagamento, Cz$ 60,00; no Reembolso, deixar em branco, pois a despesa depende do peso e valor do pedido.

OS ENDEREÇOS CERTOS PARA QUEM LIDA COM ELETRÔNICA • INFORMÁTICA • RADIOAMADORISMO



RIO DE JANEIRO:
Pertinho da Central (Est. Pedro II) e do Metrô (Est. Presidente Vargas):
Av. Marechal Floriano 143 — Sobreloja



SÃO PAULO:
No bairro Sta. Ifigênia, onde se concentra o comércio eletrônico:
R. Vitória 379/383/391

Nos locais acima estão sediados os principais estabelecimentos do

GRUPO EDITORIAL ANTENNA

desde 30 de abril de 1926 a serviço dos profissionais, amadores, experimentadores e estudantes brasileiros. Pessoalmente ou em perfeito atendimento postal (veja endereço no rodapé), ali dispõem eles dos seguintes setores especializados:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO - LIVROTRÔNICAS

A mais antiga e bem sortida livraria técnica de Eletro-Eletrônica, Informática, Radioamadorismo, Faixa do Cidadão, Telecomunicações e muitos outros setores para atividade profissional, treinamento, aprendizagem e entretenimento. Livros e revistas técnicas nacionais e estrangeiras. Rápido atendimento pelo Reembolso Postal.

ESQUEMATECA BRASILEIRA DE ELETRÔNICA — ESBREL

Onde você encontra uma imensa variedade de esquemas e outros dados técnicos para manutenção, ajustes e consertos em aparelhos eletrônicos de todas as marcas e procedências, dos mais antigos aos mais modernos e sofisticados — com a tecnologia de uma organização com mais de meio século de experiência nesta especialização.

ANTENNA — ELETRÔNICA POPULAR

A revista que há mais de 60 anos conquistou a confiança e a preferência dos profissionais e amadores brasileiros. Seção especializada em Radioamadorismo (CO-Radioamadores) para informação e corajosa defesa dos interesses do Radioamadorismo.

PELO CORREIO: Grupo Editorial Antenna — Departamento Central de Atendimento Postal
Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ — Brasil

ANTENAS

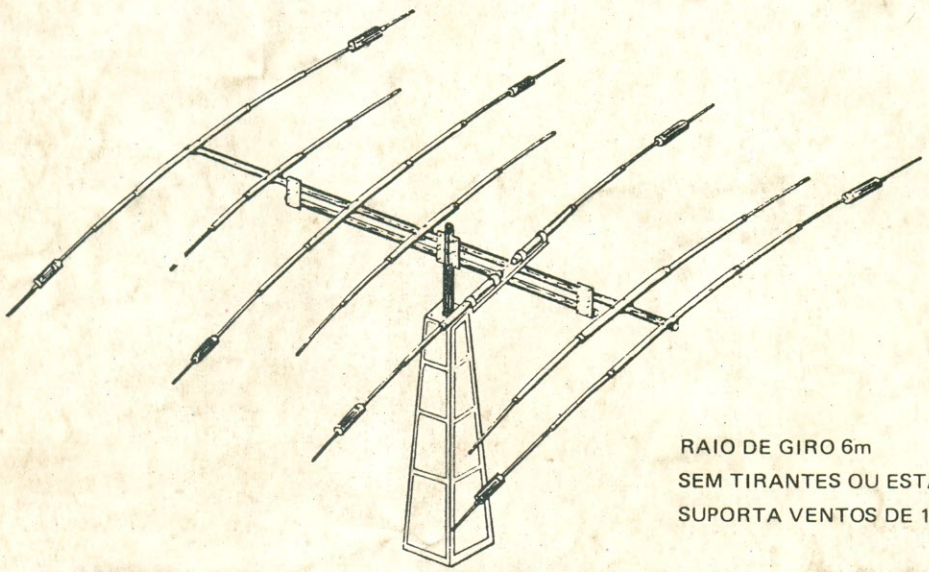
Electeil

UMA ANTENA QUE NÃO BRINCA EM SERVIÇO!

3 DX 7 (REF. 240)

TRIBANDA COM DESEMPENHO DE MONOBANDA

- 6 ELEMENTOS EM 10*m*
- 4 ELEMENTOS EM 20*m*
- 4 ELEMENTOS EM 15*m*



RAIO DE GIRO 6m
SEM TIRANTES OU ESTAIS
SUPORTA VENTOS DE 120 km

CARACTERÍSTICAS	10m	15m	20m
ESPAÇAMENTO DOS ELEMENTOS	0,20	0,20	0,15
NÚMERO DE ELEMENTOS ATUANTES	6	4	4
GANHO FRONTAL EM RELAÇÃO AO DIPOLO	12 dB	10,5 dB	10 dB
RELAÇÃO FRENTE X COSTAS	25 dB	22 dB	20 dB
POTÊNCIA SSB	2 kW	2 kW	2 kW
RELAÇÃO DE ONDAS ESTACIONÁRIAS	1,5:1	1,5:1	1,5:1
IMPEDÂNCIA NOMINAL (ohms)	50	50	50

Elemento maior: 8,30m — Gôndola dupla: 9 m — Peso: 43 kg

Alimentação com 1 cabo coaxial de 50 ohms — Mastro fixação: 2" Ø

R. CHAMANTÁ, 383 – CEP 03127
São Paulo, SP – Telex (011) 38391
Fones: (011) 63-6403 – 272-2389

CREDICARD