

REGISTRO 078.P.209773 DCDP/DPF

Eletrônica Popular

MARÇO DE 1982 • VOLUME 52 • Nº 2 • Cr\$ 200,00

PARA O RADIOAMADOR

“Realtom” – Um Seletor de Sinais de CW em Dois C.I.

INTERFERÊNCIAS

Como Eliminar os Ruídos da Ignição dos Automóveis

IDÉIAS... IDÉIAS!...

Macetes e Circuitinhos para Hobby e Técnica



**UM MINIMIXER
PARA VOZ + MÚSICA**

APENAS 1 C.I.!!

Indispensável para Quem Curte ou Transa Montagem de Pequenos Aparelhos!

Ref. 18-230-B — Seltron — Seleções Eletrônicas N.º 2: JOGOS ELETRÔNICOS — Coletânea com 64 páginas contendo 14 jogos e brinquedos eletrônicos de fácil execução. Apresentação em brochura, formato 16 x 23 cm. Preço de lançamento: Cr\$ 350,00.

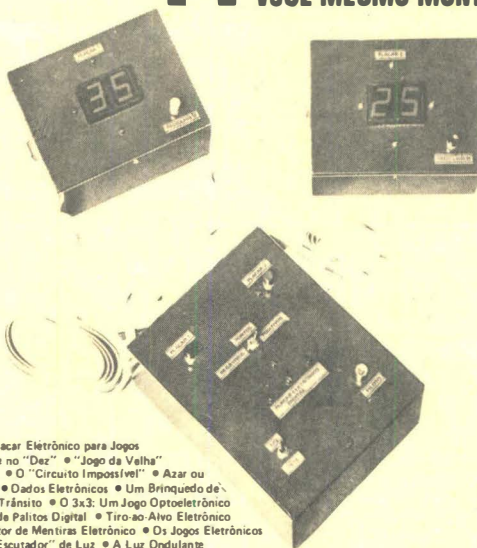
BREVE!

Seleções
Eletrônicas

FASCÍCULO
N.º 2

JOGOS ELETRÔNICOS

14 APARELHOS
DIVERTIDOS PARA
VOCÊ MESMO MONTAR



- Um Placar Eletrônico para Jogos
- Acerte no "Dez" • "Jogo da Velha" Elétrico • O "Circuito Impossível" • Azar ou Sorte? • Dados Eletrônicos • Um Brinquedo de Parar o Trânsito • O 3x3: Um Jogo Optoeletrônico
- Jogo de Palitos Digital • Tiro-ao-Alvo Eletrônico
- Detector de Mentiras Eletrônico • Os Jogos Eletrônicos
- Um "Escutador" de Luz • A Luz Ondulante

Nas Bancas e nas

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO **Antenna** GRUPO EDITORIAL

Livraria Rio de Janeiro: Av. Marechal Floriano 148 — 1.º — Centro
Livraria São Paulo: R. Vitória 379/383 — Santa Ifigênia
Pedidos Postais: Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ — BRASIL

Reserve sem Compromisso o seu Exemplar

É FÁCIL COMPRAR SEUS LIVROS TÉCNICOS

(nas Lojas do Livro Eletrônico)

VOCÊ RESIDE
NO
GRANDE RIO

VISITE A LOJA-RIO
(AV. MAL. FLORIANO
148 - 1^o AND.) - CENTRO

VOCÊ RESIDE
NA GRANDE
SÃO PAULO

VISITE A LOJA-SP
(R. VITÓRIA 379/383)
Pertinho da S^{ta} Ifigênia

Bom atendimento - farta escolha - 10% de bonificação no preço de livros se você for membro do CLUBE DO LIVRO ELETRÔNICO (1)

VOCÊ RESIDE EM QUALQUER OUTRA CIDADE BRASILEIRA?
Então compre pelo Correio!

PREENCHA A FÓRMULA DE PEDIDOS
(Por favor: bem legível e com nome e endereço COMPLETOS!)

ESCOLHA UMA DESTAS
FORMAS DE PAGAMENTO:

REEMBOLSO
POSTAL

CARACTERÍSTICAS:

- Somente para pedidos a partir de Cr\$ 3.000,00
- Despesa total de tarifas e faturamento por sua conta (2)
- NÃO dá direito à bonificação de membro do Clube do Livro Eletrônico
- Há demora no processamento postal

PAGUE COM CHEQUE DA SUA
PRÓPRIA CONTA BANCÁRIA (3)

CARACTERÍSTICAS:

- Não há "valor mínimo" para seus pedidos acompanhados de cheque
- Serve cheque de qualquer conta bancária (sua ou de outra pessoa), de qualquer banco, em qualquer cidade.
- NÃO precisa visar o cheque (3)
- Se você for membro do Clube do Livro Eletrônico (1) terá bonificação de 10% sobre o preço dos livros
- Acrescente ao valor APENAS Cr\$ 120,00 para remessa sob registro postal (4)

Remeta seu pedido exclusivamente para:
CAIXA POSTAL 1131 20001 Rio de Janeiro, RJ

OBSERVAÇÕES:

- (1) Se você é (ou tornar-se) assinante de ANTENNA (ou de ELETRÔNICA POPULAR), será filiado, automaticamente, ao CLUBE DO LIVRO ELETRÔNICO enquanto durar a vigência da sua assinatura.
- (2) Com os constantes reajustes da ECT, a despesa de faturamento de reembolso encarece bastante sua encomenda!
- (3) Faça como para qualquer compra na sua cidade. Emita o seu cheque nominativo em favor de Antenna Edições Técnicas Ltda. e cruze-o com dois traços diagonais, paralelos; mande-o anexo ao pedido.
- (4) Qualquer diferença, para mais ou para menos, no valor, será acertada corretamente; você tem a garantia de nossos 55 anos de tradição.

COMO CONSULTAR ESTA LISTA DE LIVROS

A Revista do Livro Eletrônico divulga mensalmente uma lista de livros técnicos. Esta lista é parcial, pois as Lojas do Livro Eletrônico dispõem de centenas de títulos destas e de outros assuntos, de variados níveis técnicos. Informações serão dadas pessoalmente ou via postal a quem as solicitar.

As listas da RLE são classificadas por assuntos. Cada livro tem um número de referência: os dois primeiros algarismos identificam a seção (assunto), conforme relação abaixo; os demais algarismos (após o hífen) são a referência individual de cada obra.

Seguem-se o sobrenome do Autor, o título do livro e um resumo do conteúdo. Em seguida, o nível da obra: (E) = Elementar; (E/M) = entre Elementar e Médio; (M) = Médio; (M/S) = entre Médio e Superior; (S) = Superior. O sinal [S] indica livros dedicados exclusivamente a realizações práticas. Finalmente, informe-se o idioma da obra:

(Port.) = Português; (Esp.) = Espanhol; (Ingl.) = Inglês, etc. Para maior facilidade, os livros em português estão compostos com tipos mais destacados do que os utilizados nos livros de outros idiomas.

Para saber o preço, consulte a lista no final deste Suplemento. Esclareçamos, porém, que os preços estão sujeitos a alterações "imprevisíveis", podendo estar sendo alterados durante a impressão deste Suplemento!

Além da lista, há alguns destaques ou "módulos" de livros de diferentes editoras; e, na seção "Falando de Livros", há comentários sobre obras técnicas — podendo ser lançamentos recentes ou livros que o comentarista selecionou em sua biblioteca.

As Lojas do Livro Eletrônico, com mais de 55 anos de conceito e experiência concentrada neste ramo, garantem bons serviços a todos os que as distinguem com sua preferência, quer pessoalmente, quer em pedidos por via postal.

ÍNDICE DAS SEÇÕES

Pelos dois primeiros algarismos da referência de qualquer livro, poderá o leitor saber seu assunto principal, bastando consultar este Índice das Seções. Destacamos deliberadamente a palavra principal — pois há inúmeras obras que abrangem diversos assuntos e, evidentemente, não as poderíamos incluir em todas as seções de seus diferentes capítulos. Neste caso, tomamos como norma classificar o livro no que por nós (ou pelos editores) foi considerado o assunto principal. Ainda, quando o livro tiver grande variedade de temas, ou quando seus assuntos não forem classificáveis em nenhuma das seções, ele será incluído na seção 99 "Vários".

Nº - Seção

- 01 - Antenas e Propagação
- 02 - Automóveis, Motocicletas, Embarcações, Aeronaves (temas técnicos)
- 03 - Componentes e Materiais Eletroeletrônicos
- 04 - Dicionários, Glossários, Nomogramas, Formulários, Vade-Mécums
- 05 - Eletroacústica (Equipamentos e Acessórios)
- 06 - Eletroacústica (Vários)
- 07 - Eletroacústica (Instalação, Reparação, Manutenção, Esquemários)
- 08 - Eletrônica (Tratados Gerais)
- 09 - Eletrônica Industrial
- 10 - Eletrônica (Vários)
- 11 - Eletrônica (Reparação, Manutenção, Esquemários)
- 12 - Eletrotécnica (Tratados Gerais)
- 13 - Eletrotécnica (Centrais, Redes, Eletricidade Industrial)
- 14 - Eletrotécnica (teoria dos Circuitos e Correntes)
- 15 - Eletrotécnica (Instalação, Montagem, Manutenção, Reparação)
- 16 - Eletrotécnica (Máquinas, Transformadores, Motores Elétricos)
- 17 - Eletrotécnica (Vários)
- 18 - Eletroeletrônica Recreativa e Experimental (Realizações Práticas)
- 19 - Energia Nuclear
- 20 - Energia Solar
- 21 - Eletroquímica
- 22 - Física
- 23 - Fontes de Alimentação
- 24 - Fotografia e Cinematografia
- 25 - Informática (Calculadoras, Computadores, Microcomputadores, Programação, etc.)
- 26 - Radioamadorismo e Faixa do Cidadão (exceto Antenas - Seção 01)

Nº Seção

- 27 - Luminotécnica
- 28 - Matemática (aplicada à Eletroeletrônica)
- 29 - Medidas e Provas Elétricas e Eletrônicas
- 30 - Navegação (Dispositivos de Ajuda à)
- 31 - Radiocomunicações (Vários)
- 32 - Radioemissão (exceto de Amador e Radiodifusão)
- 33 - Radio-Recepção (exceto de Amador)
- 34 - Rádio-Recepção (Reparação, Manutenção, Esquemários)
- 35 - Refrigeração, Calefação, Ar Condicionado
- 36 - Revistas Técnicas
- 37 - Semicondutores e Válvulas (Fundamentos e Aplicações)
- 38 - Semicondutores e Válvulas (Características, Equivalências, Substituições)
- 39 - Soldagem
- 40 - Telecomunicações, Telefonia, Telegrafia, Teletipia, Fac-Símile, Intercomunicação
- 42 - Cabotelevisão, Televisão em Circuito Fechado
- 43 - Televisão (Vários)
- 44 - Televisão (Reparação, Manutenção, Esquemários)
- 45 - Radiodifusão (Som e Imagem)
- 46 - Eletromedicina (Dispositivos Eletroeletrônicos para Hospitais e Consultórios Médicos)
- 47 - Segurança (Dispositivos para Proteção da Propriedade e da Vida Humana; Espionagem e Contra-espionagem Eletrônica)
- 48 - Modelismo (Construção de aeromodelos e outras miniaturas; telecomando de modelos, robôs, etc.)
- 49 - Utensílios Eletroeletrônicos Domésticos
- 96 - Arquitetura e Construção
- 97 - Artesanato e Ofícios (não eletrônicos)
- 98 - Esportes e Passatempos (não relacionados com Eletroeletrônica e setores conexos)
- 99 - Vários

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
SERVINDO AO BRASIL DESDE 1926

Antenna
GRUPO EDITORIAL

ENDEREÇOS:

Pedidos Postais: Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ — Telefone (DDD): (021) 283-7742 (de 2ª a 6ª-feira, de 10 às 17 horas). A TELERJ deverá mudar este telefone para 223-2442, em data ainda não confirmada.

Livraria Rio de Janeiro: Av. Marechal Floriano 148 — 1º — Centro

Livraria São Paulo: R. Vitória 379/383 — Santa Ifigênia

Seção de Atacado: Av. Marechal Floriano 143 — Sobreloja — 20080 Rio de Janeiro, RJ

B R A S I L

**COMPRA (ONDE ESTIVER
E COM TODA COMODIDADE!)
OS LIVROS TÉCNICOS QUE
VOCÊ DESEJAR!**

É fácil: leia as instruções incluídas e preencha o formulário abaixo. Deixe o resto por nossa conta: tudo será providenciado. E, além dos livros de Eletroeletrônica, você também pode nos pedir sua assinatura de **Antena** e/ou de **Eletrônica Popular**. Em tudo e por tudo você pode confiar nas nossas **Lojas do Livro Eletrônico**. Porque somos do **Grupo Editorial Antena**. Que tem "apenas" 55 anos de tradição e experiência.

FÓRMULA DE PEDIDOS

E-P 2037

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001

NOME: _____

C. P. F. / C. G. C. : _____

Endereço: _____

C. E. P. _____

Cidade: _____

U. F. _____

Remetam-me com urgência os seguintes livros técnicos (e/ou assinaturas) com a forma de pagamento e a via de expedição abaixo indicadas:

PAGAMENTO: Cheque anexo Cobrem pelo reembolso

{ Indique a agência onde
prefere retirar o reembolso
.....

EXPEDIÇÃO: Correio comum Correio urgente Empresa aérea

LIVROS TÉCNICOS

Ref. N ^o	Autor(s) e Título(s) do(s) Livro(s)

ASSINATURAS

Providencie(m) a(s) assinatura(s) da(s) revista(s) abaixo assinalada(s), o que me dará direito a pertencer, automaticamente, enquanto durar a vigência da(s) assinatura(s), ao **Clube do Livro Eletrônico** e gozar das vantagens a que têm direito seus membros.

- Assinatura de ANTENNA (12 números) Cr\$ 2.000,00 *
 Assinatura de ELETRÔNICA POPULAR (12 números) Cr\$ 2.000,00 *

(* Preços especiais, de duração limitada.)

CADASTRO DE NOVOS CLIENTES (preenchimento optativo)

- SOU: Estudante Técnico Engenheiro Professor
 Radioamador (Indicativo:) Op. R. Cidadão (PX:)
 Outra atividade (especificar): _____

Minha principal área de interesse na Eletrônica é: _____

MONTAGENS QUE FUNCIONAM

Como **APRENDIZAGEM** ou **TREINAMENTO**
Como **ENTRETENIMENTO**
Como **ATIVIDADE LUCRATIVA**
Para **UTILIZAÇÃO PRÓPRIA**

Inúmeras pessoas que desejam executar montagens de aparelhos eletrônicos, seja para recreação, treinamento, ou utilidade prática, hesitam em investir seu "rico dinheirinho" na compra de peças para uma realização de resultados problemáticos. Este receio é motivado pelos famigerados "projetos de gabinete", feitos e divulgados por pessoas que se limitaram a reunir circuitos mais ou menos convencionais, mas não se deram ao ingente trabalho de os construir "de verdade" e neles efetuar as provas e ajustes que, na prática, todo projeto eletrônico exige para seu correto funcionamento.

"Seleções Eletrônicas" vem resolver este problema: para esta publicação foram escolhidos onze projetos de inteira confiabilidade, todos de autoria de um dos mais versáteis autores de artigos práticos da imprensa brasileira: Louis Facen.

Todos eles são projetos "descomplicados", econômicos e acompanhados de magnífica explanação, tanto em figuras como em textos descritivos e didáticos. A totalidade foi objeto de aferição e aprovação do Departamento Técnico do "Grupo Editorial Antenna", que autorizou à SELTRON o uso destes onze trabalhos na coletânea do fascículo nº 1.

Se você deseja executar montagens de aparelhos eletrônicos, eleja qualquer destes onze projetos e estará seguro de que, seguindo corretamente as especificações dos componentes e as detalhadas instruções de Louis Facen, alcançará resultados compatíveis com as finalidades proclamadas.



18-230-A — Seltron — **SELEÇÕES ELETRÔNICAS N.º 1** — Brochura, formato 16 X 23 cm, 84 páginas. Preço de lançamento — Cr\$ 300,00.

ESTES SÃO OS 11 PROJETOS:

Um "Espantalho" Eletrônico — Controle de Luz Automático — Alarma Ativado pelo Som — Um Pisca-Pisca Ajustável de Dois Canais — Localizador Eletrônico de Metais — "Dado Digital" Acionado por Toque — Um "Reatômetro" Digital — A "Miudinha", Multisirena Eletrônica — Neuroteste Digital — O "RCVR 3TR", um Rádio-Receptor de Ondas Médias — Um Piano Eletrônico para a Garotada.

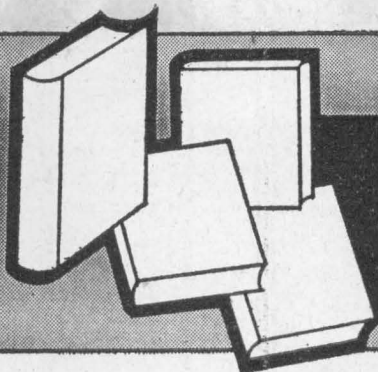
À VENDA EM BANCAS E NAS BOAS LIVRARIAS
DISTRIBUIDORES:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO **Antenna** GRUPO EDITORIAL

Rio: Av. Mal. Floriano 148 — 1º

São Paulo: R. Vitória 379/383

Vendas pelo Correio: Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001 — Brasil



Suplemento da

REVISTA DO LIVRO ELETRÔNICO

Marca Registrada no DNPI sob o nº 360.335

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.) Cr\$ 700,00

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.) Cr\$ 1.000,00

01-1319-A/C — Cunha — CURSO PROFISSIONAL: MONTADOR DE ANTENAS DE TELEVISÃO — Curso intensivo, em três fascículos, cada qual contendo uma lição: 1) Noções básicas dos sinais de TV e sua propagação; 2) Tipos principais de antenas de recepção; 3) Instalação prática de antenas para TV e FM. (E/M) (Port.)

01-2653 — Esteves — ANTENAS: TEORIA BÁSICA E APLICAÇÕES — Obra para universitários e engenheiros sobre teoria de antenas, suas características e propriedades fundamentais, conjuntos, antenas de microondas e aplicações; medidas em antenas. (S) (Port.)

AUTOMÓVEIS MOTOCICLETAS, EMBARCAÇÕES, AERONAVES

02-400 — Penna Jr. — EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA SEU AUTOMÓVEL — Compilação de 14 montagens práticas (desde simples avisadores de "setas" até sistemas de alarma, ignição eletrônica e outros) e mais 3 capítulos complementares sobre a eliminação de radiointerferências, adaptador de alimentação para gravadores cassete convencionais e pesquisa de defeitos em toca-fitas de automóveis. (E/M) [S] (Port.) Cr\$ 500,00

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 cm³. (E/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 chapados e textos explicativos pormenorizados. (E/M) [S] (Port.) Cr\$ 500,00

02-1541 — Almeida — CONHEÇA O SEU CORCEL — Descrição, funcionamento, regulagens e serviços mecânicos nos sistemas do popular veículo: arrefecimento, alimentação, ignição, embreagem, caixa de mudanças, transmissão, diferencial, direção, suspensão e sistema elétrico; manutenção, defeitos e consertos. (—) (Port.)

02-2460 — Weber — A MOTO EM 10 LIÇÕES — Uma "cartilha" sobre motocicletas, ensinando desde como montar em uma moto, a partida, a condução na cidade e nas estradas, funcionamento, o amaciamento, as luzes, os defeitos, manutenção e revisão, compra, seguro e habilitação: "a Moto de A a Z". (E) (Port.)

02-2498 — Barber & Wearing — MANUTENÇÃO DO AUTOMÓVEL EM FIGURAS — Livro totalmente ilustrado para orientar os leigos na manutenção de autos: ferramentas, carroçaria, interior e acessórios, abastecimentos, trocas e regulagens, suspensão, direção, eletricidade, freios e pneus; informações gerais e segurança nas emergências. (E) (Port.)

02-2574 — Lear & Mosher — MANUAL COMPLETO DA MOTO — Livro que justifica o título: tudo o que se precisa saber sobre a mecânica das motocicletas para sua manutenção, serviços mecânicos e conserto em geral; descrição minuciosa e ilustrada de seus elementos e sistemas, tais como chassi, rodas, suspensão, freios, motores de dois e de quatro tempos; lubrificação, sistemas de combustível e de escape, transmissão, ignição, acessórios elétricos, etc. (M) (Port.)

COMPONENTES E MATERIAIS ELETROELETRÔNICOS

03-750 — Bukstein — ABC DOS TRANSFORMADORES E BOBINAS — Princípios da indutância; transformadores e bobinas, aplicações, provas e medidas. (E/M) (Port.) Cr\$ 700,00

03-760 — Waters & Valente — ABC DOS COMPONENTES ELETRÔNICOS — Edição ampliada e atualizada de "Componentes Eletrônicos — É Fácil Compreendê-los!", com uma nova parte sobre os componentes (especialmente semicondutores) desenvolvidos após o livro básico de F. Waters, as peças empregadas em aparelhos eletrônicos, funções, como são fabricadas e sua utilização prática. (E/M) (Port.) Cr\$ 950,00

ELETROACÚSTICA (EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS)

05-420 — Costa Filho — CONSTRUA SEU ÓRGÃO ELETRÔNICO — Descrição, profusamente ilustrada

com fotos, chapeados, esquemas e texto explicativo para construção de um órgão eletrônico dotado de todos os principais recursos utilizados nos instrumentos de fabricação comercial. (M) [§] (Port.) Cr\$ 350,00

05-730 — Penna Jr. — CAIXAS ACÚSTICAS: 30 PROJETOS DE FÁCIL CONSTRUÇÃO — Desenhos, fotografias e instruções detalhadas para realização de 30 projetos de sonofletores para ampla variedade de potência, ambientes, estilo e acabamento. (—) [§] (Port.)

05-900 — Seltron — ALTA FIDELIDADE COM MUITA FRANQUEZA — Artigos independentes e entrevistas com pessoas idôneas, em uma publicação feita para defender o consumidor de equipamentos e acessórios de Hi-Fi. Os watts "de mentira" e outras especificações ilusórias postas à luz de uma publicação que não vendeu anúncios nem é vinculada a qualquer fabricante. (—) (Port.) Cr\$ 400,00

05-2237 — Rede — Audio 2 — Esquemas e demais informações para montagem prática de amplificadores de 2 a 15 W, misturadores, equalizadores, luzes policromáticas controladas pelo som, vibrador para guitarras elétricas e outros implementos do som. (M) [§] (Esp.)

05-2338 — Smith — Practic Construction of Pre-Amps, Tone Controls, Filters and Attenuators — Esquemas, desenhos chapeados e lista de peças para construção de pré-amplificadores para gravadores, microfones, fonocaptadores; controles de tonalidade, filtros e atenuadores. (M) [§] (Ingl.)

ELETRÔACÚSTICA

(VÁRIOS)

ANUÁRIOS "SELEÇÕES DA REVISTA DO SOM" — Coletâneas de artigos selecionados sobre assuntos de Hi-Fi, estéreo e quadrifonia, amplificadores, sintonizadores, amplifcadores, 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-B — Antenna — SOM Nº 2 — Edição 1976/1977 — (—) (Port.) Cr\$ 600,00

06-990-C — Antenna — SOM Nº 3 — Edição 1977/1978 — (—) (Port.) Cr\$ 600,00

06-990-D — Antenna — SOM Nº 4 — Edição 1978/1979 — (—) (Port.) Cr\$ 600,00

06-990-E — Antenna — SOM Nº 5 — Edição 1981 (—) (Port.) Cr\$ 250,00

06-990-F — Antenna — SOM Nº 6 — Edição 1981 (—) (Port.) Cr\$ 300,00

06-1507 — Crowhurst — Basic Audio Systems — Objetivo: proporcionar conhecimentos básicos de eletroacústica aos que desejam ser profissionais de Som. Trata, em termos acessíveis, das características fundamentais do som, transdutores, "direção" em sistemas mono e estereofônico, meios de registro, transmissão e amplificação; tipo de amplificação e suas distorções; métodos de corrigi-las com realimentação; sistemas básicos, seus problemas e soluções. (M) (Ingl.)

06-2437 — Brown — ALTA FIDELIDADE E ESTEREOFONIA — Sob a forma de "perguntas e respostas", este livro visa elucidar as dúvidas e problemas dos entusiastas amadores interessados na audição sé-

ria de obras musicais e servir aos estudiosos mais avançados com descrição das modernas técnicas de reprodução sonora. (M) (Port.)

ELETRÔACÚSTICA

(INSTALAÇÃO, REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁRIOS)

07-770 — Cunha Albuquerque — COMO ELIMINAR DEFEITOS EM SOM — Método racional, ao alcance de qualquer pessoa, para pesquisar e corrigir os defeitos mais frequentes em equipamentos de som e seus acessórios. Em fichas coloridas, para orientação sistemática da pesquisa. (E) (Port.)

Cr\$ 600,00

07-1809 — Mor — Audio Reparación — Diagnóstico e reparação de defeitos em equipamentos de som, abrangendo tipos valvulados, com transistores, C.I. e híbridos. Tabela de 100 defeitos típicos em aparelhos comerciais e esquemas da parte afetada. (M) (Esp.)

ELETRÔNICA

(TRATADOS GERAIS)

08-393 — Terman — Ingenieria Electrónica y de Radio — Obra clássica para estudo e consulta dos elementos e teorias de circuitos, engenharia eletrônica, engenharia de rádio e de sistemas, incluindo (em mais de 1.000 págs.) os temas principais; cerca de 1.250 problemas e exercícios consolidam e aferem os conhecimentos apresentados. (S) (Esp.)

08-2201 — Brophy — ELETRÔNICA BÁSICA — Explicação básica dos dispositivos e circuitos utilizados em Eletrônica para quem já possui conhecimento geral de eletricidade e propriedades dos materiais elétricos; sugestões para leitura complementar e exercícios. (M/S) (Port.)

08-2337 — Ferreira — CURSO BÁSICO DE ELETRÔNICA — Livro dedicado à parte fundamental da Eletrônica, seus circuitos e respectiva análise, para facilitar a compreensão de seus fundamentos. (M) (Port.)

ELETRÔNICA

(VÁRIOS)

10-800 — Waters — ABC DA ELETRÔNICA — Livro para iniciação à moderna Eletrônica: princípios, componentes, circuitos fundamentais e funcionamento. (E/M) (Port.) Cr\$ 700,00

10-1702 — Lenk — Manual for Operational Amplifiers Users — Objetivo: proporcionar aos que constroem ou reparam equipamentos os informes essenciais sobre amplificadores operacionais, suas características e critério de escolha, as inúmeras aplicações que podem ter, os circuitos básicos para as mesmas, os métodos de provas e medidas de amplificadores operacionais. (M/S) (Ingl.)

10-1908 — Bildstein — Filtros Activos — Os atuais filtros chamados "ativos", utilizando transistores e amplificadores operacionais — tão importantes na moderna Eletrônica e nas Telecomunicações —, são exaustivamente tratados nesta obra, em duas abordagens: na primeira, os fundamentos teóricos; na segunda, métodos simplificados, com gráficos e tabelas, para o cálculo prático de todos os principais tipos de filtros ativos. (S) (Esp.)

10-2356 — Fair — **Master Handbook of 1001 More Practical Electronic Circuits** — Em 40 diferentes seções, são apresentados 1.001 esquemas e valores de componentes para, virtualmente, todas as aplicações da Eletrônica profissional, experimental e cotidiana, utilizando componentes atualizados, do estado sólido — todos baseados em Notas de Aplicação de seus fabricantes. (M/S) (Ingl.)

10-2673 — Idoeta & Capuano — **ELEMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL** — Obra didática, abrangendo, em termos acessíveis e de forma progressiva, os elementos de Eletrônica Digital, desde blocos lógicos simples, até memórias digitais. Exercícios propostos ao final dos capítulos. (M/S) (Port.)

10-21537 — Berlin — **Design With Op-Amps With Experimenters** — Princípios, circuitos básicos e experimentos com amplificadores operacionais, visando familiarização com seu emprego e facilitando projetos mais complexos utilizando estes versáteis circuitos integrados. (M) (Ingl.)

ELETROTÉCNICA

(TRATADOS GERAIS)

12-345-A/E — Valkenburgh, Nooger & Neville — **ELETRICIDADE BÁSICA** — Obra em 5 volumes, para o ensino da Eletricidade a nível profissionalizante, com especial ênfase na técnica de "aprender pela imagem" e dotado de dispositivo de ensino programado. (E/M) (Port.)

12-2500 — Martignoni — **CURSO RÁPIDO DE ELETRICIDADE** — Noções preliminares, corrente elétrica, tensão elétrica, pilhas, resistores, Lei de Ohm, condutores e isolantes, efeitos térmicos, medidas, átomo, teoria eletrônica, princípios de electroacústica e demais ensinamentos para um curso fundamental de Eletricidade. (E/M) (Port.)

ELETROTECNICA

(INSTALAÇÃO, MONTAGEM, MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO)

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.)

15-2434 — Andrade — **NOÇÕES PRÁTICAS DE INSTALAÇÕES ELETRICAS** — Orientado para amadores e principiantes, ensina a realizar instalações comuns, em seus diversos tipos que não exijam grande soma de conhecimentos especializados. (E) (Port.)

ELETROTÉCNICA

(MAQUINAS, TRANSFORMADORES, MOTORES ELÉTRICOS)

16-114 — Torreira — **MANUAL BÁSICO DE MOTORES ELÉTRICOS** — Princípios de funcionamento, tipos, manutenção e pesquisa de defeitos. (M) (Port.) Cr\$ 700,00

16-805 — Tecidio Jr. — **BOBINADORA DE PASSO AUTOMÁTICO PARA TRANSFORMADORES** — Detalhes completos, com planta em tamanho natural, para construção de máquina de enrolar transformadores. Cálculo e realização prática, ilustrada, para enrolar transformadores para aparelhos eletrônicos em geral. (E/M) (Port.) Cr\$ 600,00

16-1090 — Martignoni — **MAQUINAS DE CORRENTE ALTERNADA** — Livro didático sobre alternadores, motores síncronos, assíncronos trifásicos, monofásicos de indução e comutatrizes: estrutura, princípio de funcionamento, características, aplicações e cálculo para o projeto. (M/S) (Port.)

16-1173 — Muñoz — **CÁLCULO DE ENROLAMENTOS DE MÁQUINAS ELÉTRICAS E SISTEMAS DE ALARME** — Diversos tipos de enrolamento de máquinas elétricas de C.C. e de C.A.: cálculo, métodos de realização, modificações, motores para várias tensões e velocidades múltiplas, sistemas de controle e de proteção; dispositivos de alarma contra anomalias de funcionamento. (M) (Port.)

ELETRÔNICA RECREATIVA E EXPERIMENTAL

18-230-A — Seltron — **SELEÇÕES ELETRÔNICAS Nº 1** — Coletânea de 11 montagens práticas, de resultados comprovados e empregando componentes comuns no comércio, de variados aparelhos eletrônicos para fins didáticos, experimentais e utilitários. Fotos, ilustrações, desenhos chapeados, listas de materiais e explicações de funcionamento. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 300,00

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.) Cr\$ 900,00

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.) Cr\$ 500,00

18-720 — Soar — **50 CIRCUITOS COM DIODOS RÉTIFICADORES 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.) Cr\$ 600,00

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.) Cr\$ 300,00

18-1629 — Sessions — **Masterbook of 1001 Practical Electronic Circuits** — Coletânea de 1.001 esquemas, distribuídos em 18 capítulos, para montagens eletrônicas de todo gênero e múltiplas aplicações profissionais, recreativas, experimentais, dispositivos de segurança, instrumentos de prova e medição, etc. (M/S) (Ingl.)

18-2451 — Penfold — **Electronic Games** — Dados práticos para a construção de jogos eletrônicos, sendo 7 de tipos mais simples e 12 mais sofisticados. Esquema, descrição, lista de peças e (nos 7 primeiros) desenho da disposição de peças na placa de montagem. (E/M) [§] (Ingl.)

18-2562 — Warring — **34 Practical IC Projects You Can Build** — Seleção de esquemas para montagem de aparelhos e dispositivos totalmente em circuito

integrado, em nível simples, acessível aos que desejam praticar com o mais atualizado componente eletrônico e para variadas aplicações. (M) [§] (Ingl.)

ENERGIA SOLAR

20-2108 — Cometta — **ENERGIA SOLAR** — As reais possibilidades de utilização da energia solar e o equipamento básico necessário; aquecimento da água e do ar, refrigeração, destilação de água, instalações solares marítimas, células fotovoltaicas; processos fotoquímicos. Situação atual e perspectivas. (E/M) (Port.)

20-2370 — Solarex — **Making & Using Electricity From the Sun** — Especialistas no assunto explicam os princípios da célula solar (fotovoltaica), instalação e aplicações típicas. desde "microgeradores" a painéis múltiplos para alimentar bombas de irrigação; experiências práticas com geradores eletrosolares. (E/M) (Ingl.)

20-2566 — Kuecken — **How to Make Home Electricity From Wind, Water & Sunshine** — Uma análise descritiva de todos os métodos de utilização do vento, da água ou da luz solar para produção doméstica de energia elétrica, sua armazenagem, conversão de C.C. para C.A. e suas limitações; celeiro de idéias para pessoas engenhosas em locais desprovidos de eletricidade industrial. (M) (Ingl.)

20-21305 — Noll — **Wind/Solar Energy** — Como energizar equipamentos elétricos e estações de radioamador com painéis de "células solares" e com geradores movidos pelo vento — de modo a solucionar a crise das fontes convencionais de energia. (M) (Ingl.)

FÍSICA

22-2328 — Kitteel — **INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO** — Livro-texto sobre a física do estado sólido e ciência dos materiais, para estudantes de graduação em Ciências e Engenharia: propriedades marcantes dos átomos e moléculas nos seus arranjos regulares no interior do cristal. (S) (Port.)

22-2395 — Hallmark — **Laser, the Light Fantastic** — Objetivo: familiarizar o leitor com este extraordinário dispositivo que está criando aplicações revolucionárias nas comunicações, radiolocalizações, medicina, indústria, comércio, navegação terrestre e espacial; experiências "caseiras" com lasers. (E/M) (Ingl.)

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

23-1630 — Gottlieb — **Switching Regulators & Power Supplies** — Como projetar e construir fontes de alimentação reguladas e conversores de corrente, de concepção moderna, para múltiplas capacidades e aplicações, visando poupar energia, espaço e dinheiro. (M) (Ingl.)

23-2596 — Penfold — **Power Supply Projects** — Após explicar os princípios básicos da retificação e filtragem, três seções de projetos de fontes convencionais, fontes reguladas, fontes de tensão ajustável, reguladas e não reguladas, com saídas simples e múltiplas, e fontes para usos especiais; esquemas e listas de materiais. (E/M) [§] (Ingl.)

FOTOGRAFIA E CINEMATOGRAFIA

24-1994 — Viliastriço — **How to Repair Movie & Slide Projectors** — Instruções, passo a passo, para conserto "caseiro" de projetores de todos os tipos, para "slides" e películas cinematográficas, mudas e sonoras, de 8, 16 e 35 mm. (M) (Ingl.)

24-2111 — Beal — **SUPER 8 E OUTRAS BITOLAS EM AÇÃO** — Livro para amadores ambiciosos e os que desejam tornar-se profissionais sobre as técnicas da elaboração de filmes cinematográficos sonorizados. (—) (Port.)

24-2112 — Piper — **REALIZAÇÃO EM SUPER 8** — Guia prático para realização econômica de filmes sérios, desde a escolha do equipamento, o tema, o roteiro; filmagem, edição, sonorização e exemplo de três roteiros. (—) (Port.)

24-2290 — Ahlers — **FOTOGRAFAR É FÁCIL** — Em forma amena e acessível, o que é necessário saber para tirar boas fotografias, a nível de amador caprichoso. Equipamentos e filmes, sua utilização correta; como organizar as coleções de fotos e "slides", etc. (E/M) (Port.)

24-2313 — Gaunt — **GUIA PRÁTICO DAS OBJECTIVAS** — Monografia sobre as objetivas fotográficas: suas características técnicas, abertura e profundidade de campo; objetivas intercambiáveis: grandes-angulares, longa focal, espelho, "olho de peixe", teleobjetivas, escolha e compra de objetivas. (M) (Port.)

24-2383 — Stecker — **The Master Handbook of Still & Movie Tittling for Amateur & Professional** — Instruções de equipamentos para realizar com rapidez e facilidade a titulação e legendas de filmes e "slides", ao alcance dos amadores e com qualidade profissional. (M) (Ingl.)

24-2400 — Czaja — **How to Take Great Sports Action Photos** — Como captar os flagrantes de ações "memoráveis" nas competições esportivas: a melhor localização do fotógrafo, o ângulo adequado, o momento exato de disparar a objetiva — tudo isto ilustrado com uma seleção de fotografias notáveis em ações desportivas. (M) (Ingl.)

INFORMÁTICA

(CALCULADORAS, COMPUTADORES, MICROCOMPUTADORES, PROGRAMAÇÃO, ETC.)

25-1462 — Hunter — **Getting the Most of Your Electronic Calculator** — Uma espécie de "curso prático" de matemática baseado nas pequenas calculadoras de bolso, com instruções de seu emprego em cálculos de custo, juros, compras, imposto de renda e até... receitas culinárias. (M) (Ingl.)

25-1504 — Ward — **Digital Electronics** — Princípios e prática da eletrônica digital, desde os fundamentos lógicos e sistemas numéricos, a inúmeras experiências práticas realizadas com peças comuns, inclusive um "treinador", de construção caseira, que permite variadíssimas combinações de componentes e circuitos digitais. (M/S) (Ingl.)

25-2222 — Hordeski — **Illustrated Dictionary of Microcomputer Terminology** — Definições claras, concisas, de cerca de 4.000 termos técnicos e "gírias" de computação, sistemas lógicos, microprocessadores, sistemas periféricos e informática em geral. (—) (Ingl.)

25-2347 — Zuffo — **FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DOS MICROPROCESSADORES** — Esta segunda obra da "Série Micropro-

cessadores" abrange os elementos básicos de um processador, conceitos relacionados com a unidade de controle, organização dos microprocessadores monolíticos e microprocessadores por segmentação de "bits". (S) (Port.)

25-2647 — Serra — PRÁTICA DE PROGRAMAÇÃO DO 8080A — Obra didática destinada à iniciação na programação de microprocessadores e à introdução às técnicas de "software" da informática, tomando como exemplo o mais conhecido tipo de microprocessador existente no comércio. (M/S) (Port.)

25-21039 — Roberts — Electronic Calculators — Elementos básicos das calculadoras eletrônicas, princípios e funcionamento: tipos fundamentais de calculadoras, desde as mais simples às científicas, às dotadas de impressores, às programáveis, etc. Diretrizes para pesquisa e correção de defeitos. (M) (Ingl.)

RADIOAMADORISMO E FAIXA DO CIDADÃO

(EXCETO ANTENAS — SEÇÃO 01)

26-621-A — Moraes, Toddai & Moraes — CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOTELEGRAFIA E LEGISLAÇÃO — (4ª edição com Suplemento) — Feita sob medida para os exames de habilitação, esta obra ensina a Legislação para ingresso na Classe C, e a Radiotelegrafia para ingresso (ou promoção) às classes B e A. (—) (Port.) Cr\$ 600,00

26-621-B — Moraes, Toddai & Moraes — CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOELETRICIDADE — (1ª edição com Suplemento) — Lições objetivas da matéria exigida para as classes B e A de radioamadores; testes de avaliação. (—) (Port.)
Cr\$ 600,00

26-980-A — Seltron — EQUIPAMENTOS E ANTENAS PARA RADIOAMADORES E FAIXA DO CIDADÃO — Coletânea de artigos práticos sobre montagem, instalação e utilização de receptores, transmissores, transeptores, antenas, acessórios e instrumentos de prova e medida para radioamadores e operadores da Faixa do Cidadão. (M) (Port.) Cr\$ 400,00

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 completa e atualizada. (E/M) (Port.) Cr\$ 720,00

26-1343 — Hooton — Banda Lateral Única — Manual prático da SSB para radioamadores: princípios, geradores de SSB e transmissores de baixa potência, receptores, exemplo prático do projeto de um transeptor, amplificadores lineares de R.F.; ajustes e medidas em SSB; acessórios da estação de SSB. (M) (Esp.)

26-1778 — Roland, Martin & Gene — How to Hear & Speak CB in a Short-Short — Histórias, piadas e caricaturas sobre assuntos da Faixa do Cidadão e "tradução" (com testes) da gíria utilizada pelos motoristas e outros operadores nos E.U.A. (—) (Ingl.)

26-2438 — Durantor — EMISSORES RECEPTORES — Equipamentos do tipo "walkie-talkie" para 11 m (Faixa do Cidadão) e para Radioamadores (2 m): receptores, emissores, transeptores; construção prática, utilização, ajustes, instrumentos de prova e medida para VHF. (M) (Port.)

26-2649 — Machado — O RADIOAMADORISMO PERANTE A LEGISLAÇÃO — Legislação básica e normativa do Serviço de Amador; lista de países com os quais o Brasil mantém relações diplomáticas; código "O" e abreviaturas utilizadas nas comunicações em fonia e telegrafia; estudos e decisões judiciais sobre a instalação de antenas de amadores em prédios em condomínio. (—) (Port.)

MEDIDAS E PROVAS (ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS)

29-122 — Rueda — El Osciloscópio — Emprego do osciloscópio na reparação e no ajuste de televisores, amplificadores, rádio-receptores e transmissores. (M) (Esp.)

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.)
Cr\$ 900,00

29-551 — Middleton — 101 USOS PARA O SEU MULTIMETRO — Aplicações práticas dos volt-ohm-miliamperímetros na oficina, no laboratório e na sala de aulas, para provas e medidas em equipamentos eletroeletrônicos. (M) (Port.) Cr\$ 900,00

29-556 — 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.) Cr\$ 900,00

29-1464 — Green — RF & Digital Test Equipment You Can Build — Coletânea de esquemas e instruções ilustradas, para a montagem de geradores de sinais de R.F. e A.F., freqüencímetros e contadores, tanto dos tipos empregados nos medidores convencionais, como os dotados de mostradores eletrônicos digitais. (M) (Ingl.)

29-2106 — Vassalo — MANUAL DO OSCILOSCÓPIO — O tubo de raios catódicos e os circuitos complementares que integram um osciloscópio; princípios e circuitos típicos. Manejo e medidas das grandezas fundamentais por meio de osciloscópios. (M) (Port.)

29-2119 — Torreira — INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO ELÉTRICA — Princípios e aplicações dos principais tipos de instrumentos de medição elétrica; emprego e verificação. (M) (Port.)

29-2373 — Clifford — Test Instruments for Electronics — "Receitas" práticas para aumentar a utilidade dos instrumentos da oficina, seja mediante dispositivos auxiliares, de construção caseira, seja através de instruções para outras provas e medidas de que são capazes. (M) (Ingl.)

NAVEGAÇÃO

(DISPOSITIVOS DE AJUDA À)

30-456-A — Valkenburgh, Nooger & Neville — RADAR BÁSICO — Volume autônomo (de uma projetada série) que explica, em linguagem comum e com numerosas e expressivas ilustrações, os fundamentos do Radar: sua história, o que pode fazer, sistemas básicos utilizados, fatores que afetam sua eficiência, seus elementos básicos: guias de onda, chave T-R e conjuntos de antena. (E/M) (Port.)

30-1570 — Safford — Modern Radar: Theory, Operation and Maintenance — Objetivo: ministrar conhecimentos objetivos sobre radares, sua operação

e manutenção. Após resumo histórico, analisam-se os quatro sistemas básicos de radares: de pulsos, CW, Doppler e Doppler-pulsado; componentes dos sistemas; dispositivos de recepção, métodos de utilização; descrição dos principais radares atuais, inclusive para uso especial. (M) (Ingl.)

30-1923 — Skolnik — Introduction to Radar Systems — Objetivo: proporcionar aos estudantes de Engenharia, engenheiros e técnicos, todos os informes essenciais a respeito dos radares, seus princípios de funcionamento, tipos principais, características operacionais, diretrizes de projeto, etc. (S) (Ingl.)

RÁDIO-RECEPÇÃO (REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁRIOS)

34-611 — Cabrera — RÁDIO REPARAÇÕES — Localização de defeitos, etapa por etapa; prova e substituição de componentes. (M) (Port.) Cr\$ 1.300,00

34-2590 — Hallmark — How to Repair Old-Time Radios — Para os colecionadores de "reliquias" (os "capelinhas", por exemplo), da rádio-recepção, ou os que desejam restaurar o "velhinho" que está "encostado", uma orientação objetiva de como resolver os problemas, seja dos circuitos, seja dos componentes inexistentes. (M) (Ingl.)

REFRIGERAÇÃO, CALEFAÇÃO E AR CONDICIONADO

35-372 — Tullio & Tullio — CURSO SIMPLIFICADO PARA MECÂNICOS DE REFRIGERAÇÃO DOMÉSTICA — Princípios de funcionamento, compressores, motores, refrigerantes, instalação, manutenção, diagnóstico e reparação de defeitos. (M) (Port.) Cr\$ 1.000,00

35-2277 — Pauli — Calentadores de Água Elétricos — Princípios de funcionamento, instalação, manutenção, defeitos e consertos de sistemas elétricos de aquecimento de água. (E/M) (Esp.)

35-2583 — Price & Price — The Master Handbook of All Home Heating Systems — Regulagem, reparação, instalação e manutenção de todos os sistemas de aquecimento doméstico (a gás, óleo, elétricos, vapor, lenha, carvão), de modo a obter o máximo de eficiência e economia. (M) (Ingl.)

SEMICONDUCTORES E VÁLVULAS (FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES)

37-388 — Cabrera — O TRANSISTOR — Teoria, características, circuitos típicos e técnicas de consertos de rádios transistorizados. (Port.) Cr\$ 1.100,00

37-1019 — Chaves — TRANSISTORES, TÉCNICAS E APLICAÇÕES — Explicação, em linguagem acessível, sobre os princípios dos transistores e seus circuitos básicos. Cálculo e exemplos de aplicações em áudio, rádio-recepção e transmissão, VHF e UHF, TV, ignição eletrônica, etc. (M) (Port.)

37-1252 — Siemens — Ejemplos de Circuitos con Semiconductores — Coleção de projetos e respectivas descrições, baseados no emprego da linha de semicondutores "Siemens", classificados por seções, de conformidade com a respectiva aplicação. Abrangem transistores de germânio e de silício, bem como circuitos integrados. Publicados até a data nos seguintes volumes autônomos:

37-1252-A — Nº 1 — (M) (Esp.)

37-1252-B — Nº 2 — (M) (Esp.)

37-1252-C — Nº 3 — (M) (Esp.)

37-1252-D — Nº 4 — (M) (Esp.)

37-1252-E — Nº 5 — (M) (Esp.)

37-1252-F — Nº 6 — (M) (Esp.)

37-1252-G — Nº 7 — (M) (Esp.)

37-1252-H — Nº 8 — (M) (Esp.)

37-1299 — Moreau — INICIAÇÃO AO TRANSISTOR — Objetivo: visão de conjunto dos diodos e transistores, suas aplicações, provas e substituição; útil aos iniciantes e aos técnicos habituados com válvulas e que desejam aprimorar seus conhecimentos sobre semicondutores. (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.)

37-1782 — U.S.A. Army — TEORIA E CIRCUITOS DE SEMICONDUCTORES — Tradução de obra elaborada pelo exército norte-americano utilizada para a preparação fundamental de seu pessoal em assuntos de semicondutores; princípios e circuitos de aplicação. (M) (Port.)

37-1957 — I.R.C. — Zener Diodes Handbook — Monografia sobre diodos zener: fundamentos, regulação proporcionada, considerações térmicas, aplicações em C.A., em C.C., em áudio, R.F., computadores e instrumentação; proteção de componentes através de diodos zener. (M) (Ingl.)

37-2125 — RCA — Power Transistors PM-82 — Transistores de potência de alta velocidade, tensão e corrente, para usos militares, industriais ou comerciais; parâmetros para projetos confiáveis, circuitos típicos de aplicação, tabelas de características. (M) (Ingl.)

37-2542 — Hibberd — Integrated Circuits: Questions & Answers — Respostas simples e concisas sobre as principais dúvidas do estudante e do novato sobre os vários tipos de circuitos integrados, tais como TTL, MOS, suas portas, microprocessadores, etc. (E/M) (Ingl.)

SEMICONDUCTORES E VÁLVULAS (CARACTERÍSTICAS, EQUIVALÊNCIAS, SUBSTITUIÇÕES)

38-405 — RCA — Manual de Transistores, Tiristores y Diodos RCA SC15 — Características completas de transistores, retificadores de silício e outros semicondutores RCA; circuitos de utilização prática e equivalências; explicação fundamental sobre princípios dos semicondutores. (—) (Esp.)

38-1132 — Muiderkring — Transistores — Equivalencias — Tabelas de equivalências de transistores americanos, europeus e japoneses, abrangendo 11.250 tipos de transistores e 70.000 equivalências. (—) (Esp.)

38-1783 — Muiderkring — MANUAL DE VÁLVULAS ELETRÔNICAS (Electronic Tube Handbook) — Válvulas de áudio, rádio e TV, tubos de raios catódicos e cinescópios, americanos e europeus, com os dados essenciais: circuito típico, tensões e correntes nos eletrodos, ligações do suporte. Abrange as chamadas séries numérica e alfabética. (—) (Port.)

38-1868 — Muiderkring — Circuitos Integrados Lineales — Equivalencias — Tabelas de equivalências e substituições de 17 diferentes marcas de C.I. lineares, com as respectivas ligações de terminais. (—) (Esp.)

38-1890 — Towers — **Tablas Universales para Selección de Transistores** — Abrangendo mais de 10.000 transistores, tanto os de fabricação atual, como os principais tipos descontinuados, são tabuladas as características, terminais, aplicação, fabricante, equivalências e substituições. (—) (Esp.)

Pérez — **Transistores Comerciales y Profesionales** — Características, aplicações, ligações e equivalências de transistores comerciais e profissionais das principais marcas internacionais. Volumes disponíveis:

38-1956-A — Tomo I — RCA, Piher, CSA, Philips Miniwatt, SGS. (—) (Esp.)

38-1956-B — Tomo II — Fairchild, GE, Texas, Piher, RCA, ITT. (—) (Esp.)

38-1956-C — Tomo III — Motorola, Texas, Fairchild, Valvo, RCA. (—) (Esp.)

38-1956-D — Tomo IV — National, RCA, Motorola, Texas e Fairchild. (—) (Esp.)

38-2414 — RCA — **Manual de Dispositivos de Estado Sólido SC16** — Informação didática pormenorizada sobre funcionamento básico; características e circuitos de aplicação de retificadores de silício, transistores, tiristores e circuitos integrados monolíticos. Seleção e utilização e uma seção "Circuitos" com 45 esquemas práticos para experimentadores e "hobbyistas". (M/S) (Esp.)

38-2678 — Michael — **International Transistor Equivalents Guide** — Tabelas de equivalência e substituições de mais de 20.000 transistores de origem européia, norte-americana e japonesa, de mais de 100 diferentes fabricantes. (—) (Ingl.)

TELECOMUNICAÇÕES, TELEFONIA, TELEGRAFIA, TELETIPIA, FAC-SÍMILE, INTERCOMUNICAÇÃO

40-1922 — Toledo — **LINHAS E SISTEMAS DE TRANSMISSÃO** — Monografia sobre as linhas de transmissão usadas em radiocomunicações (linhas de R.F.) e em telefonia (linhas de A.F.): seus parâmetros e métodos de cálculo. (M/S) (Port.)

40-1967 — Miller — **Modern Electronic Communication** — Obra didática de radiocomunicações, abrangendo transmissão e recepção, sistemas de modulação, televisão, comunicações digitais, propagação, linhas de transmissão, antenas, guias de ondas e comunicações em microondas. (M/S) (Ingl.)

Telebrasil — **TELECOMUNICAÇÕES — REDE EXTERNA** — Coletânea de trabalhos apresentados no Painel de Debates em Itapema, SC, abordando os múltiplos aspectos relativos às redes externas dos sistemas de telecomunicação, notadamente os telefônicos. Em dois volumes:

40-2209-A — Vol. I — Política nacional de redes; planejamento e projetos; redes de teleprocessamento; nova sistemática de construção; emendas nos cabos APL; organização, operação e manutenção da rede externa; efeitos da umidade e sua prevenção em cabos telefônicos plásticos. (M/S) (Port.)

40-2209-B — Vol. II — Túneis de cabos; política de contratação; sistema de supervisão; a mão-de-obra na execução; pupinização; repetidores de voz e extensores de enlace em redes; caixas de emendas ventiladas. (M/S) (Port.)

TELEVISÃO (VÁRIOS)

COLEÇÃO "MODERNAS TÉCNICAS DE TV" — Estes livros (que podem ser adquiridos separadamente) constituem uma complementação do "Curso Prático de Televisão" (Ref. 41-172), com a descrição objetiva dos novos circuitos utilizados nos vários estágios e setores dos televisores monocromáticos e policromáticos atuais. É composta das seguintes obras, cujos títulos já indicam o setor abrangido:

43-615 — Almeida Jr. — **AMPLIFICADORES DE VÍDEO E SISTEMAS DE C.A.G.** — (M) (Port.) Cr\$ 800,00

43-630 — Almeida Jr. — **AMPLIFICADORES DE F.I. E DETECTORES DE VÍDEO** — (M) (Port.) Cr\$ 800,00

43-640 — Almeida Jr. — **O CANAL DE SOM E O SEPARADOR DE SINCRONISMO** — (M) (Port.) Cr\$ 800,00

43-660 — Almeida Jr. — **CIRCUITOS DE VARREDURA E FONTES DE ALIMENTAÇÃO** — (M) (Port.) Cr\$ 800,00

43-675 — Almeida Jr. — **O SELETOR DE CANAIS** — (M) (Port.) Cr\$ 800,00

43-745 — Almeida Jr. — **TELEVISÃO EM CORES** — (M) (Port.) Cr\$ 800,00

Monitor — **MUITO SOBRE TELEVISÃO** — Coletânea de artigos sobre TV, abordando os principais aspectos práticos. Em 2 volumes:

43-938-A — 1ª PARTE — Antenas, repetidores, retransmissores e estações de TV; TV em circuito fechado e retransmissões cifradas; reparação e manutenção de televisores. (M) (Port.)

43-938-B — 2ª PARTE — Televisão em cores; reparação e manutenção de receptores de televisão (preto e branco). (M) (Port.)

43-2614 — Aschen — **Grabación de TV en Color** — Videogravação policromática em fita magnética: princípios básicos, cabeças de vídeo, tração da fita, gravação em cores nos sistemas PAL e SECAM, circuitos de regulação dos servomecanismos. (M) (Esp.)

43-2764 — Krug — **Circuitos Integrados en Televisión** — Objetivo: apresentar os principais C.I. utilizados em TV acromática e em cores, suas aplicações e características. Perguntas e respostas sobre cálculo dos parâmetros e desempenho de cada um deles. (M/S) (Esp.)

TELEVISÃO (REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁRIOS)

COLEÇÃO "ESQUEMAS NACIONAIS DE TV" — Compilação de esquemas de televisores de fabricação brasileira, para orientação das oficinas de conserto. Disponíveis os seguintes:

44-448-A — Cabrera — **ESQUEMAS NACIONAIS DE TV — Vol. 1** — (—) (Port.) Cr\$ 900,00

44-448-B — Cabrera — **ESQUEMAS NACIONAIS DE TV — Vol. 2** — (—) (Port.) Cr\$ 900,00

44-574 — Cabrera & Martins — **ANÁLISE DINÂMICA EM TV** — Pesquisa prática de defeitos em televisores, com roteiro de provas e medidas. (M) (Port.) Cr\$ 1.600,00

Hartwich — **Servicio de Televisión en Color** — Tratado sobre televisão em cores, abrangendo os di-

versos setores de interesse para o videotécnico de gabarito. Em 3 volumes:

44-1128-A — Tomo I — **Princípios Fundamentais** — Codificação do sinal de TV na transmissão e seu processamento na recepção. (M) (Esp.)

44-1128-B — Tomo II — **Circuitos y Servicio de Ajuste** — Circuitos, métodos de ajuste de cores e medidas aplicáveis às várias etapas do televisor. (M) (Esp.)

Mor — **Coleção "Reparación TV"** — Disponível o seguinte tomo:

44-1870-A — Tomo 1 — **Defeitos verificados na prática**, classificados pelas marcas, de televisores valvulados, com reprodução fotográfica dos sintomas e roteiro para localização de defeitos. (M) (Esp.)

RADIODIFUSÃO

45-1946 — Stasheff, Bretz & Outros — **O PROGRAMA DE TELEVISÃO** — Manual sobre a criação de programas de TV, utilização de câmaras, tomadas, cenários, "script", ensaios, efeitos especiais e demais informes para os profissionais de um estúdio de TV. (M) (Port.)

45-2528 — Alkin — **Sound With Vision** — Livro baseado nos métodos desenvolvidos pela BBC para treinamento dos operadores de som e da equipe de suas estações de TV; dedica-se, especialmente, aos aspectos e problemas de coordenação do som e da imagem, sendo aplicável tanto à TV como, também, à cinematografia sonora. (M) (Ingl.)

SEGURANÇA

(DISPOSITIVOS PARA PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE E DA VIDA HUMANA; ESPIONAGEM E CONTRA-ESPIONAGEM ELETRÔNICA)

47-1434 — Swearer — **Installing & Servicing Electronic Protective Systems** — Como escolher, instalar e fazer a manutenção de sistemas de proteção e alarmas contra roubos, intrusão, vibração, abalos sísmicos, detecção noturna, estafa mecânica, etc., e os múltiplos métodos e acessórios nisso utilizados, desde os simples espelhos parabólicos aos mais sofisticados métodos eletrônicos. (—) (Ingl.)

47-2268 — Juster — **30 Montajes Electrónicos de Alarma** — Após relacionar os requisitos básicos dos sistemas de alarma e elementos que os compõem, são apresentados esquemas para alarmas de múltiplas aplicações: intrusão (roubo), incêndio, inundação, gases tóxicos ou inflamáveis, etc. (M) (Esp.)

47-2323 — Brown — **ESPIONAGEM ELETRÔNICA** — A partir de "Watergate", este livro é um "brado de alerta" contra os perigos a que estão expostos os dirigentes de empresas, frente aos recursos técnicos ou interceptação, a serviço de concorrentes desleais. A melhor arma é saber como se defender. (M) (Port.)

47-2324 — Parker — **CRIME POR COMPUTADOR** — O que os executivos, gerentes e consumidores devem saber sobre o "crime por computador". Casos reais de ações criminosas que redundaram em prejuízos de milhões para as firmas que utilizam processamento de dados, desde a emissão de um cheque, o uso de um cartão de crédito, seguros, e impostos. (M) (Port.)

47-2343 — Carrol — **SEGURANÇA DO COMPUTADOR** — Análise pormenorizada dos métodos do "crime por computador" e de todas as medidas para sua prevenção, na administração, segurança física, comunicações. Como detectar os crimes e como avaliar as ameaças. (M) (Port.)

47-2534 — Marston — **110 Electronic Alarm Projects for the Home Constructor** — Realização prática de 110 montagens de sistemas de alarma: contra furtos, por meio de ativação de contatos, alarmas térmicos, fotossensíveis, de situações de emergência ou "avisos" diversos, proteção de veículos, instrumentação. (M) [§] (Ingl.)

47-21419 — Cunningham — **Security Electronics** — Princípios de funcionamento dos dispositivos eletrônicos de segurança; detectores e alarmas de intrusão; anti-roubos de objetos; dispositivos de espionagem e contra-espionagem; proteção de computadores. Projeto de sistemas de proteção para residências, veículos, fábricas e escritórios. (M) (Ingl.)

MODELISMO

(CONSTRUÇÃO DE AEROMODELOS E OUTRAS MINIATURAS; TELECOMANDO DE MODELOS, ROBOS, ETC.)

48-1316 — McEntee — **Radiocontrol, Telecomando y Radiogobierno** — Explicação prática sobre os diversos métodos de radiocomando, especialmente os empregados em aeromodelos: velocidade do motor, direção, altitude, comandos múltiplos; transmissores, receptores, fontes de alimentação e dispositivos auxiliares. (M) (Esp.)

48-1397 — McEntee — **Radio Control Handbook** — Tudo o que os adeptos do radiocomando precisam saber: sistemas básicos, controles de velocidade do motor, sistemas múltiplos, transmissores e receptores de radiocomando, baterias e fontes de alimentação, relés, instrumentos de prova, instalação, ajustes e testes. (M) (Ingl.)

48-1501 — Safford — **Advanced Radio Control** — Obra abrangente sobre radiocomando em suas múltiplas variedades, inclusive as mais sofisticadas, como o telecomando de foguetes e as diversas modalidades de robôs, circuitos de transmissores, receptores e dispositivos de comando. (M) (Ingl.)

48-1623 — Buehner — **The Complete Handbook of Model Railroadng** — Planejamento, construção, operação, manutenção, reparação, "paisagismo", fiação eletroeletrônica, construção com "kits" ou com "sucata" de estradas de ferro miniatura. (E/M) (Ingl.)

48-1639 — Heiserman — **Build Your Own Working Robot** — Instruções, passo a passo, para a construção de um robô possuidor de muitas características "humanas" e utilizando componentes eletrônicos modernos e convencionais. Indicado para "feiras" de ciência escolares. (M) (Ingl.)

48-1842 — Safford — **Flying Model Airplanes & Helicopters by Radio Control** — Os vários aspectos do aeromodelismo telecomandado: os modelos, sua aerodinâmica, motores e comandos; dispositivos eletrônicos para a emissão e recepção de telecomando; escolha dos "kits" de modelos e equipamentos; instruções para manobras de vôo. (M) (Ingl.)

48-2178 — Péricone — INICIAÇÃO AO RADIOCOMANDO — Princípios do radiocomando, da emissão-recepção, material e componentes utilizados; realizações práticas de emissores e receptores para radiocomando de modelos. (M) (Port.)

48-2219 — Safford Jr. — The Complete Handbook of Robotics — Manual para quem deseja construir seu próprio "robô", com sensores de luz, som, calor e proximidades. "cérebros" de minicomputadores, "olhos" de fibra de vidro, servomecanismos, etc. (M) (Ingl.)

48-2360 — Mallery — The Complete Handbook of Model Railroad Operations — Orientação completa, para os "ferromodelistas", para operação, com máximo realismo, dos trenzinhos-miniatura, de carga e passageiros, com imitação minuciosa de uma estrada de ferro "de verdade". (E/M) (Ingl.)

48-2361 — DaCosta — How To Build Your Own Working Robot Pet — Baseados na Informática (microprocessadores), dados mecânicos e eletrônicos para construir um robô que se move, desvia-se de obstáculos, obedece a ordens "vocais" assim como "dialoga" em resposta e, ao sentir-se "faminto", dirige-se ao carregador de baterias. (M/S) (Ingl.)

48-2362 — Jackson — Building Model Airplanes From Scratch — Como construir, utilizando materiais caseiros (e não "kits" dispendiosos e difíceis de obter), miniaturas de aeronaves pioneiras, "clássicas" e modernas, obedecendo em escala as proporções originais. (E) [§] (Ingl.)

48-2572 — Heiserman — How to Build Your Own Self-Programming Robot — Realização prática, utilizando o conhecido microprocessador 8085, para construir um autômato ("robot") com "reflexos" comparáveis aos de seres humanos e animais superiores, captando estímulos exteriores e agindo em consonância com os mesmos; projeto "progressivo", podendo receber acréscimo de "olhos", "ouvidos" e emissão de "vozes". Indicado para treinamento, demonstração e "feiras de ciência". (M) (Ingl.)

48-2591 — Armstrong — The Model Railroad Track Plan Book — Manual super-abrangente sobre o planejamento de "mini-ferrovias", incluindo desde planos de pequena área, até os que ocupam uma garagem para 2 carros; fartamente ilustrado, com detalhes de "paisagismo", dados técnicos de desvios, curvas, rampas, mudanças de bitolas, etc. (E/M) (Ingl.)

48-2599 — Bishop — Remote Control Projects — Manual prático do comando à distância por meio da Eletrônica em suas múltiplas variedades: ultrasons, luzes visível e invisível, radioemissão; realizações práticas desde sistemas simples aos codificados, inclusive utilizando microprocessadores. (M) (Ingl.)

48-2622 — Rayer — Radio Control for Beginners — Escrito para iniciantes no "hobby" do radiocomando: sistemas de comando, comunicação de transmissores, receptores, medidor de intensidade de campo, antenas; dispositivos mecânicos (relés, catracas, etc.); geradores e filtros seletores de tons de comando. (E/M) (Ingl.)

48-2808 — Zierl — COMO CONSTRUIR UM TELECOMANDO ELECTRÓNICO — Princípios do telecomando e seu emprego em modelos de aviões, automóveis e embarcações; realização prática de telecomando luminoso; radiotransmissor e receptor para telecomando com três canais. (E/M) (Port.)

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO —

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.)

96-2516 — Vasconcellos, Pinto & Silva — MODELOS DE CASAS MODERNAS — Mais 36 plantas, 36 fachadas e 30 sugestões para decoração, em álbum impresso em preto e branco, com especificações dos requisitos do terreno e total de área construída. (—) (Port.)

ASSUNTOS DIVERSOS (1) —

(1) Os dois algarismos da esquerda indicam o assunto principal; consulte o Índice das Seções no final desta lista.

09-1604-A/D — Arnold & Brandt — ELETRÔNICA INDUSTRIAL — Obra em quatro volumes sobre componentes e circuitos utilizados na Eletrônica Industrial: Retificadores, semicondutores não comandados, transistores, o sinal e o seu uso na técnica de comando, componentes eletrônicos especiais, tiristores, componentes fotoeletrônicos. (M/S) (Port.)

17-790 — Sams — ABC DA ELETRICIDADE — Princípios básicos da Eletricidade — baterias, geradores, alternadores, eletromagnetismo, circuitos elétricos. (E/M) (Port.) Cr\$ 700,00

99-2768-A/E — Training & Retraining Inc. — ENCICLOPÉDIA RECORD DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA — Obra de aprendizagem, consolidação de conhecimentos, consultas e uso profissional, composta dos seguintes volumes encadernados:

Vol. 1 — Princípios e Aplicações de Eletricidade e Eletrônica — Circuitos Elétricos — Medidores — Sistema Telefônico — Diagramas — Resistores — Transistores — Soldas — Transformadores — Capacitores — Diodos — Válvulas — Circuitos Transmissores e Receptores de Rádio e TV (em cores e em preto e branco). (E/M) (Port.)

Vol. 2 — Circuitos de Corrente Alternada e Contínua — Princípios Básicos — Circuitos Elétricos Simples e de Corrente Contínua, Série e Paralelo — Eletromagnetismo — Corrente Alternada — Cálculo de Resistência — Indutância — Circuitos RL — Capacitância — Circuitos de RC e RLC — Transformadores. (E/M) (Port.)

Vol. 3 — Circuitos a Válvulas e Transistorizados — Válvulas Eletrônicas de 2 e mais Elementos — Semicondutores — Fontes de Alimentação — Amplificadores e Osciladores — Circuitos com Transistores e de Pulsos. (E/M) (Port.)

Vol. 4 — Instrumentos de Prova — Multímetros — Voltímetros Eletrônicos — Osciloscópio — Provadores de Válvulas e Semicondutores — Medidores em Fonte — Geradores de Sinais — Defeitos em Aparelhos Eletrônicos (E/M) (Port.)

Vol. 5 — Motores e Geradores — Princípios Básicos — Geradores e Motores de Corrente Contínua e de Corrente Alternada — Sistemas Trifásicos — Conversores — Sistemas de Controle. (E/M) (Port.)



Coordenador: O. F. VASCONCELLOS

Resenha de Livros de Eletroeletrônica, especialmente os dedicados a Radioamadorismo, Faixa do Cidadão, ensino básico de Eletrônica, montagens experimentais e recreativas, bem como breves notícias de atividades editoriais especializadas. Os preços das resenhas são mencionados a título de simples orientação, pois, em decorrência da política cambial brasileira e de alterações nas listas de preços das editoras, poderão ocorrer consideráveis majorações entre a data em que a análise é escrita e a de saída desta seção. — O.F.V.

Pela segunda vez mandam-me um livro sobre "vão a vela": HANG GLIDING HANDBOOK, de George Siposs, edição Tab Books. Já disse nesta seção: na minha faixa etária, prefiro uma cadeira de balanço a estar dependurado ("hang" pode ser também sinal de força!...) numa traquitana de fibra e tecido. Em todo caso, como a faixa etária dos leitores de E-P não é bem a minha, vão as dicas pra quem for doido ao ponto de se despejar da Pedra Bonita pra se esborrachar na Praia do Pepino (se a aterrissagem ainda fosse nas proximidades de uma biquinesa criatura, inda vá; mas geralmente é em cima dum barbudo ou, cruze!, no capacete dum PM!).

"Fly like a bird", diz o subtítulo da capa principal e, mais adiante, "The Complete Flight Manual for Hang Gliding Enthusiasts". O primeiro capítulo, The History of Hang Gliding, tem uma ilustração pouco animadora: Icaro; depois, a história de Lilenthal, um alemão que teria feito mais de 2.000 vôos mas... quebrou a espinha e morreu ao cair de 15 metros de altura no dia 9 de agosto de 1896. Mas a turma é teimosa, e outros mais voaram e... se esborracharam. Hoje, porém (diz o autor), os planadores individuais (asas voadoras) são seguros e há dezenas de milhares de pessoas que praticam o esporte com alto índice de segurança.

O livro apresenta os vários modelos de planadores individuais, as características, vantagens e inconvenientes de cada um. Depois, passa às técnicas elementares de vôo, com fotografias e ilustrações sobre a "arte de voar"; meteorologia, utensílios, atividades, aspectos de segurança, acessórios são os capítulos seguintes. Há também um sobre "modelos de asas voadoras", inclusive dotados de radiocomando para quem prefere ficar em terra firme e brincar com toda segurança de vôo planado...

HANG GLIDING HANDBOOK é uma brochura formato 13 x 21 cm, com 210 páginas, muitas fotos e ilustrações. Vendido sob a Ref. 98-2775 pelas **Lojas do Livro Eletrônico**; o preço é de Cr\$ 1.670,00 o exemplar (não inclui seguro contra acidentes!).

HOW TO INSTALL YOUR OWN STEREO SYSTEM, de Jeff Markell, em edição Tab Books, é o livro que ora examinamos. Diz o autor em seu Prefácio que muitos usuários de sistemas estereofônicos estão obtendo menos satisfação de seu equipamento apenas porque os fundamentos da boa instalação não foram compreendidos ou simplesmente ignorados em favor da economia ou de aspectos decorativos. Assim, escreveu um livro para proporcionar as informações necessárias a uma instalação correta, apresentando-as de uma forma nem tão difícil para os não-técnicos, nem demasiado superficial para os profissionais.

Eis os títulos dos 14 capítulos: High Fidelity Sound Systems — Your Needs and Preferences — High Fidelity Systems Components — Electrical and Electronic Interconnections — The Environment and Electronic Equipment — Noise and Interference — Acoustic Factors — Solving Acoustic Problems — Visual Appeal and Style — Achieving Aesthetic Effects — Construction of Free-standing and Built In Cabinets — Preparing Cabinets for Installation — Basic of Building Construction — Installation of Wiring.

HOW TO INSTALL YOUR OWN STEREO SYSTEM apresenta-se no formato 13 x 21 cm, com 192 páginas, com muitas ilustrações e fotografias; é vendido pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 07-2792 ao preço de Cr\$ 1.950,00 o exemplar.

Agora vamos dar um passeio à seção "Artesanato e Ofícios": THE COMPLETE HANDBOOK OF SAND CASTING, de C. W. Ammen, edição Tab Books. Diz a capa frontal (traduzimos): Um guia "faça-você-mesmo" para moldagem de todos os tipos de metais por meio de versáteis moldes em areia.

Da contracapa traduzimos: "Com a ajuda deste minucioso manual, você poderá instalar uma fundição em sua casa e fazer qualquer tipo de peças fundidas em metais ferrosos ou não ferrosos em moldes de areia. Aqui está tudo o que você precisa saber; o que é necessário numa fundição, tipos de areia para as várias espécies de fundição, as ferramentas, como fazer modelos e moldes, como fundir e verter metais, e como identificar defeitos e problemas de fundição. Instruções claras, fáceis de executar, baseadas nos 35 anos de experiência em fundição do autor. Com um pouco de prática, você, também, poderá tornar-se um perito!"

Não podemos garantir esta afirmativa, pois até hoje nossa única experiência de fundição foi o preparo de toscas chumbadas de pescaria... Contudo, podemos constatar que o livro é em linguagem acessível e, sobretudo, muito bem ilustrado. Quem tiver habilidade e desejar fundir em casa pequenas peças (para artesanato e até... para aparelhos eletrônicos!), acreditamos que o poderá fazer seguindo as instruções do manual.

THE COMPLETE HANDBOOK OF SAND CASTING apresenta-se em brochura formato 13 x 21 cm, 238 páginas bem ilustradas. É vendido pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 97-2794 ao preço de Cr\$ 2.580,00 o exemplar.

LISTA DE PREÇOS

Os preços apresentados nesta lista estão sujeitos às alterações das tabelas das respectivas editoras, e, no caso de obras importadas, também às taxas de conversão cambial estabelecidas pela Câmara Brasileira do Livro. Caso, ao recebermos um pedido postal, o valor da encomenda tiver sofrido uma elevação superior a 20% nos preços de lista respectivos, solicitaremos ao cliente confirmação do pedido.

Os livros que, em vez de preço, trouxerem a indicação * é porque estão a chegar em nossas livrarias. Se você tiver interesse, poderá incluí-los em seu pedido: quando chegarem, nós avisaremos, informando o preço e reservando um exemplar durante alguns dias. Você decidirá se confirma (ou não) o pedido — pois a reserva não significa obrigação de compra, que será livremente decidida por você.

Os atendimentos pelo Reembolso Postal são mais demorados e dispendiosos; é preferível que você mande o pagamento com o pedido, seguindo as instruções anexas. Se não pudermos atender sua encomenda, nós lhe devolveremos o seu pagamento antecipado.

Nº	Ref.	Preço	Cr\$	Nº	Ref.	Preço	Cr\$	Nº	Ref.	Preço	Cr\$	Nº	Ref.	Preço	Cr\$
01-200		*		16-805		600,00		29-556		900,00		40-2209-B		520,00	
01-560		1.000,00		16-1090		1.290,00		29-1464		1.670,00		43-615		800,00	
01-1319-A/C		360,00		16-1173		700,00		29-2106		*		43-630		800,00	
01-2653		1.680,00		17-790		*		29-2119		550,00		43-640		800,00	
02-400		500,00		18-230-A		300,00		29-2373		1.390,00		43-660		800,00	
02-799		900,00		18-415		900,00		30-456-A		400,00		43-675		800,00	
02-830		500,00		18-700		500,00		30-1570		4.470,00		43-745		800,00	
02-1541		900,00		18-720		600,00		30-1923		1.930,00		43-938-A		*	
02-2460		500,00		18-880		300,00		34-611		1.300,00		43-938-B		290,00	
02-2498		700,00		18-1629		*		34-2590		2.230,00		43-2614		1.160,00	
02-2574		1.400,00		18-2451		930,00		35-372		1.000,00		43-2764		920,00	
03-750		700,00		18-2562		1.390,00		35-2277		470,00		44-448-A		900,00	
03-760		*		20-2108		450,00		35-2583		2.230,00		44-448-B		900,00	
05-420		350,00		20-2370		1.670,00		37-388		1.100,00		44-574		1.600,00	
05-730		*		20-2566		1.670,00		37-1019		580,00		44-1128-A		2.180,00	
05-900		400,00		20-21305		3.630,00		37-1252-A		1.750,00		44-1128-B		2.180,00	
05-2237		1.100,00		22-2328		3.840,00		37-1252-B		1.750,00		44-1870-A		2.320,00	
05-2338		770,00		22-2395		2.230,00		37-1252-C		1.750,00		45-1946		1.500,00	
06-990-B		600,00		23-1630		1.950,00		37-1252-D		1.750,00		45-2528		8.400,00	
06-990-C		600,00		23-2596		930,00		37-1252-E		1.750,00		47-1434		2.230,00	
06-990-D		600,00		24-1994		2.790,00		37-1252-F		1.750,00		47-2268		800,00	
06-990-E		250,00		24-2111		1.130,00		37-1252-G		1.750,00		47-2323		450,00	
06-990-F		300,00		24-2112		1.270,00		37-1252-H		1.750,00		47-2324		450,00	
06-1507		1.390,00		24-2290		300,00		37-1299		380,00		47-2343		650,00	
06-2437		610,00		24-2313		870,00		37-1299		380,00		47-2534		2.800,00	
07-770		600,00		24-2383		2.790,00		37-1636		1.110,00		47-21419		2.100,00	
07-1809		1.890,00		24-2400		1.670,00		37-1782		1.000,00		48-1316		2.030,00	
08-393		7.280,00		25-1462		1.390,00		37-1957		840,00		48-1397		3.350,00	
08-2201		2.800,00		25-1504		2.510,00		37-2125		650,00		48-1501		2.230,00	
08-2337		600,00		25-2222		2.510,00		37-2542		1.260,00		48-1623		2.510,00	
09-1604-A/D		2.700,00		25-2347		*		38-405		1.960,00		48-1639		1.950,00	
10-800		*		25-2647		*		38-1132		1.740,00		48-1842		1.670,00	
10-1702		5.030,00		25-21039		1.670,00		38-1783		1.810,00		48-2178		460,00	
10-1908		2.440,00		26-621-A		600,00		38-1868		1.740,00		48-2219		2.230,00	
10-2356		3.630,00		26-621-B		600,00		38-1890		2.320,00		48-2360		1.950,00	
10-2673		1.680,00		26-980-A		400,00		38-1956-A		2.900,00		48-2361		2.230,00	
10-21537		3.070,00		26-1111		720,00		38-1956-B		2.900,00		48-2362		1.670,00	
12-345-A/E		2.000,00		26-1343		1.450,00		38-1956-C		2.900,00		48-2572		2.230,00	
12-2500		400,00		26-1778		1.950,00		38-1956-D		2.900,00		48-2591		2.510,00	
15-2212		500,00		26-2438		950,00		38-2414		2.520,00		48-2599		1.040,00	
15-2434		300,00		26-2649		750,00		38-2678		1.570,00		48-2622		930,00	
16-114		700,00		29-122		3.680,00		40-1922		320,00		48-2808		650,00	
				29-550		900,00		40-1967		5.590,00		96-2515		550,00	
				29-551		900,00		40-2209-A		520,00		96-2516		550,00	
												99-2768-A/E		3.950,00	

PUBLICAÇÕES INDISPENSÁVEIS A QUEM "CURTE" OU "TRANSA" SOM:

Seleção recente e categorizada de artigos especialmente escritos para Audiófilos e todos os que por diletantismo ou profissão lidam com equipamentos de reprodução sonora:

ANÁLISES — Pierre H. Ragenet e Gilberto A. Penna Júnior apresentam medidas e provas auditivas dos seguintes modelos: Gradiente 1450; Polyvox PR 4150 e CP-750D; Telefunken TC-400; Greynolds A-400; Quasar QC-1002; Cygnus NR 800 e SAM 800; Spectro S & T AP-2; WB-202 e os fones Agena e Sonics.

ARTIGOS — Especial para SOM nº 6, de Paulo Maurício Ribeiro: "Som no Automóvel... Os Equipamentos"; montagens de um seqüenciador programável, um Hi-Fi de 20 W por canal, um temporizador, um freqüencímetro de áudio, um gerador de áudio, três amplificadores para rede ou bateria; um jogo de luz comandado pelo som. Ainda: o que são os equalizadores gráficos, como limpar discos. Glossário de amplificação sonora.



06-990-F — Antenna — SOM N.º 6 — Brochura 18 X 26 cm, 132 páginas — Preço de lançamento — Cr\$ 300,00.

Uma equipe de especialistas independentes realiza um trabalho inédito em defesa dos usuários de equipamentos de Som. "Só a verdade, pois não aceitamos anúncios", diz a capa da publicação — fato que é integralmente confirmado em seu conteúdo, onde o consumidor é orientado na escolha e compra de seu equipamento, livrando-se das incríveis armadilhas que há neste atribulado setor.

05-900 — Seltron — ALTA FIDELIDADE COM MUITA FRANQUEZA — Brochura, formato 21 X 27 cm, 60 páginas. Preço de lançamento — Cr\$ 400,00.

A VENDA EM BANCAS E NAS BOAS LIVRARIAS

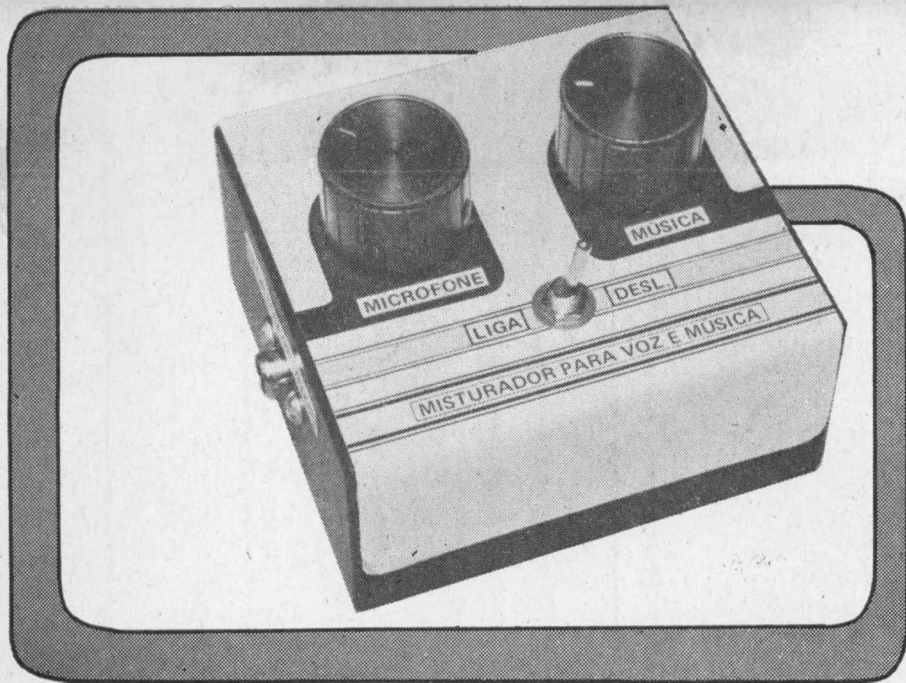
Distribuidores:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio: Av. Mal. Floriano 148 — 1º

São Paulo: R. Vitória 379/383

Vendas pelo Correio: Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001 — Brasil



LOUIS
FACEN

Um Misturador para Voz e Música

Com este pequeno dispositivo, você poderá fazer dupla com seu cantor predileto, ou ser acompanhado pelas melhores orquestras!

DECERTO você já desejou fazer uma gravação da sua voz, acompanhado de um conjunto musical. O presente misturador de dois canais torna isso possível. Em um canal você pode tocar o seu disco preferido e no outro ligar um microfone para poder acompanhar a música. Desta forma pode-se obter gravações em que você é o "astro", semelhante aos cantores profissionais.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

O misturador é alimentado por uma bateria de 9 V. Ele possui duas entradas independentes, sendo que uma é para música e a outra para voz. Na entrada prevista para música, você pode ligar um toca-discos, toca-fita ou um instrumento musical (uma guitarra, por exemplo). Na entrada para voz, você liga um microfone para falar ou cantar, conforme a finalidade da gravação.

O volume em ambos os canais pode ser controlado individualmente, a fim de obter uma mistura de níveis apropriada.

A saída do misturador é ligada ao gravador. Como a sensibilidade de entrada dos gravadores varia muito de acordo com a marca e o modelo, incluímos, ainda, um controle de ganho geral no misturador, o qual é ajustado de acordo com o aparelho usado em conjunto.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático do misturador de dois canais. A alimentação do circuito, como já dissemos, é proporcionada por uma bateria de 9 V. A solicitação de corrente fica ao redor de 1 mA, garantindo assim para a bateria uma vida útil de vários meses.

O nível de entrada dos sinais é controlado pelos potenciôme-

tros R1 e R2. Os dois sinais são misturados através dos resistores R3 e R4 e entram no pino 2 do amplificador operacional 741 (C.I.1). Este amp op foi projetado para funcionar alimentado por tensões simétricas, isto é, positiva e negativa em relação à massa. Desta forma, para não complicar e encarecer o aparelho, empregando duas baterias, lançamos mão de um artifício, utilizando um divisor de tensão resistivo formado por R5 e R6, para polarizar a entrada não-inversora (pino 3) do C.I.1. Os resistores R5 e R6 devem ter valores iguais; o melhor é selecioná-los com um ohmímetro.

Para controlar o ganho geral do amplificador empregamos um elo de realimentação negativa da saída para a entrada inversora (pino 6 a pino 2). Enquanto o resistor R8 determina o ganho mínimo do circuito, o potenciômetro-miniatura ("trim-pot") R7 controla o ganho máximo numa larga margem.

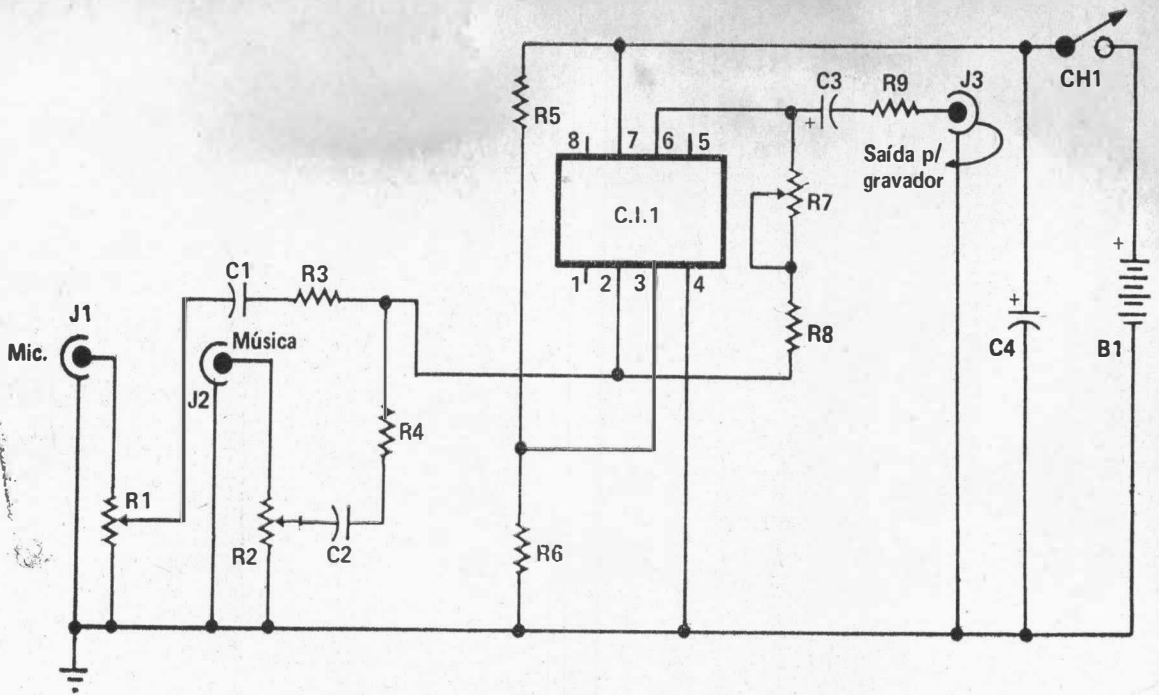


FIG. 1 — Diagrama esquemático do Misturador de Dois Canais.

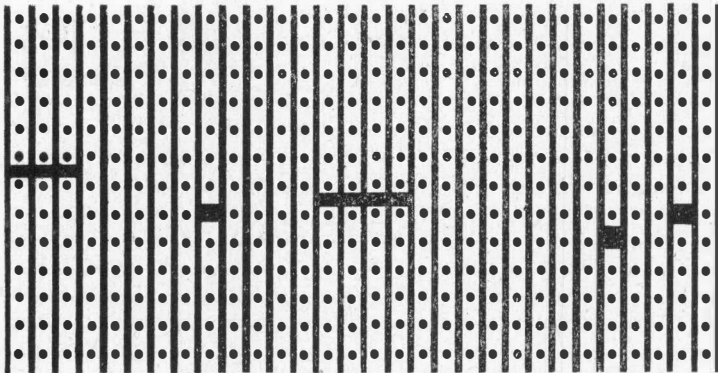


FIG. 2 — Face cobreada da plaqueta de circuito impresso universal empregada na montagem aqui descrita. Podemos ver as interrupções dos filetes de cobre onde se fizeram necessárias.

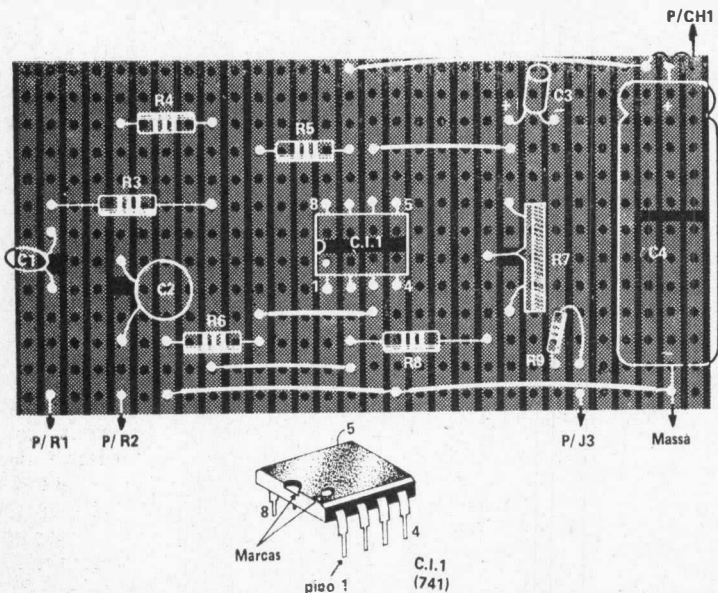


FIG. 3 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2. R1, R2, J1, J2, J3 e CH1 foram fixados na caixa do aparelho.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutor

C.I.1 — μ A 741 com soquetes de 8 pínos

Resistores (todos de 1/4 W, $\pm 10\%$)

R1, R2 — 100 k Ω , potenciômetro logaritmico

R3 — 5,6 k Ω

R4 — 100 k Ω

R5, R6 — 10 k Ω (veja texto)

R7 — 1 M Ω , potenciômetro-miniatura ("trim-pot")

R8 — 47 k Ω

R9 — 470 Ω

Capacitores

C1 — 0,47 μ F, tântalo ou poliéster

C2 — 0,1 μ F, cerâmica, disco ou poliéster

C3 — 4,7 μ F, 16 V eletrolítico

C4 — 1000 μ F, 16 V eletrolítico

Diversos

CH1 — Interruptor simples

J1, J2, J3 — Tomadas RCA

B1 — Bateria de 9 V

Plaqueta de circuito impresso universal, caixa, dois botões, soquete para bateria, parafusos, fio, solda, etc.

onde comprar

Com mais informes sobre esta lista, no final deste número.



FOTO I — Em uma das faces laterais da caixa foram aparafusados os jaques para microfone (J1) e para música (J2).

as ligações, confrontando-as com o diagrama da Fig. 1 e chapeado da Fig. 3. Passe uma faquinha entre os filetes de cobre para retirar eventuais restos de estanho, que podem causar curtos-circuitos.

Depois de certificar-se de que tudo está em ordem, aplique uma camada de breu dissolvido em álcool sobre a face cobreada da plaqueta, o que confere proteção e dá um bom acabamento.

A plaqueta de circuito impresso foi alojada no interior de uma caixa plástica com tampa de alumínio (Foto III e cabeçalho), cujas dimensões são 9,5 X 8,5 X 4,5 cm, e que pode ser encontrada no comércio especializado sob o número de ordem PB203, marca Patola.



DEPARTAMENTO TÉCNICO
Eletrônica Popular

O Autor remeteu-nos, para aferição, o protótipo desta montagem. Os testes realizados em nosso Departamento Técnico demonstraram desempenho satisfatório, condizente com as características descritas no artigo.

A saída para o gravador é feita através de C3 e R9. A razão de colocarmos este resistor na saída é para evitar a regeneração do circuito, ao ligar a saída numa impedância muito baixa.

Uma outra precaução foi a inclusão do capacitor eletrolítico C4. Este também evita a regeneração, quando a bateria está parcialmente descarregada e aumenta a sua resistência interna.

MONTAGEM

O aparelho foi montado utilizando-se uma plaqueta de circuito impresso universal. Na Fig. 2 vemos o desenho da face cobreada desta plaqueta. Ela mostra os recortes a serem feitos. Na Fig. 3 temos o chapeado do aparelho, onde podemos ver como são dispostos os componentes sobre a plaqueta do circuito impresso.

A montagem não apresenta dificuldades, apenas lembramos as precauções de praxe, tais como observar as ligações dos componentes polarizados, como dos capacitores eletrolíticos e as conexões do circuito integrado.



FOTO II — Na face oposta à mostrada na Foto I, fixamos o jaque de saída para o gravador (J3).

Para evitar que o C.I. seja danificado durante a soldagem, e também para facilitar a sua substituição num eventual "acidente", montamos o mesmo num soquete de oito pinos.

Os conectores J1, J2 e J3, o interruptor CH1 e os potenciômetros R1 e R2 se encontram fixados diretamente na caixa do aparelho.

Todas as ligações de entrada e saída devem ser feitas com fio blindado, a fim de evitar a ocorrência de zumbido. Utilize um soldador de pequena potência com ponta fina, e faça em primeiro lugar as soldagens dos componentes passivos, deixando o circuito integrado para o final.

Completada a montagem, faça uma revisão cuidadosa de todas

UTILIZAÇÃO E AJUSTES

Para experimentar o misturador, conectamos uma bateria de 9 V e ligamos CH1. A seguir fizemos a ligação da tomada J3 com o gravador através de um fio blindado (escolha de preferência uma entrada de alto nível no gravador).

Depois encaixe na tomada J1 um microfone a cristal ou um dinâmico de alta impedância. Na tomada J2 você liga o toca-discos ou uma guitarra, tocando a música de sua preferência e cantando no microfone. Ajuste os controles R1 e R2 até o ponto em que o medidor de nível no gravador não indique sobrecarga.

Caso seja necessário fechar muito os controles R1 e R2, é conveniente reduzir um pouco a

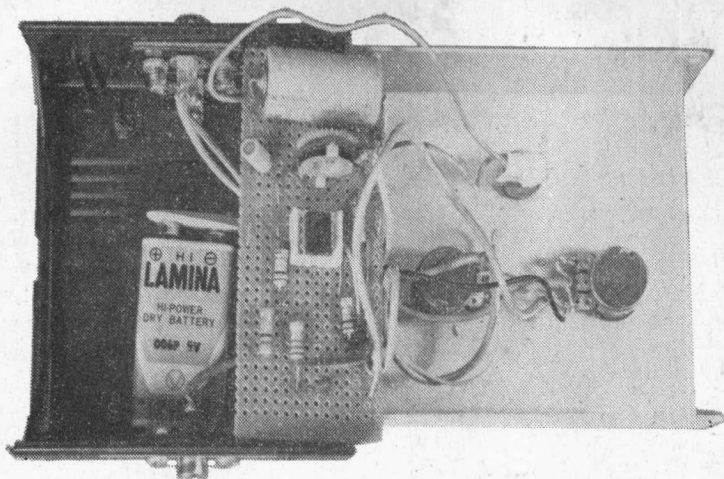


FOTO III — Aspecto interno da caixa do Misturador de Dois Canais. Na tampa da caixa temos os potenciômetros (R1 e R2) e também CH1, fixados através de porcas adequadas.

resistência de R7. Fazendo algumas experiências, você logo encontrará a posição ideal dos controles.

Se você possui um fone de ouvido, pode fazer os testes iniciais ligando o mesmo na tomada J3, e fazendo os ajustes entre voz e música, até obter os melhores resultados. Uma vez atingido um equilíbrio perfeito entre voz e música, você pode ligar o gravador e fazer a gravação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aparelho que descrevemos é de fácil construção, baixo custo e funcionamento eficiente. Com ele você terá o prazer de fazer ótimas gravações, e vai se divertir bastante junto com seus amigos. © (OR 1941)

Novos Produtos

TICKOPRES-19SD: O LANÇAMENTO NOVELPRINT

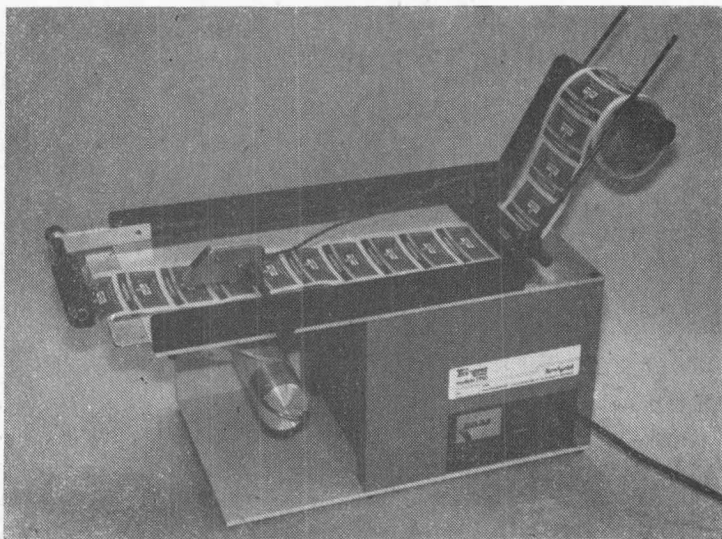
A Novelprint está lançando no mercado um equipamento que é a solução ideal para problemas de etiquetagem das indústrias de pequeno e médio porte: é o Tickopres-19SD.

Ele é basicamente uma dispensadora semi-automática que destaca etiquetas autocolantes. Com o acoplamento de dispositivos especialmente desenvolvidos, pode ser transformado num equipamento de rotulagem específico para um tipo de produto, ou adaptável a uma determinada linha de produção.

Eis alguns dos muitos dispositivos já desenvolvidos:

Tickopres-19SD para Rotular Cilindros: Acionado por pedal, ele rotula objetos cilíndricos de vários diâmetros. Opera numa velocidade de até 70 unidades por minuto.

Tickopres-19SD com Rebobinador: O rebobinador



de "liner" permite, durante todo o processo de rotulagem, uma velocidade constante.

Tickopres-19SD com Impressora: Marca códigos, datas, preços, referências, etc., com absoluta precisão e legibilidade.

Tickopres-19SD para Endereçamento: Acoplado a um alimentador automático de envelopes e um suporte para formulários contínuos de etiquetas.

Tickopres-19SD para Aplicação Lateral em Caixas: O equipamento é montado no sentido horizontal, cuja fita de etiquetas é posicionada

no sentido vertical, permitindo, assim, a aplicação lateral.

Os exemplos acima são apenas algumas das muitas opções que se pode obter da Tickopres-19SD Básica. Os dispositivos e acessórios são desenvolvidos e fornecidos, já adaptados, de acordo com a necessidade de cada cliente. Quanto à Assistência Técnica, a Novelprint a dará completa e permanente.

Maiores informações, a/c CATEL, Dept.º 2037/20 — Caixa Postal 5596, 01000 S. Paulo, SP. ©

Eliminando Ruídos da Ignição em Automóveis*

PARTE I

MARVIN J. BEASLEY

Aos PX, PY e audiófilos motorizados, este artigo mostrará como eliminar os ruídos provenientes do alternador ou do sistema de ignição, que tanto interferem, prejudicam ou até mesmo impossibilitam a operação perfeita dos equipamentos eletrônicos de comunicações e som instalados nos veículos.

A ELIMINAÇÃO de ruídos nos rádios e toca-fitas de carro, provenientes do alternador ou do sistema de ignição, pode ser fácil ou difícil, dependendo do tipo do automóvel e de outras condições. As orientações práticas dadas a seguir poderão mostrar-lhes como remover os excessos de ruídos gerados por muitos carros.

Os equipamentos de comunicações para automóveis foram bastante melhorados durante os últimos quinze anos. As válvulas foram substituídas pelos semicondutores, propiciando menor consumo de energia, maior confiabilidade, menos calor, e aparelhos mais compactos. Ao mesmo tempo, os circuitos (tais como portas eliminadoras de ruídos) foram bastante refinados.

Tcdavia, uma situação adversa permaneceu: os irritantes ruídos elétricos originários do próprio carro. A menos que sejam eliminados, estes ruídos podem comprometer seriamente o uso, ou os prazeres, oferecido pelo rádio ou toca-fita.

Em conjunto com os fortes pulsos de ruído oriundo da ignição (que opera como um transmissor de centelha, irradiando energia através do ar e fiação), estreitos arcos são gerados pelo fechamento e abertura dos contatos do regulador de tensão, usualmente chamado "regulador de voltagem" pelos eletricitistas, ou chaves de luzes e ventilação. Todos estes são incorporados à poluição de ruídos.

A maioria dos carros somente precisa de sistemas convencionais de eliminação de interferências para levar o nível de ruídos a um ponto que não venha incomodar a recepção. Portanto, o esclarecimento deste artigo é

referente a alguns métodos convencionais. Entretanto, serão feitos alguns comentários sobre casos difíceis, que requerem um pouco de habilidade, experiência e técnicas acima da média.

TIPOS DE RUÍDOS

Os ruídos podem ser classificados em uma das duas categorias gerais: pulsos de ruído repetitivos e pulsos esporádicos. Os primeiros são geralmente produzidos por cabos de velas, bobina, e pela fiação da alta tensão do sistema de ignição. Os segundos podem ser oriundos de reguladores de tensão eletromecânicos, chaves de luzes, aquecedores (pouco comuns no Brasil), buzinas, limpadores de pára-brisa, e dos sensores que comandam as luzes de aviso.

A maior fonte de ruídos contínuos é o alternador ou o dínamo. Outras fontes deste tipo de ruído, se bem que de menor importância, são os motores, usados principalmente nos ventiladores e limpadores de pára-brisa. Um alternador, por exemplo, produz pulsos de ruído regularmente espaçados, e também um assvio em alta-freqüência, semelhante a um ganido.

Os ruídos da ignição e do alternador variam proporcionalmente com o número de r.p.m. (rotações por minuto) do motor do carro. Os ruídos provenientes dos motores elétricos, por exemplo, variam muito pouco com as alterações do regime de rotações do motor do carro, e as variações só ocorrem por causa de mudanças na tensão de alimentação.

EFEITOS DOS RUÍDOS

Os ruídos audíveis tornam a

audição de voz ou de música muito enfadonha e desagradável. Eles também causam um problema no rádio, menos óbvio, porém perceptível, e que é a perda de sensibilidade. Além de encobrir os sons desejados, o ruído pode ativar o circuito do C.A.G. (controle automático de ganho), e, com isso, reduzir o ganho, da mesma forma que ocorreria se o sinal fosse forte.

Este é o motivo pelo qual um transceptor de rádio pode ter sensibilidade perfeita quando operando na bancada e, após instalado no veículo, apresentar sensibilidade deficiente. Um teste rápido e simples consiste em desligar a ignição enquanto estiver ouvindo o rádio, e observar se a sensibilidade aparentemente aumenta.

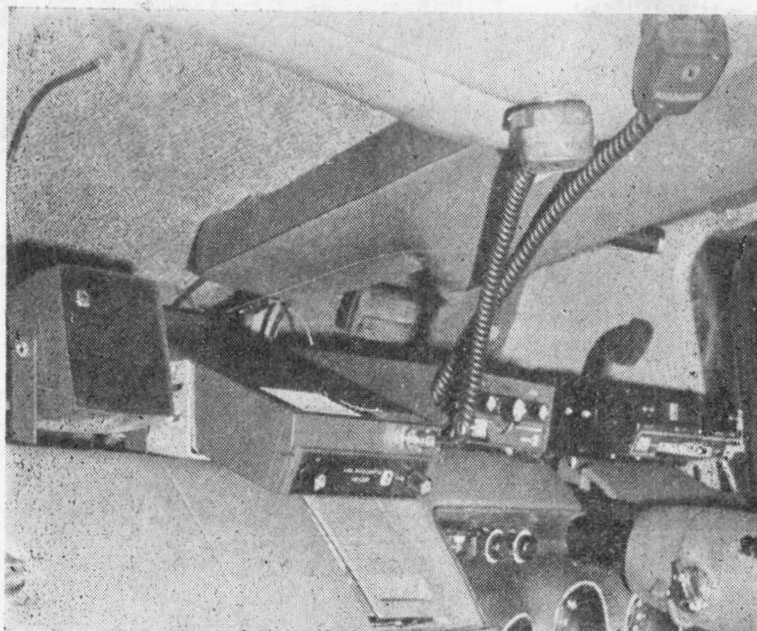
Os sinais na Faixa do Cidadão (CB) são modulados em amplitude; portanto, picos de ruído são audíveis de forma semelhante a um pipocar. Os transceptores de comunicações, modulados em freqüência (FM), não têm este tipo de ruído, devido à atuação do limitador, mas a perda da sensibilidade pode ocorrer.

AVISO IMPORTANTE

Antes de tentar minimizar os efeitos dos ruídos produzidos pelo carro, **procure se certificar de que o sistema de ignição está operando conveniente e adequadamente.** É bastante desagradável, após perder considerável tempo inutilmente, tentando eliminar o ruído, e descobrir que a fonte causadora do mesmo era um defeito no sistema de ignição.

Se o carro estiver na época de uma revisão, esta deverá ser feita antes de iniciar a procura das causas dos ruídos. As velas e os cabos das velas defeituosos são freqüentes causas de problemas, e eles podem confundir os resultados de todas as técnicas de detecção de ruídos que se possam utilizar.

(*) Electronic Servicing, vol. 26, nº 2.



Atualmente, muitos carros possuem vários equipamentos eletrônicos de comunicações, como, por exemplo: toca-fita estereofônico, transceptor da Faixa do Cidadão e equipamentos do tipo comercial para comunicações ponto-a-ponto com modulação em frequência. Todos são suscetíveis, nas mais variadas graduações, ao ruído da ignição e outras interferências elétricas.

Quando o carro já tiver rodado 20.000 km, ou mais, os componentes críticos da ignição (fiação da distribuição das centelhas para as velas) devem ser considerados suspeitos e inspecionados com cuidado ou substituídos, se for o caso. Se um desses fios se partir, pouca alteração pode

trazer ao funcionamento do veículo, mas a consequência adicional é que o ponto onde abrir o circuito atuará como uma antena transmissora de pulsos de ruído, que se espalham pela faixa de operação dos equipamentos de rádio.

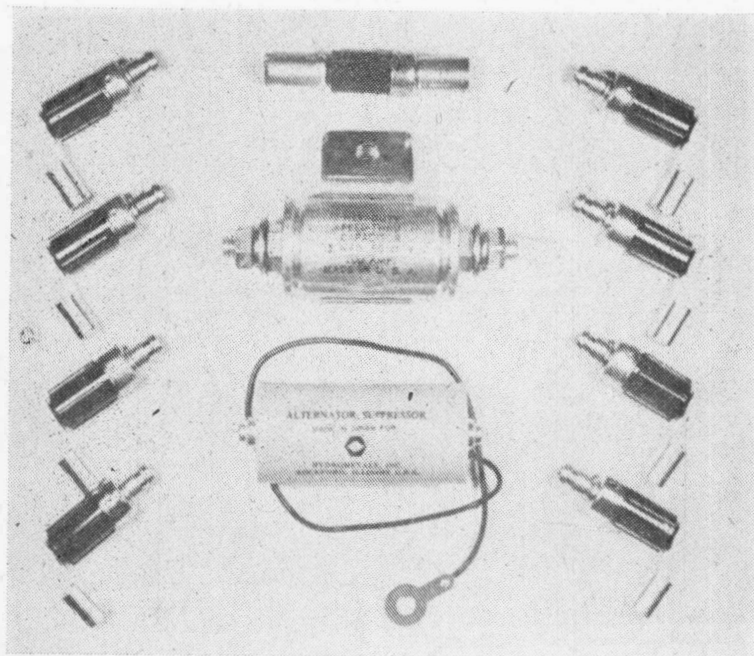


FOTO 1 — Um "kit" supressor de ruído para carro que não tenha fiação resistiva na parte de alta tensão é mostrado nesta foto. No centro temos um capacitor coaxial para filtragem dos 12 V que são aplicados à bobina de ignição. Abaixo deste está um supressor especial para o alternador. Os outros nove componentes são adaptadores resistivos para as oito velas e para o terminal central do distribuidor.

Uma simples vela ou cabo de vela avariado produz pulsos de ruído com uma razão de repetição mais lenta da que ocorreria se o problema fosse na bobina de ignição, ou na fiação entre a bobina e o distribuidor. Mais adiante serão descritos alguns testes para verificação destes casos.

A IGNIÇÃO NOS AUTOMÓVEIS

A reparação e manutenção dos circuitos é muito mais fácil quando se conhecem os princípios básicos de operação dos mesmos. Assim sendo, será feita uma breve descrição do sistema convencional de ignição, usado atualmente nos automóveis.

A potência das máquinas convencionais de combustão interna provém de pequenas explosões, decorrentes da ignição da mistura de gasolina e ar, por um arco elétrico, no interior dos cilindros.

Na Fig. 1 temos os arranjos básicos do sistema de ignição convencional, do tipo "Kettering", e de um sistema moderno, já bastante usado em alguns países.

POTÊNCIA OBTIDA DE CIRCUITOS OSCILADORES

Da teoria básica de circuitos elétricos sabe-se que, quando por uma indutância (por exemplo, primário da bobina de ignição) circula uma corrente contínua, esta não pode cessar imediatamente. Assim sendo, ela continua a circular, decrescendo até ser totalmente absorvida por uma resistência, indutância ou capacitância externa. Quando esta corrente carrega um capacitor, sobre ele se desenvolverá uma tensão; tal tensão, por sua vez, irá ser aplicada novamente sobre o indutor.

Esta ação de troca persiste, com os elétrons sendo transferidos do capacitor para o indutor, até que toda a potência inicial seja dissipada.

Se não houver um capacitor disponível no circuito para receber a corrente do indutor, quando o circuito for aberto, a corrente será absorvida pela capacitância própria (espúria) da bobina. Na verdade, todos os indutores físicos reais têm capacitância espúria entre espiras e entre as diversas camadas de fio. Todavia, apenas com esta capacitância própria, a oscilação produz um pico de tensão extremamente elevado, e de muito curta duração. Eis o motivo, por exemplo, pelo qual uma bobina de relé operado por corrente contínua, sem um diodo

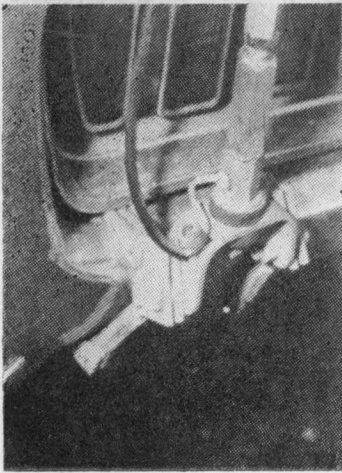


FOTO II — As conexões expostas nesta montagem de pára-choque são um convite à corrosão e à quebra dos terminais. Existe ainda o detalhe de que alguns pára-choques não são devidamente ligados à massa do veículo. Neste tipo de pára-choque deve ser colocada uma cordoalha de blindagem ligando a malha do cabo à carroceria do veículo.

ou capacitor em paralelo, está sujeita a ser avariada; isto porque o pico de tensão é tão elevado que poderá abrir um arco e destruir a bobina.

O capacitor (usualmente chamado "condensador" pelos electricistas) mostrado na Fig. 1 tem duas funções específicas. A primeira é a de formar um circuito em série com o primário da bobina de ignição, a fim de sintonizar o conjunto e baixar a frequência de oscilação. Isto faz com que a centelha seja mais forte, atuando como um nível C.C. Sem o capacitor a centelha seria mais encrespada, assemelhando-se a um sinal de alta frequência, ou R.F.

Como segunda função, o capacitor minimiza o arco entre os contatos do platinado. Sem o capacitor neste ponto, os contatos se desgastariam muito mais cedo.

A ação ressonante do circuito sintonizado, formado pelo capacitor e pelo enrolamento primário da bobina de ignição, produz uma tensão C.A. de muito maior amplitude do que os 12V C.C. obtidos da bateria. Como em todos os circuitos sintonizados, o valor do capacitor determina a amplitude da tensão C.A. Por valor maior que o normal, por exemplo, poderia reduzir a tensão.

Depois que a tensão C.A. é produzida pelas sobreoscilações através do primário, acompanhando a abertura dos contatos do platinado, a "bobina" executa a

elevação desta tensão, pelo princípio geral de funcionamento dos transformadores. Uma bobina convencional tem uma relação de espiras de 1:100, ou 1:150; portanto, a tensão do secundário é igual à do primário multiplicada pela relação de espiras.

Esta alta tensão vai para o distribuidor (que a aplica à vela adequada) através de um fio resistivo, e daí para os eletrodos das velas (também através de fio resistivo). São necessários cerca de 20.000 V, ou mais, para infla-

mar eficientemente a mistura de gasolina e ar.

DISPOSITIVOS DE REDUÇÃO DE RUIDOS COLOCADOS PELOS FABRICANTES DE CARROS

Um carro moderno típico conta com vários capacitores de desacoplamento em paralelo com a fonte de 12 V, e a fiação de alta tensão é fabricada com fibra de carvão impregnado, ao invés de condutores de cobre. O fio resistivo entre o distribuidor e as ve-

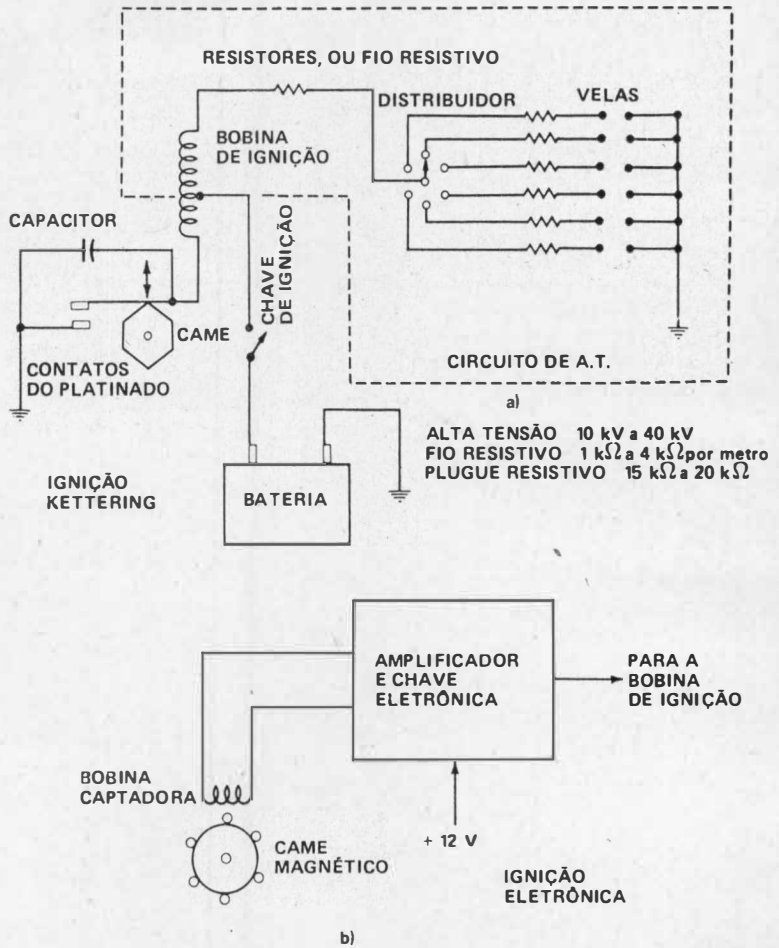


FIG. 1: a) no sistema básico de ignição Kettering, uma chave chamada platinado interrompe a corrente que alimenta o circuito do primário da bobina de ignição. Isto provoca o início de sobreoscilações entre a indutância do primário da bobina e o capacitor, que está em paralelo com os contatos do platinado. Em seguida a corrente alternada, originária do circuito oscilador, é transferida para o secundário, aparecendo neste multiplicada pela relação de espiras da bobina; daí é conduzida ao distribuidor, de onde é feita sua distribuição, em seqüência predeterminada, para cada vela. Entre os eletrodos da vela, esta alta tensão faz saltar um arco que irá efetuar a queima da mistura gasolina/ar no interior do cilindro. Um eixo de came, que abre o platinado, opera em sincronismo com o rotor do distribuidor e com os pistões, de maneira que a centelha ocorra no instante exato desejado (ponto morto superior). Com a finalidade de reduzir a irradiação dos pulsos de ruído, normalmente é empregado um fio resistivo para toda a fiação de alta tensão. b) a ignição eletrônica dispensa o uso do platinado, sendo o pulso de disparo da centelha obtido de um circuito magnético e aplicado a um transistor que atua como uma chave comutadora.

las deve apresentar cerca de 10 k Ω ou 12 k Ω .

Não há dúvida de que o engenheiro projetista de automóveis precisa conciliar certos fatores quando determina o valor das resistências dos cabos. Altas resistências atenuam mais a irradiação do ruído, mas uma resistência de valor excessivo limita a corrente utilizável para as velas, resultando num desempenho insatisfatório do motor.

"KITS" SUPRESSORES DE RUÍDOS

Na Foto I temos um "kit" supressor de ruído. Sem dúvida, não há necessidade de instalar um supressor individual para o distribuidor e outros para as velas se o carro já tiver fiação de alta tensão resistiva em perfeito estado.

COMO O RUÍDO ESTÁ ENTRANDO?

Consideraremos que você instalou (ou encontrou) supressores já instalados pelo fabricante, mas o ruído do motor permanece excessivo; se assim for, o próximo passo é provar se o ruído está entrando através da fiação que conduz a energia proveniente da bateria, ou através da antena.

RUÍDO ATRAVÉS DA ANTENA

Desligue o terminal da antena do receptor. Se o ruído cessar, é porque ele está vindo da antena ou do fio de conexão desta.

Faça o teste das seguintes possibilidades ocorrerem:

- A malha de blindagem do cabo coaxial se encontra devidamente conectada ao chassi do carro, próximo da antena?

- O ponto terminal da malha de blindagem está partido, ou com corrosão excessiva?

- A antena estará montada em um pára-choque, ou em algum espelho, ou outra parte do carro que esteja com ligação à massa apresentando alta resistência? Dobradiças de portas e pára-choque freqüentemente apresentam deficiências de ligação de massa (alta resistência).

Onde houver suspeita de uma ligação de massa com alta resistência, faça uma ponte entre a malha de blindagem e um ponto que, com certeza, apresente uma boa ligação de massa, usando para isso um pedaço de cordoalha de cobre com boa condutividade. Após este procedimento observe se houve alguma modificação no nível do ruído.

A cordoalha de cobre com boa condutividade pode ser

adquirida em carretéis, no comércio de material de eletricidade. Se houver disponibilidade de pequenos pedaços de cabos coaxiais na sucata, retire a capa de isolamento externo e em seguida retire a malha de blindagem, que poderá ser usada como cordoalha. O cabo coaxial RG58 tem malha de blindagem rala e fina, o cabo RG8 tem uma malha mais espessa, e até mesmo alguns cabos de antena de TV, de 75 Ω de impedância, podem ser usados para se fazer a cordoalha de aterramento.

A Foto II mostra um exemplo de montagem incorreta de uma antena em pára-choque. Os cabos e conexões expostas comumente sofrem corrosão e ferrugem, favorecendo a possibilidade dos fios se partirem.

Os sistemas de lavagem automática podem causar danos às instalações elétricas do veículo.

Também, a ligação de massa é feita do pára-choque para o chassi, que é uma boa massa de terra. Quando ocorrer do cabo de ligação da antena atravessar um buraco na chapa de metal, é preciso usar um grampo ou braçadeira, para evitar que o fio seja puxado da base da antena. A Foto II mostra a colocação desta braçadeira. (ES 0276.18/A)

(Conclui no próximo número)

Quando sua indústria estiver projetando um sintonizador AM-FM-Stereo converse conosco, pois podemos oferecer os sintonizadores, canais de F.I. e decodificadores mais utilizados no país.

UNITAC Componentes Eletrônicos Ltda.

Rua Jorge Hennings, 762 — Campinas, SP

Caixa Postal 984 - Fone (0192) 42-0133

IDÉIAS... IDÉIAS...

Três soluções para probleminhas surgidos no dia-a-dia de quem lida com a Eletrônica, apresentadas por dois conhecidos autores nacionais.

O dia-a-dia em uma bancada de reparação, ou de projeto, de estudo e mesmo nas atividades de amador, está repleto de imprevistos, que só a imaginação e a capacidade de improviso conseguem resolver. Mas nem sempre estamos com aquela cabeça no momento para "bolar" a solução adequada, e o jeito é apelarmos para a dos outros, que já se depararam com problemas semelhantes.

Dentre a vasta correspondência recebida em nossa redação, algumas cartas são de leitores ou colaboradores relatando estas aventuras. Algumas são simples e bastante resumidas (publicadas como Idéias Práticas), enquanto que outras são mais complexas, exigindo mais texto e ilustrações, não chegando porém a ser artigos, como os normalmente publicados na revista. Daí surgiu a idéia de reunirmos, quando for o caso, duas ou mais destas colaborações de maior tamanho que as Idéias Práticas.

Começamos com duas colaborações enviadas por autores já conhecidos dos leitores de nossas revistas. A primeira, "Já Mediu a Corrente?", é de autoria do Jaime Gonçalves de Moraes Filho, autor do tradicional TVKX publicado todos os meses em **Antena**; a segunda, "Acessórios Úteis", foi enviada pelo nosso amigo Mário Jorge de O. Tavares, PY5CDL, também não menos conhecido dos leitores, com vários artigos já publicados em nossas revistas. Vejamos então as soluções que cada um apresenta para os problemas que eles encontraram em suas bancadas:

JÁ MEDIU A CORRENTE?

A medição da intensidade de corrente geralmente não é muito utilizada pelos reparadores, embora seja na maioria das vezes de grande valia. A razão principal da não utilização deste método é que,

na medição de corrente, o instrumento deverá ser colocado em série com o circuito, o que na maioria dos casos significa ter que dessoldar um dos terminais de algum componente. Porém, em muitos casos, o que se deseja medir é a corrente debitada da fonte por algum equipamento. Nestes casos, a tarefa é facilitada, pois o terminal das baterias geralmente é de fácil acesso. Mesmo assim, sempre é muito mais fácil medir a diferença de

potencial, pois basta colocar as pontas de prova do instrumento em contato com os terminais, sem maiores complicações.

Desde que em nossa oficina se tornou tarefa de rotina medir a corrente de carga de baterias recarregáveis, decidimos simplificar esta medida, a fim de evitar o trabalho de retirar o terminal das pilhas e lá intercalar o miliamperímetro. A solução aqui está: com esta ponta chata, a tarefa é fácil e rápida, e o que é

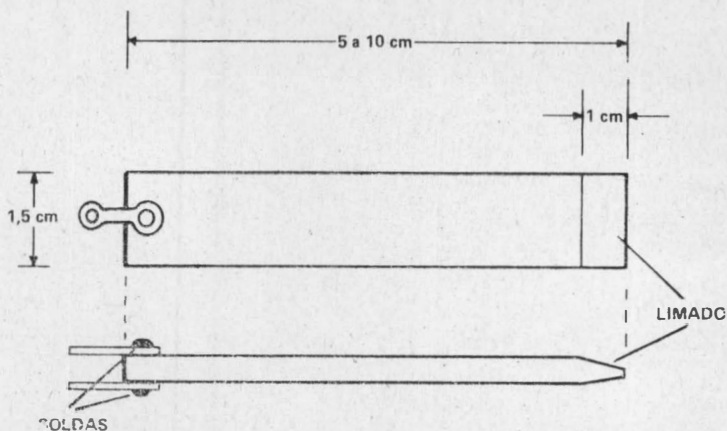


FIG. 1 — Dimensões e dicas para a confecção do dispositivo que permite a medição da corrente sem a interrupção do circuito.

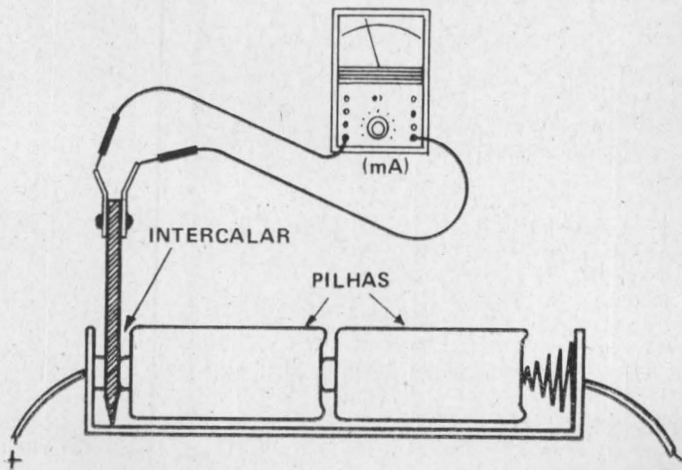
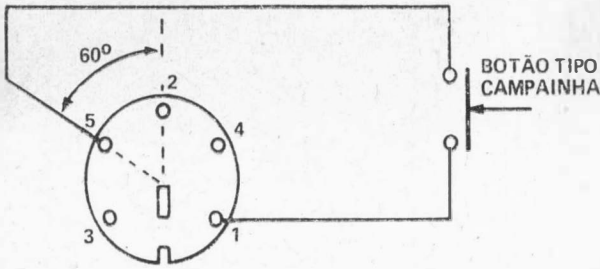


FIG. 2 — A plaqueta é inserida desta forma no suporte das baterias ou pilhas para a medição da corrente.

DIN41524



PLUGUE HIRSCHMANN MAWI 50
OU MAS 50, OU SIMILAR PHILIPS, JOTO, ETC.
240°, 5 PINOS, MACHO

FIG. 3 — Diagrama do controle remoto para o gravador Philips N-2223.

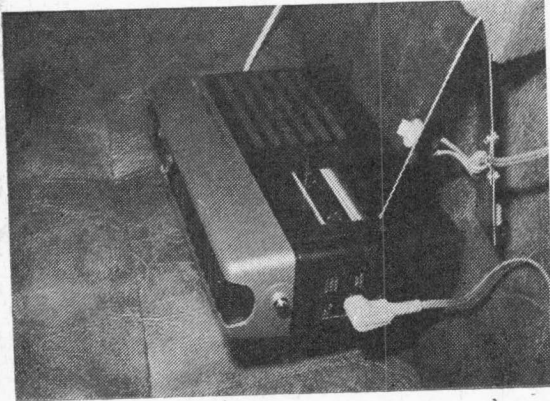


FOTO I —
Vista do
pedal para
o controle
remoto.

melhor: não há necessidade de ligar sequer o ferro de soldar.

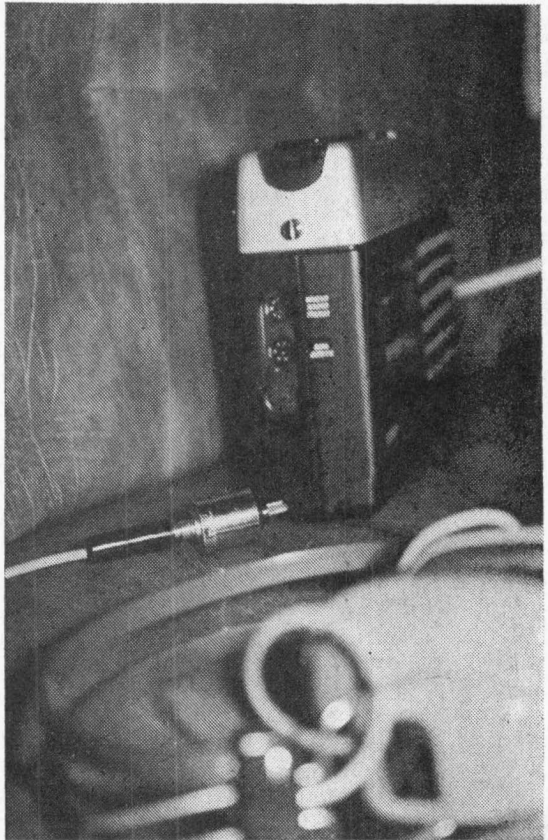
A "receita" é a seguinte: arranje na sucata (ou compre, né?) uma tira de fenolita para confecção de circuito impresso, com camada de cobre nos dois lados; preferivelmente use o tipo de fibra de vidro. Esta tira deverá ter no máximo 15 mm de largura, embora o comprimento não seja crítico. Usamos cerca de 10 cm.

Passe a lima em uma das extremidades, formando uma espécie de cunha (ver Fig. 1). No outro extremo solde um terminal em cada lado, retirado de uma ponte de ligações, ou então dois pedaços de fio flexível.

Está pronta a "ferramenta". Para utilizá-la, simplesmente enfile o terminal limado entre duas baterias ou pilhas (Fig. 2). Ao fazer isto, o circuito estará automaticamente aberto, e você não soltou fio nenhum. Ligue então o miliamperímetro aos dois terminais do extremo superior, e leia a corrente com a maior facilidade. A largura foi fixada em 15 mm para permitir o uso com pilhas tipo lapiseira.

O único cuidado é com a polaridade do instrumento, não se esquecendo de que, com a "ferramenta" entre as pilhas, o circuito sob teste só será energizado

FOTO II —
Vista do
acoplador
fabricado
pelo autor.



quando houver um instrumento (ou um curto-circuito) entre os terminais da plaqueta.

ACESSÓRIOS ÚTEIS

Tendo uma tradução gravada em fita cassete, necessitávamos transcrevê-la à máquina. Com isto, dois problemas se apresentavam. O primeiro referia-se à constante necessidade de atuar-mos sobre as teclas de pausa, liga/desliga, e eventualmente sobre a de retrocesso, o que implicava em desgaste mecânico e perda de tempo. O segundo referia-se ao barulho da máquina de escrever, que nos impedia de ouvir claramente algumas frases (daí a necessidade do retrocesso). Para o primeiro a solução apresentada estava na confecção de um controle remoto, e para o segundo a utilização de um par de fones. Eis as soluções que adotamos:

Controle Remoto: os gravadores de marcas européias, ou de tal procedência (Philips aqui no Brasil), de modo geral são dotados de tomadas que, entre outras aplicações, permitem o uso de controle remoto. E o nosso Philips N-2223 não fugiu a esta regra: através do manual de instruções constatamos existir na tomada DIN de 240° de 5 pinos dois

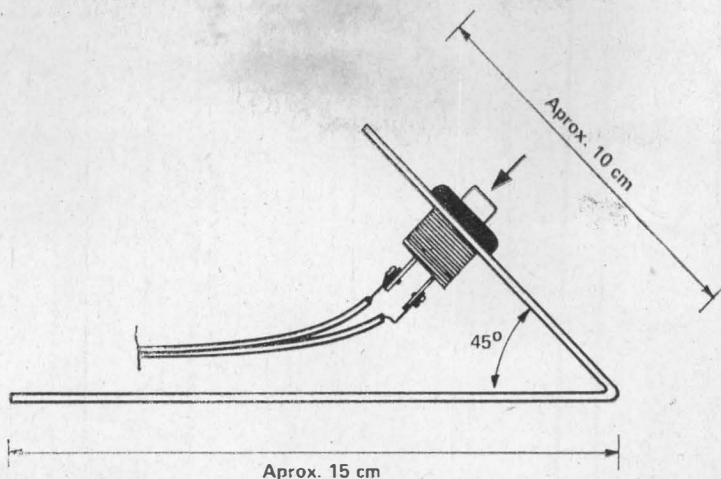


FIG. 4 — Aspecto do pedal onde é instalado o interruptor do controle remoto.

deles (1 e 5) para tal finalidade. Assim, adotamos o diagrama da Fig. 3, e como a idéia era deixar

as mãos livres para o serviço de datilografia, montamos o interruptor num pedal feito em aço ino-

dável (alumínio também serve) como mostra a Fig. 4 e Foto I. Deve-se tomar o máximo cuidado para evitar que as ligações no interior do plugue entrem em contato, uma vez que isto poderia ocasionar curtos-circuitos.

Fones: o problema aqui apresentado estava na interligação de diferentes tipos de plugues. O dos fones era do tipo universal estereofônico e o do gravador era do tipo DIN para alto-falante. Como necessitávamos do plugue universal para o uso em nosso "receiver", "fabricamos" o acoplador mostrado na Fig. 5 e Foto II.

Assim equipados pudemos então fazer o nosso trabalho com toda tranquilidade, sem a interferência da máquina na audição do texto e operando a reprodução comodamente com os pés.

© (OR 1999)

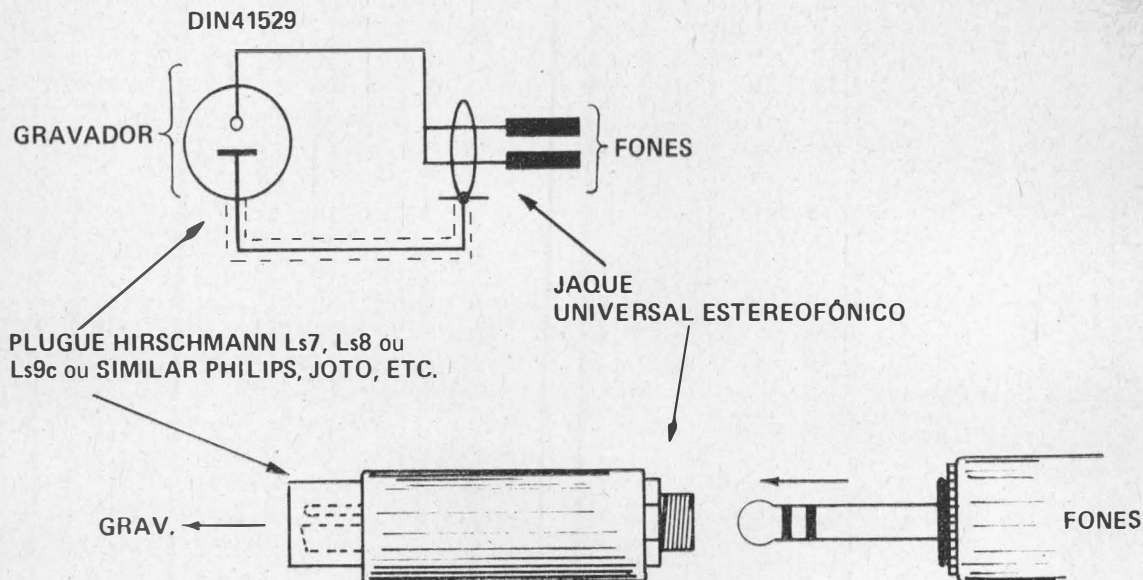
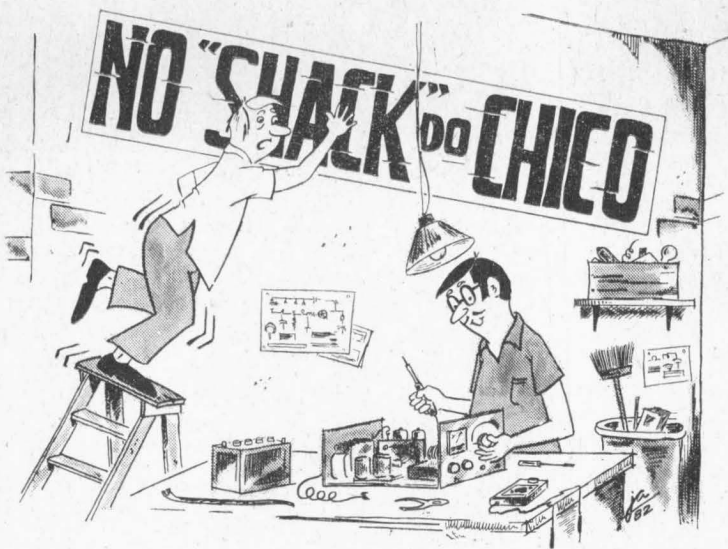


FIG. 5 — Aspecto do acoplador para o uso de um conector universal para fones em um do tipo DIN para alto-falantes.

NOVOS PRODUTOS

Sob esse título costumamos publicar em **Antena e Eletrônica Popular** informações sobre produtos recém-lançados no mercado. Não se trata de matéria paga, nem de favorecimento nosso aos fabricantes: é apenas parte do dever que temos de manter nossos leitores bem informados. Se a sua indústria (grande ou pequena, não importa) deseja que seus produtos novos também sejam notícia em nossas revistas, basta que nos enviem suas características e — sempre que possível — uma foto em preto e branco. Nossos endereços: Rio de Janeiro, Caixa Postal 1131. C.E.P. 20001 — S. Paulo, R. Vitória 383, C.E.P. 01210. Nós teremos prazer na publicação, os leitores ficarão agradecidos e sua empresa ganhará uma promoção extra gratuitamente, entre nossos milhares de leitores de alto poder aquisitivo em todos os setores da Eletroeletrônica.



O DRAKE- DRÁCULA*

PARTE I

APRESENTAÇÃO

Há muitos anos, sob o título "Juca & Chico", E-P publicava as aventuras e desventuras de dois jovens apaixonados pela Eletrônica, onde cada caso era um misto de ficção e ensinamentos técnicos com leves toques de humor. Era seção muito apreciada, mas teve que ser interrompida quando terminou o contrato com a editora estrangeira de onde os artigos eram traduzidos e adaptados.

Uma seção parecida existe hoje na veterana Antenna: chama-se "TVKX" e focaliza as histórias acontecidas em uma hipotética oficina de consertos de TV. Por ser tão apreciada dos leitores, pelos ensinamentos "amenos" que contém, foi-nos sugerido fazermos uma seção "parecida" em Eletrônica Popular.

Ai está ela; apesar do título, o "Chico" de agora não é o de antigamente; o de agora é um jovem radioamador brasileiro, às voltas com a operação, a montagem, o conserto, o ajuste de equipamentos variados. Só que não será uma seção "permanente", pois aparecerá sem periodicidade certa, ao sabor dos... acontecimentos. Por ora não possuirá um autor "titular"; conforme o tema, será escrita por este ou aquele elemento de nossa equipe de redatores e colaboradores. Os personagens serão imaginários — quase todos, pelo menos... Assim, qualquer semelhança com algum radioamador "de carne e osso" terá sido mera coincidência. Eventualmente... intencional. HI HI HI

CHICO acabara de pôr o velho fusca na estreita vaga que seu pai concedera na garagem da residência. Suado, foi logo tirando o jaleco todo pintado com diagramas esquemáticos — sua vestimenta preferida para ir à Escola de Eletrônica.

— Puxa vida, que calor! Inda bem que consertei ontem o ventilador do shack.

— Falando sozinho, Chico? Cuidado pra não passar na porta do Pinel...

Era um rapaz magro, de óculos, sentado no chão à sombra da solitária mangueira existente no fundo do quintal.

— Olá, Val! Que diacho você está fazendo aqui a esta hora? Se está à procura de mangas maduras, você inda vai ter que esperar uns dois

meses; tá tudo verde! Mas é bom saber que você está à toa, pois vai me ajudar a enfrentar uma parada com o raio de um Drake que me veio do Norte!

→ Pra variar o professor de "Estado Sólido" fez forfait na última aula e eu saí mais cedo da Faculdade. Se o diretor não der um jeito, vamos sair engenheiros sem entender xongas da matéria!

— Não faz mal, Val, pois o Drake encapetado é um T4XB quase todo valvulado, e de válvulas eu

(*) Baseado em caso real de oficina relatado por PY1GEZ, Capella

sei que você ainda manja. Eu queria saber metade do que você conhece de integrados, microprocessadores e outras transas!

— Você chega lá, Chico. No começo do curso técnico tudo parece muito complicado, mas depois você tira de letra, meu chapa.

Os dois rapazes dirigiram-se a uma porta pequena que ficava abaixo do piso da casa propriamente dita. Entrando, Chico abriu as duas pequenas janelas, ligou o ventilador, desabatanoou:

— Ainda não convenci o velho a fazer um shack pra mim em cima da garagem. Este porão é uma masmorra, quente pra dedei. Nem sei como os equipamentos que eu uso aqui não pifam com tanto calor!

— Realmente, Chico, isto até parece aqueles poróezinhos das casas do Sul de Minas, que eu acho que são feitos pra secar milho, feijão ou queijos. Não; queijos derretem! É preciso dar uma prensa no velho pra ele fazer o poleiro em cima da garagem. Vai ser clima de montanha, comparacio com esta estufa. Mas qual é o grilo do Drake?

— Sei lá. Engenheiro Valter! O Ribeiro me disse que o T4XB, que ele tanto estima, está encapetado: você bota no **tune** e o bicho não puxa coisa nenhuma. imagine só, o Ribeiro, que é gente fina, andou lá pelos **States** e carregou o veterano; entregou a uma autorizada da Drake. Uns dias depois, devoveram o transmissor ao dono, cobrando só uns 40 dólares e dizendo que o bicho tava jóia. Pois bem: o Ribeiro quando voltou lá pro seu Norte, foi logo, todo pimpão, reinaugurar o Drake. Jacaré puxou no **tune**? Nem ele! Tava tudo como dantes; só que o bolso do Ribeiro tinha sido aliviado em 40 **moneys**, que somando com o excesso de bagagem que ele pagou na volta, vai lá pra uns 12 mil cruzeiros inflacionados. O Ribeiro fumegou; como ele é mesmo gente fina, vive avoando praqui e pra colá; veio ontem ao Rio, me largou aqui a bomba pedindo pra eu dar um jeito.

— Cacilda! Você tá fumado, Chico: se a autorizada dos **States** não deu jeito, cumé que pretende consertar o Drake do seu amigo nortista voador?

— Pois é isso, Val. que me faz suar ainda mais nesta toca apertada; vai daí que você me dá uma mãozinha, né?

— Teu quintal só tem mangueira e no meu não tem mamoeiro; mamãozinho ou mamãozinha mande vir do Norte, com seu amigo Ribeiro, se não tiver no supermercado. Os japonas de São Paulo conseguiram mamão Amazonas tão bons como os que vêm de lá. Gente danada! Mas falando sério, eu só faço PX e de transmissão só aquela teoria da Escola e da Faculdade. Tarimba que é bom, bulufas!

— Deixa a tarimba comigo; eu quero é teu apoio moral, tá?

Chico tirou o Drake de uma sacola e colocou o veterano T4XB na atulhada bancada.

— Que isso, Chico? A sacola vale mais que o Drake, tchê! Olha que beleza: te garanto que o tal Ribeiro comprou nos **States**.

— Talvez; mas o caso é que ele tem uma bruta estimação pelo veterano, e apesar de ter por lá transceptores todos cheios de frescuras, **displays** digitais, memórias, e outras mumunhas, o que ele gosta de usar é o velhinho.

— Cada qual com seu gosto, né? Outro dia vi o Tônio, lá no Ipanema, todo meloso com uma coroa, que ele chamava de gatinha...



— Gata velha; só pode ser cheia do ouro, pois o Tônio com aquela pinta não seria besta de pegar bagulho a troco de nada, né?

— Mas chega de fofoca e vamos ver o que tem o Drácula que anda morcogando teu amigo Ribeiro. Bota o bicho pra jambrar, Chico.

Chico apanhou uma lata embaixo da bancada; tinha um rabicho coaxial com um conector macho na ponta, que ele rosqueou na saída de antena do Drake. Depois, ligou a tomada de corrente, comentando:

— Para este Drácula, só mesmo ligando fantasma na antena, né? Ai vamos ver quem pode mais, se o vampiro ou a fantasma.

— Fantasma é masculino, Chico!

— Perdão, professor, é antena fantasma! Feminino, né?

— Isso chama-se "carga não-irradiante"; nem sei cumé que traduziram **dummy load** por antena fantasma; se ainda dissessem carga fictícia, ou artificial, vá lá.

— Fantasma é como está na Norma do Ministério, Val; não vou ser mais realista que o rei, né? Aliás a carga não é fictícia nem artificial: é carga no duro. Só que, como você disse, não irradia. Chega de lero, Val!

Chico ligou a alimentação do aparelho, deu tempo para aquecer os filamentos das válvulas e passou a chave de modo para "tune"; a leitura no medidor foi bem baixa, praticamente igual à corrente de repouso — por mais que o Chico atuasse nos controles do painel do T4XB.

— É; o Ribeiro tem razão. O porquera não puxa corrente nenhuma no **tune**; e o dono me garante que todas as válvulas são boas. Ele comprou um jogo novo nos **States**, e trouxe mais um de reserva.

— Já vi muita válvula nova estar pifada, Chico. Dizem que até umas GE que traziam rótulo "pre tested" chegaram aqui sem... filamento!

— É isso; os ianques não exportam seus produtos pra estas bandas: eles deportam o refugio da

indústria eletrônica; dizem que em matéria de semicondutores é um escândalo: mandam lixo a peso de ouro, e até com marcas famosas impressas nos componentes! Mas o Ribeiro garante que as válvulas estão jóia e eu não vou procurar chifre em cabeça de cavalo, como diz o Renato; válvula não há de ser.

— Tá bem, siga então com o teste do aparato.

— Epa, Val, quando é que você perde essa mania de PX? Aparato é portunhol de cais do porto: diga equipamento! Quando muito, ainda passa equipo, mas aparato me dá enjão.

— Tá bem, excelentíssimo senhor pê-ípsilon; então proceda à aferição de vosso sofisticado equipamento, Dom Francisco.

Chico apanhou o manual do T4XB; as folhas amassadas, já saindo dos grampos, mostrando manuseio continuado.

— Teu amigo Ribeiro gosta também de papel velho, Chico? Trate de fazer uma xerocópia, antes que o manual vire mingau, seu nicolau!

— Vou fazer uma cópia, mas não uma xerocópia, porque a papelaria aqui de perto tem é Nashua. É isso, quem chega primeiro ganha a propaganda gratuita; até parece gilete. Sim, eminência, farei uma reprografia conforme vossas determinações. Mas agora não; vamos güentando as pontas com este manual cacareco, que eu estou grilado.

Os dois rapazes folhearam cautelosamente as páginas semi-soltas do manual, detiveram-se na parte que explicava a sintonia, olharam atentamente para o esquema, já bem sujo e dilacerado.

— Cá pra mim, a broca está é no modulador balanceado, você não acha, Val?

— Pode ser, mas eu já te disse que eu não tenho tarimba de aparatos — perdão! Equipamentos! — de SSB pois o meu PX é só de AM; ainda não acertei na loteca.

Chico abriu uma gaveta, apanhou um manipulador telegráfico, espetou o plugue no jaque correspondente do Drake e começou a comutar um dos controles do painel.

— Que isso, Chico? Não vai me dizer que você vai dar uma de pica-pau; se o bicho não funciona nem no tune, cumé que vai sair em CW?

— Sei lá, Val; eu só gosto de sintonizar transmissores é no CW; mais fácil, mais rápido, menos perigo de mandar a saída pro beleléu. Então se o bicho for com saída transistorizada, e você insiste no tune, dá fumaça: bobeou, dançou!

Completada a comutação, mal apertou o cabeçote do manipulador, Chico berrou:

— Olha só, Val! O ponteiro foi no fundo da escala, nego! Deixa eu ver se dá o dip. Ligeiro pra não torrar!

Apertando novamente o cabeçote, Chico virou rapidamente a sintonia de placa e logo o ponteiro do medidor defletiu para uns 150 mA, ou seja, mais que o dobro da corrente de repouso.

— Tai, Val! Bem que eu gosto de sintonizar é em CW. Vê só como o Drácula responde à sintonia. Olha, a carga também tá jóia! Agora vou testar em SSB.

Comutada a chave de modo, encaixado o plugue de microfone, retirado o do manipulador, Chico apertou o PTT do microfone e deu dois ou três vales alôs.

— Mau, mau, seu Val! O medidor só sobe uns vinte miliampères e na base do grito. Nem no tune nem no SSB o Drácula quer carregar. Que será?

— Eu já disse, eu sou PX pobre, sem SSB; o pê-igrega é você...

— Não tripudia, Val, inda mais com esse portunhol de miséria; pê-igrega é... é... é... a vizinha!

— Que susto, Chico, pensei que você ia dizer outra coisa e eu tinha de engrossar. Respeito é bom e eu gosto, tá?

— Tá; não tem perigo, a geração logo acima eu respeito, viu? Mas deixa de quizumba e vamos ao Drácula. Que tal uma voltinha no teu AM? Vou comutar, comutei, comutado! Vige! Olha o ponteiro, Val!

De novo o medidor apresentava leitura, deflexão e respondia aos ajustes de carga e sintonia. Os rapazes se entreolharam.

— Tem gato na tuba, Val; você que diz que entende de AM, me explique a estória.

— Alto lá, Chico; a broca está no SSB. Nem no AM, nem no CW. Não estou nessa transa, camarada, pois sou PX pobre, já disse.

Chico desligou a tomada de corrente e a carga não-irradiante, soprando os dedos ao pegar na lata.

— Quem foi que disse que esta droga é pra 500 watts? Só se forem watts dos pequenos, quiném os watts IHF dos amplificadores de som que uns e outros fabricam. Veja como a lata tá quente, só com uma potencinha rápida e pequena que ela levou!

— Mande vir uma fantasma de algum castelo da Escócia; mas peça das grandes, pra güentar o clima. Você não vê que a lata já estava quente só de estar aqui dentro desta masmorra?

Chico seguiu sua tarefa e daí a algum tempo o veterano Drake estava em condições de dar acesso em suas entranhas às pontas de prova do multimetro. Mede daqui, mede dali, Chico coçou a cabeça:

— Tá russo, Val. Não sei por onde começar. E neca de estar dessoldando o veíhinho, pois você pode ver que ele já enfrentou muitas batalhas com os fuçadores. Ó raça! Sabe do que mais? Vou apelar pro Oscar; você sabe, ele é Técnico de Telecomunicações, tudo com T maiúsculo, e manja paca de SSB. Vou bater uma linha de seiscentos pra ele, tá?

— É isso, chapa; o coitado do Oscar é que sofre com os abacaxis que você arranja, né? Enfim, vocês são pê... pê... pê-ípsilones e se entendem.

— Pê, pê, pê quê pê, Val. O Oscar é amigão; mesmo estando de serviço até aqui — tem fila de uns cinquenta aparelhos esperando vez, tá? — ele sempre me dá sua mãozinha. Mãozona, é que é!

Chico saiu do porão abafado e subiu a escadinha, para lá de dentro da residência telefonar ao colega.

No próximo número:

- O xereta do Janjão, o "cientista louco".
- Pronto-socorro chega de jamanta.
- Drácula nocauteado. © (OR 1987)

Numa revista técnica, os anúncios são tão úteis quanto o texto, pois mantêm o profissional informado sobre a indústria e o comércio especializados.



FAIXA DO CIDADÃO

Coordenador: JOSÉ AMÉRICO, PX1E-6422 (ex-PX1-6911)

RELEMBRANDO

TALVEZ esse não seja exatamente um assunto para editorial, mas nos deu vontade de escrever a respeito de uma de nossas lembranças mais agradáveis no rádio, e que surgiu, outro dia, quando nos encontramos com alguns amigos da velh guarda. Foi coisa sem premeditação, que aconteceu por coincidência, e começamos a relembrar o que fazíamos no rádio, até que alguém falou nos piqueniques na Serra dos Macacos, no alto da Caneca Fina, no Parque de Itatiaia e na Serra do Caparaó. E naquele tempo nem sabíamos que aquilo eram as "DXpedições" de nossos colegas radioamadores...

Uma coisa é certa: antenas desmontadas, mastros, baterias, transceptores e "mastigantes", tudo era levado com uma animação incrível e depois de montado lá em cima a gente se deliciava com a vista maravilhosa e os "DX" que pintavam às pencas.

Mesmo quando não dava pra acampar mais longe, iamos para a Serra dos Macacos, aqui mesmo no Rio, subindo pela rua Oito de Dezembro e lá, a oitenta metros de altura, debaixo de um velho pára-quadras, fazíamos uma festa.

Depois o grupo se desfez e a coisa acabou, mas ficou a lembrança do vento no rosto, da paisagem magnífica e dos contatos inesperados, como aquele em que a República Dominicana contestou nossa estação que operava sem "lilico" e outras bossas, numa época em que o fino eram os "Lafayette" de 23 canais e os "Cobra" ainda eram olhados com desconfiança...

E juntamente com a lembrança veio também a pergunta: Por que não se faz mais isso, hoje em

dia, na Faixa do Cidadão? A coisa é gostosa, diferente, capaz de juntar as famílias, integrando as esposas e filhos no "hobby" dos barbados. Há lugares sensacionais no Rio, como em todo o país, para tal coisa.

Um dia inteiro de "DXpedição" dava assunto para o mês inteiro. As esposas curtiam suas plantinhas, colhidas lá em cima. As crianças conheciam um lugar diferente, os marmanjos faturavam seus "DX" e suas cervejas, os "experts" em churrascos se revelavam e até os cachorrinhos, acostumados a um cantinho da área de serviço, achavam uma terra foia pra cavar. Todo mundo encontrava algo pra fazer e todos estavam juntos.

Essa fórmula foi usada vezes vezes sem conta e sempre deu certo. Salvou até um casamento que endava meio balanceado por causa do rádio do marido...

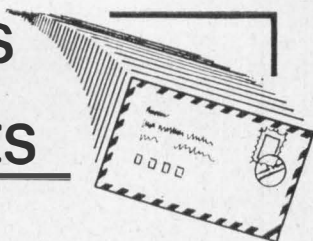
Acreditamos mesmo que as famosas "DXpedições" dos PY, cheias de caracteres técnico-científicos, não tenham tanto calor humano quanto aqueles piqueniques que não voltarão mais.

Mas mesmo que não voltem, ficou a idéia, que não é privilégio de ninguém e que pode e deve ser adotada por outros grupos, além do que é uma atividade a mais para os clubes, que inovariam a sua programação.

Experimentem, pois, afinal, parodiando Lavoisier, nada se cria, nada se perde, tudo se aproveita, e depois me digam...

JOSÉ AMÉRICO, PX1E-6422

CARTAS DOS LEITORES



COOPERAÇÃO SUPERA TVI

Em dezembro completei 2 anos de rádio e depois de 2 anos lutando contra a TVI, consegui dominá-la.

Meu equipamento é composto de um microfone Turner Expander 500, um transceptor Cobra 148 GTL, um filtro Logus M3, um acoplador 902 DM, quatro cabos coaxiais RG 213 e uma torre de 20 metros, com uma direcional com

3 elementos verticais e uma plano-de-terra a 24 metros de altura (12 m acima das antenas de TV mais próximas).

Tudo isso talvez tenha diminuído a maldita TVI, mas uma coisa fundamental foi a cooperação que tive dos meus cinco vizinhos interferidos, pois fizemos uma reunião em que eu sugeri a mudança das antenas velhas e das fitas paralelas de 300 Ω por antenas de maior ganho e novos cabos coaxiais de 75 Ω , com a colocação de baluns para o casamento das impedâncias. Eles forneceram o material e eu entrei com a mão-de-obra.

Com isso, depois de feitas as experiências, que foram, por sinal, coroadas de êxito, pude manter as boas relações com todos, que hoje possuem uma imagem muito superior àquela que recebiam anteriormente.

Hoje somos gratos uns aos outros, eles pela imagem e eu pela compreensão, pois com isso consegui manter a mais poderosa estação da cidade no ar, mesmo porque é a única...

Por isso animei-me a escrever aos leitores de E-P: se alguém reclamar, dialoguem com o queixoso, procurem re-

solver juntos o problema e façam tudo para manter o bom relacionamento.

José Maria Turchetti, PX2D-5465/PY2NRG
Louveira, SP

• **Ai está, pessoal, o que uma iniciativa equilibrada e um papo inteligente podem realizar. Nessa imensa aldeia global, que é o nosso mundo, em que os mais diversos interesses se chocam, nada substitui o diálogo e a cooperação para o perfeito equilíbrio dos direitos de cada qual. Parabéns ao Zé Maria e vamos ver se uma noite dessas a sua poderosa copia a "mixurruca" aqui do seu xará...**
— J. A.

O DESABAFO DO JOÃO

Quero parabenizá-lo pela seção Faixa do Cidadão, que está ficando cada vez melhor.

Li na revista de novembro a carta do colega José Paulo Silva, PX4A-2658, de Poços de Caldas, sob o título "Canal Nove Deturpado", onde ele relata ter corujado uma rodada pelo canal nove, e após pedir que fizessem QSY, seu pedido foi recusado. Pois também tive oportunidade de corujar um colega em USB, com uma chamada geral para DX. Pedi então a ele que mudasse de frequência, pois tratava-se de canal destinado a emergência e deveria estar desocupado; o colega do outro lado me informou que desconhecia isso, e que, apesar de ser operador credenciado com licença definitiva, jamais tinha lido a legislação e o código "Q" por completo. Por isso sou favorável a que o DENTEL implante um exame de habilitação para os operadores da Faixa do Cidadão, pois acho que desta forma a faixa estará livre para os que gostam de fazer rádio sadio, e não como os que tenho visto, que, por facilidade de licenças e aquisição, não têm escrúpulos mínimos para entrarem no lar de outros operadores responsáveis.

Caro José Américo, desculpe meu desabafo, mas, por aqui na região do grande ABC, tenho visto coisas que me deixaram com vontade de vender tudo, e isso me deixa profundamente triste, pois quando comecei adorava esta faixa maravilhosa.

Quero aproveitar para agradecer a publicação de parte de uma carta enviada a essa editora pela entidade Associação Pró Integração Social — APIS, da qual sou Presidente, e na qual estamos QRV para qualquer ajuda que possam precisar. Obrigado.

Sem mais para o momento despeço-me, e enviando aquele 73/51, Tchau.

João Gilberto
(Rio Grande da Serra, SP)

• **João Gilberto, quem, dentre nós, não guarda suas decepções com a FC? Todos aqueles que se dispõem a fazer um rádio saudável e responsável já colecionaram suas tristezas. Todavia, quantas alegrias, quantos serviços prestados, quantas amizades excelentes, quanto papo gostoso encontramos nessa mesma Faixa. O fato que você relata é fruto, infelizmente, de um sistema que deverá ser aprimorado. A FC ainda é um "brotinho" e há muito o que consertar. O Radioamadorismo, que é o "coroão" do éter, com mais de 60 anos de existência, ainda tem seus problemas. A meu ver a prova que você sugere não resolveria nada. O Radioamadorismo tem exames e é um "balaio" de fazer gosto (ou desgosto...). Exames não adiantam. O povo tem que amadurecer, criar vergonha e responsabilidade. Exame nenhum faz isso... Você tem que saber safar-se dos "apertadores de PTT" e quando encontrar algum com o qual possa dialogar, ensine-o a modular, pois a ignorância neste país ainda é um fantasma apavorante. Mas fique na Faixa... Obrigado pelas palavras de incentivo. — J. A.**

ASSINATURA, RECADOS E CARTOLINAS

Fiquei contente ao comprar um exemplar da revista *Eletrônica Popular*, vol. 51, nº 4, de outubro de 1981, e, verificando as seções, deparei com uma, referindo-se à Faixa do Cidadão, coisa que muito me animou, pois já havia procurado uma revista que contivesse comentários, demonstrações e assuntos variados sobre a FC a não encontrei nada parecido com a de vocês.

O motivo pelo qual lhes escrevo é que gostaria de informações de como proceder para fazer uma assinatura anual dessa revista e o seu preço atual, pois o mesmo, na presente data, já deve ter sido alterado, certo?

Aproveitando, estou lhes remetendo um cartão de minha estação, bem como de um colega de frequência aqui de São Paulo, e também deixando dois recados para os colegas da 1ª Região: estando em grega aqui pela 2ª, sintonizem o canal 15, das 6 às 10 horas. Às 6h45min, de 2ª a 6ª-feira, estamos nessa QRG para batermos um papo matinal com os amigos dos Onze Metros. Também estamos ao dispor de todos aqueles que quiserem permutar cartolinas. Aqueles que enviarem as suas, retribuiremos com as nossas.

Rubens Quaresma, PX2C-0430
(R. Oatapu 40, CEP 03274, Jardim Silveira, São Paulo, SP)
Pereira, PX2C-2250
(Cx. Postal 56035, CEP 03949, São Paulo, SP)

• **As informações sobre o procedimento para fazer uma assinatura de E-P estão nas páginas 1 e 3 da revista, meu caro Rubens, ao preço de Cr\$ 2.000,00 anuais. Seus recados estão dados e agradecemos as cartolinas. Ambas são muito bonitas, mas a cartolina do Pereira impressiona pelo extremo bom gosto. Gratos pelas palavras gentis e pelos votos formulados, a patota toda agradece...** — J. A.

MANCHA NEGRA E APAE

Recentemente organizamos, em conjunto com os Grupos e clubes de PX dos Municípios de Niterói e São Gonçalo, uma campanha de auxílio para a Associação de Pais e Amigos de Excepcionais — APAE, de Niterói, com a cobrança de pedágio em diversos portos dos municípios citados.

A guisa de esclarecimento, informamos que nosso Grupo funcionou na Estrada de Itaipu com a Estrada da Cachoeira, caminho para as praias de Niterói, onde recebemos todo o apoio da Polícia Rodoviária do Estado do Rio de Janeiro e do 12º Batalhão da Polícia Militar.

Queremos registrar um fato que nos surpreendeu: a solidariedade dos jovens, os garotões de praia, foi sensacional, já que não se negavam a colaborar com a campanha, fazendo, em certos casos, uma "vaquinha". O que não acontecia com os mais velhos que, não raras vezes, passavam em seus carrões e não tinham sequer a coragem de abrir o vidro para saber o que era a campanha. Sinceramente foi, para nós, uma grande experiência poder ajudar àqueles que necessitam, e acreditamos que atingimos nosso objetivo.

Paulo Cesar, PX1E-0103
(Niterói, RJ)

• **Há muita gente que quando sobe na vida se esquece de suas origens. A juventude, com todos os seus descaminhos, é sem dúvida muito mais aberta, o que nos dá a esperança de um futuro melhor. Isso vocês descobriram quando ajudavam a APAE, uma instituição que merece todo o nosso apoio e ajudá-la é quase um dever, face aos seus propósitos. Parabéns ao Mancha Negra por mais essa realização...** — J. A.

INFORME DOS

EM MARÇO O FIM DO USO DA FC POR PESSOAS JURÍDICAS

A partir de 6 de março, as pessoas jurídicas (empresas comerciais, industriais, agrícolas, entidades governamentais, etc.) não mais poderão explorar radiocomunicações, utilizando o Serviço Rádio do Cidadão. Todas as autorizações serão revogadas, perdendo, em consequência, validade as licenças para funcionamento de estações, emitidas em qualquer época.

Exceções

- 1 — Associações representativas dos executantes do Serviço Rádio do Cidadão, reconhecidas pelo Ministério das Comunicações
- 2 — Secretarias de Segurança Pública
- 3 — Polícias Cíveis e Militares
- 4 — Corpo de Bombeiros
- 5 — Polícia Rodoviária
- 6 — Hospitais e Prontos-Socorros

As entidades que desejarem manter suas redes de radiocomunicações em funcionamento devem obter autorização do DENTEL para executar o SERVIÇO LIMITADO. O procedimento a ser observado é o seguinte:

Requerer à Diretoria Regional do DENTEL da área, usando o formulário DNT-119, instruído com: cópia do CGC; cópia do estatuto da entidade; projeto técnico simplificado (usar os formulários DNT-033, DNT-037 e DNT-090; licenças (originais) das estações revogadas do Serviço Rádio do Cidadão.

As entidades que requererem a execução de Serviço Limitado estarão desobrigadas do pagamento da Taxa de Fiscalização do Funcionamento, relativa às estações do Serviço Rádio do Cidadão, do corrente exercício. Todavia, ficam obrigadas ao pagamento da Taxa de Fiscalização da Instalação das estações a serem licenciadas no Serviço Limitado. (Será abatida a importância porventura já recolhida, relativa ao funcionamento, no corrente exercício, referente às estações do Serviço Rádio do Cidadão ora canceladas.)

EQUIPAMENTOS: Somente utilizar equipamentos específicos, homologados pelo DENTEL, ou outros inicialmente destinados à Faixa do Cidadão e adaptados às frequências específicas do Serviço Limitado (adjacentes à Faixa do Cidadão). Neste caso deve ser solicitado, junto com o requerimento ao DENTEL, o novo registro do equipamento modificado.

A legislação sobre a matéria é composta pela Norma 05/78 MC, Instrução 05/81 — DENTEL, Instrução 06/81 — DENTEL e Instrução 01/82 — DENTEL.

* * *

Com isso, a FC fica livre de um tráfego bastante tumultuado e tumultuante. Eram os aerobarcos, empresas de táxis e caminhões que se comunicavam nos 27 MHz, havendo, não raro, atritos, uma vez que as empresas consideravam "seus" os canais em que operavam. Seria, todavia, aconselhável que para aqueles transceptores da Faixa do Cidadão adaptados para o Serviço Limitado fosse feito um exame no laboratório do DENTEL, senão vai pintar cada barbaridade de arrepiar...

EUA: EXPANSÃO DA FC TEM INQUÉRITO NO SENADO

Uma inesperada reviravolta ocorreu na apreciação do caso da expansão da FC, que vinha sendo conduzido pelo Departamento de Rádio Privado da FCC, e que previa a expansão da Faixa do Cidadão apenas em banda lateral.

O Senador Jake Garn convocou Charles D. Ferris, diretor da FCC, para que explicasse informações, de fonte credenciada daquele órgão, de que a expansão seria coisa impraticável.

O Senador Garn pretende colocar a coisa em pratos limpos, depois que recebeu um trabalho feito por uma associação de grupos e clubes de operadores da Faixa do Cidadão, que aponta uma série de erros e incoerências durante o testemunho prestado por James C. McKinney, Diretor de Operações da FCC, perante uma comissão do Senado.

Membros da chamada Coalizão Nacional alegam que as informações prestadas por McKinney são "uma enorme coleção de mentiras" e foram responsáveis pela reviravolta do caso, em que a FCC se contrapõe à expansão da Faixa do Cidadão. Segundo eles, o que há são interesses contrários, de outros grupos de operadores, que usam dezenas, ou mesmo centenas de MHz de separação en-

tre frequências, enquanto que a Faixa do Cidadão tem que contentar-se com menos de um MHz entre canais.

O relatório apresentado pela Coalizão Nacional ao Senador Garn documenta os erros cometidos pela FCC, que usou fatos forjados para tumultuar a apreciação pelo Senado do pedido de expansão.

A Coalizão Nacional já conta com representação em 12 Estados e está iniciando uma campanha de esclarecimentos para mostrar que a FCC tem escondido a verdade e inventado informações com relação à distribuição de frequências.

A FCC APERTA O CERCO

Os radioperadores americanos doravante deverão ter mais cuidado com suas transmissões, já que a FCC recentemente baixou normas determinando que o radioamador que for apanhado modulando em Onze Metros, mesmo que tenha licença para tal, utilizando equipamento multibanda adaptado para 27 MHz, perderá sua licença.

Assim também os "CBers" que transmitirem em outras frequências, usando transmissores da FC alterados, mesmo que sejam radioamadores, perderão seus indicativos.

Com essas medidas o governo espera colocar um pouco de ordem na casa, já que as reclamações têm sido numerosas, com constantes denúncias de que os radioamadores "entopem" os canais usando transmissores com cristais para 27 MHz atrelados a lineares brabíssimos. Em contrapartida, há operadores da FC que, com rádios adaptados, operam em outras frequências usando fonia até mesmo nas faixas reservadas para CW. Só em outubro foram cassados 18 "CBers" e 25 radioamadores.

TAUBATÉ COM NOVA DIRETORIA

Em reunião ocorrida em 2 de outubro passado foi eleita a nova Diretoria do PX Clube de Taubaté, cujo mandato irá até 1983 e que tem a seguinte constituição:

Presidente: Paulo Affonso Ceconi (reeleito); Vice-Presidente: João Bosco Soares (reeleito); Diretor Administrativo: Maria Angela Dias dos Santos (reeleita); 1º Secretário: Elizabete Almeida Pinto de Toledo; 2º Secretário: Gefferson Silva de Gouvea; 1º Tesoureiro: Adair Barreto da Silva; 2º Tesoureiro: Eloisa Franco Pinhal Labastie; Diretor de PX: Maria Regina de Souza; Diretor Técnico: José Carlos Orafi; Assessor: Benedito Galvão de Oliveira; Diretor de Patrimônio: Francisco Inácio Pereira Rito; Assessor: Ademir dos Santos Figueiredo; Diretor de Relações Públicas: José Carlos dos Santos; Assessor: Vladimir da Silva Couto; Diretor de Esportes: Sidney de Camargo; 1º Assessor: Norberto Labastie; 2º Assessor: Ademar Floriano da Silva Jr.

Aos empossados, E-P deseja aquela gestão tranqüila e plena de boas realizações.

MARICÁ COMEMORA NATAL

A Prefeitura e o PX Clube de Maricá realizaram a 19 de dezembro a festa de Natal daquela cidade, com "show" do qual constaram números de dança clássica e moderna. Palhaços, bruxas e fadas fizeram a alegria da criançada, culminando com a chegada de Papai Noel, que distribuiu presentes e brindes.

E-P agradece ao simpático grupo o convite, mas, infelizmente, outros compromissos impediram nossa esticada à saudosa Maricá.

ONIX

CENTRO ELETRÔNICO

Rua do Ouvidor 130 - Sobreloja
203 - Tel.: (021) 252-6595 Rio, RJ
- Direção Técnica: FERNANDO,
PX1-2538 — OFICINA ESPECIALIZADA EM REPAROS DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO PARA

FAIXA DO CIDADÃO

E

RADIOAMADORES

(QAP no Canal 4)

GRANDE FLORIANÓPOLIS INSTITUI DIPLOMAS

O PX Clube Grande Florianópolis instituiu uma série de prêmios para os Operadores dos Onze Metros e, em síntese, as normas são as seguintes:

DIPLOMA "DX 11"

1 — O Diploma DX 11 é instituído pelo PX Clube Grande Florianópolis e distribuído a todos os operadores do Serviço Faixa do Cidadão legalmente habilitados em todo Território Nacional.

2 — Para a obtenção do Diploma DX 11, deverão ser observadas as seguintes condições:

A — Operadores de Santa Catarina

— 5 (cinco) contatos confirmados com 5 (cinco) diferentes Estados ou Territórios.

— Endossos — Bronze: Mais cinco Estados ou Territórios diferentes dos já contatados.

Prata: Mais cinco Estados ou Territórios diferentes dos já contatados.

Ouro: Mais cinco Estados ou Territórios diferentes dos já contatados.

B — Operadores de outros Estados

— 5 (cinco) contatos confirmados com 5 (cinco) diferentes cidades do Estado de Santa Catarina.

— Endossos — Bronze: Mais cinco cidades diferentes das já contatadas no Estado.

Prata: Mais cinco cidades diferentes das já contatadas no Estado.

Ouro: Mais cinco cidades diferentes das já contatadas no Estado.

3 — Os contatos para o Diploma DX 11 só serão válidos feitos de cidade onde o operador reside.

4 — Para o recebimento do Diploma e Endossos, os radioperadores deverão enviar para o PX Clube Grande Florianópolis carta solicitando os mesmos, acompanhada de fotocópias dos radiocartões QSL confirmando os contatos e selos no valor de 3 (três) portes aéreos simples.

5 — Os contatos para o DX 11 terão validade a partir de 1º de outubro de 1981.

Obs.: Os endossos serão fornecidos em formas de medalhas. O endereço do PX Clube Grande Florianópolis é: Rua Heitor Blunn nº 15 — Estreito — Florianópolis — CEP 88000.

DIPLOMA CANAL 7 QRV

1 — Para a obtenção do DC7 QRV, os operadores da Faixa do Cidadão deverão contatar o maior número de vezes possível com a Estação Oficial do PX Clube Grande Florianópolis durante o mês e, no final deste, os operadores que mantiverem o maior número de contatos receberão o Diploma Mensal.

2 — Só serão válidos (dois) contatos diários, ou seja, um no período matutino e outro no período vespertino.

3 — Ao final de cada ano, o PX Clube Grande Florianópolis entregará ao operador que obtiver o maior número de diplomas um diploma especial que leva o nome do PX Clube, e o operador que obtiver o maior número de contatos com a estação Oficial receberá o Troféu "Terra de Sol e Mar".

4 — Os contatos para o DC7 QRV terão validade a partir de 1º de outubro de 1981.

* * *

Aí está uma iniciativa perfeitamente válida, feita para premiar aqueles operadores que saibam trabalhar seus contatos, com possibilidades de ganhar prêmios bastante interessantes. A coisa, embora pareça fácil, não é mole e vamos ver quem se habilita...

CLUBE RECONHECIDO PELO MINICOM

Depois de um longo e tenebroso inverno, saiu o reconhecimento do Clube de Operadores da Baixada Fluminense — CRABAF, de Nova Iguaçu, no Rio de Janeiro.

Esperar é uma arte e a turma do CRABAF soube esperar. Parabéns!

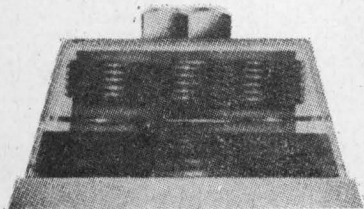
FISTEL PARA 82

O valor do FISTEL para o exercício de 1982 é de Cr\$ 1.146,60 por estação. Lembramos que, embora as taxas estejam sendo enviadas aos usuários, devidamente preenchidas, graças ao controle computadorizado instalado em Brasília, os operadores que não receberem suas guias até o dia 25 de março deverão pagar suas renovações, preenchendo eles mesmos os impressos, como sempre foi feito e pagando nas agências do Banco do Brasil. O prazo se encerra a 31 de março e depois não adianta chorar, porque haverá juros e correção...

O QUE HÁ NO MERCADO

A Panasonic destaca a sua antena móvel "TA-CB1000", com 1,30 m de vareta e com luz indicadora de transmissão. Feita em aço inoxidável, a antena da Panasonic já vem com r.o.e. ajustada de fábrica e com cinco metros de cabo. Na embalagem o comprador encontra dois tipos de grampos de fixação: um para a calha e outro para a tampa da mala, ao preço de US\$ 19.95.

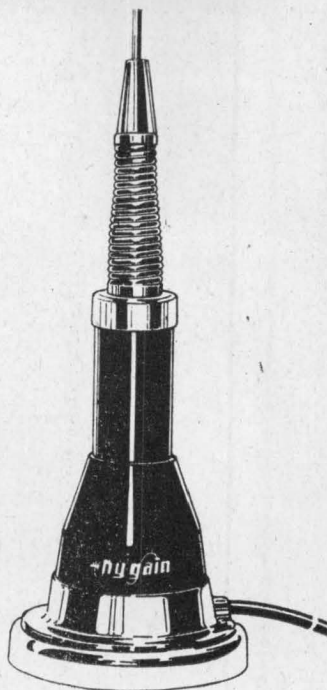
* * *



A Antenna Incorporated desenvolveu uma antena de "silhueta baixa", que traz a bobina justamente no corpo da base, conseguindo assim sua pouca altura, que diminui bastante a resistência ao avanço. Com uma sintonia extremamente fácil, através de anéis de indutância, a "Persuader" pode ser fixada em qualquer lugar do carro e, com sua vareta de 1,50 m de altura, custa US\$ 34.95.

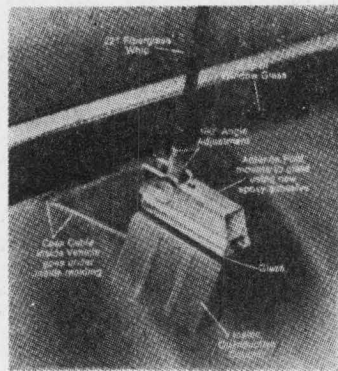
* * *

E a Hy-Gain, prossequindo na reformulação de sua linha de antenas móveis, cujos modelos já



foram apresentados aqui, oferece seu modelo 822, de base magnética, testada em túnel de vento. Com uma vareta de 1,15 m, o modelo 822 traz uma bobina superdimensionada e a vareta possui marcação milimétrica para facilitar o ajuste da r.o.e. Acompanha cabo e conectores e o folheto não dá o preço.

* * *



A Avanti, que detém a patente mundial para sua linha de antenas indutivas, estendeu a sua série "AV" para todas as demais frequências usadas em unidades móveis. Nas antenas dessa linha, uma base metálica, colada ao pára-brisa, sustenta a antena, enquanto no interior do carro uma pequena caixa capta os sinais, por indutância, levando-os ao transceptor. Usadas tanto na FC como em UHF e VHF, as antenas da Avanti têm sido adotadas pela polícia e bombeiros das grandes capitais americanas, pelo seu grande alcance e clareza de sinal. As antenas da linha "AV" têm, em média, o preço de ... US\$ 24.50.

* * *

N.R.: Recebemos recentemente, por gentileza do fabricante, uma antena modelo "AV-240", para a FC, que estamos testando, e cujos resultados publicaremos em breve.

* * *



A Motorola americana lança em oferta o seu conjunto de transceptores para a FC. Em cima temos o modelo móvel, com 40 canais, SSB, filtro ANL, "squelch", ganho de R.F., indicadores luminosos de banda (AM, USB e LSB) e transmissão, além de sintonia automática para o canal 9 e CB/PA.

Embaixo está o "base-station" com as mesmas funções do modelo anterior e mais relógio digital, controle de tonalidade, medidor de estacionária, sintonia fina e volume. Os aparelhos poderão ser adquiridos separadamente por US\$ 190.00 e US\$ 250.00, respectivamente, ou a US\$ 400.00 o conjunto. ... ©

UM
POUCO DE
CADA COISA

TORRE, MASTRO E... GRILOS

JOSÉ AMÉRICO, PX1E-6422



NORMALMENTE, o operador de rádio, seja PX ou não, quando decide colocar uma direcional, defronta-se com duas opções que acabam por virar um dilema: torre ou mastro? E aí começam os griços: como instalar e onde instalar? Como fixar os tirantes e quantos tirantes usar? Neste artigo vamos procurar dizer algo sobre cada uma dessas interrogações e, se sobrar espaço e fôlego, talvez a gente até fale mais alguma coisa...

Se você está pensando em montar aquela direcional, escolha uma torre ou mastro capaz de suportar as tensões, que fatalmente ocorrerão. Para um cálculo perfeito dessas tensões você deveria saber o fator de intensidade do vento no local onde mora e a área da antena que pretende instalar. Como no Brasil esse fator é algo bastante difícil de ser conseguido, vamos levar em conta, apenas, a área da antena, que já dá condições de trabalho (e papo).

Saiba que essa área é muito mais importante do que o peso de sua antena, em termos de esforço. Isso porque uma direcional de três elemen-

tos, da FC, tem, em média, 16 metros quadrados! Essa área, chamada "vélica" porque opõe uma resistência análoga àquela gerada por uma veia de barco quando batida pelo vento, transmite à torre, ou mastro, uma tensão bastante alta durante uma ventania e, conforme a intensidade dela, pode até mesmo provocar a queda do conjunto (Fig. 1).

É bem verdade que não se pode fazer uma regra fixa. Há regiões, como o Rio de Janeiro, que quando chega a época (agosto a novembro), a cidade é batida por ventos que arrancam árvores, destelham casas e derrubam barracos. Há outros locais em que o índice de ventos é pequeno, quase nulo. Mesmo assim, ninguém está livre de um dia, numa mudança brusca de tempo, bater aquele vendaval...

Dessa forma, desprezando cálculos complicados, apresentamos um quadro já "mastigado" das tensões que os diversos tipos de yagi sofrem, conforme a intensidade dos ventos. Não incluímos as quadras cúbicas, que seguramente opõem resistências 4 ou 5 vezes maiores do que as yagi.

km/h	ELEMENTOS / ÁREA			TENSÕES EM KG, RESPECTIVAMENTE		
	3	4	5			
40				13,50	20,70	26,40
50				16,50	25,90	33,00
60	16,43 m ²	27,55 m ²	34,45 m ²	19,80	31,00	39,50
70				23,17	36,20	46,00
80				26,50	41,40	52,50
90				29,70	46,50	59,40
100				33,00	51,00	67,00

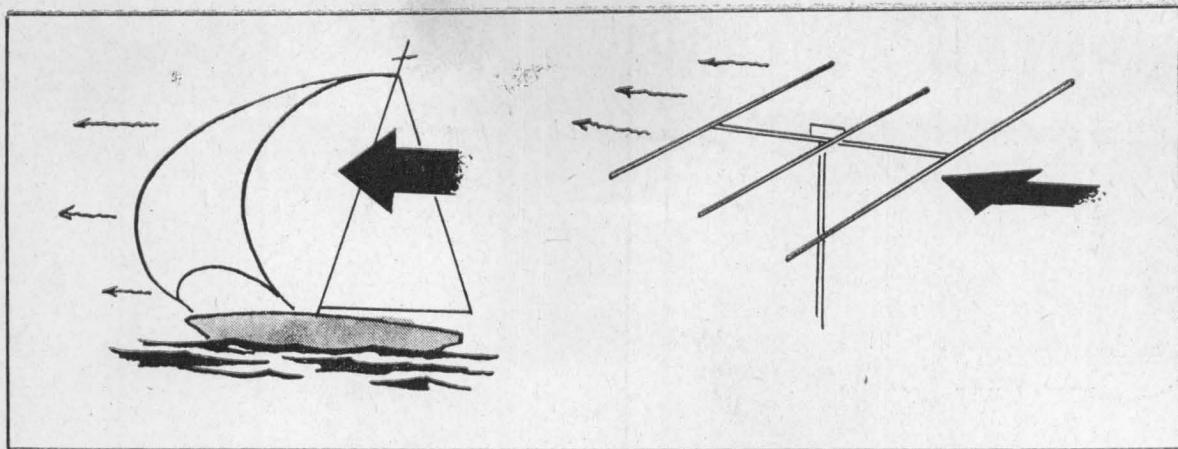


FIG. 1 — A área de uma antena é bem mais importante que seu peso, em termos de esforço. Ela é chamada de "área vélica" por ser análoga à resistência gerada pela vela de um barco.

Esses dados são a média das tensões sofridas pelas antenas e transmitidas às suas sustentações. Evidentemente essas tensões variarão em função da intensidade dos ventos, da topografia, da existência ou não de obstáculos e outros fatores. Para se ter uma idéia, considerando-se a média dos dados obtidos, uma direcional de três elementos, com área de 16,43 m², sob rajadas de 50 km/h, transmite à torre, ou mastro, uma carga de 16,50 kg. Essa carga extra, que se faz sentir durante as rajadas, é extremamente flutuante, atuando verticalmente, horizontalmente, ou em posições combinadas, conforme a direção dos ventos (Fig. 2).

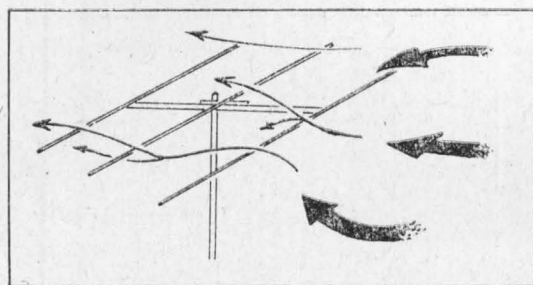


FIG. 2 — Dependendo da direção do vento, a carga extra exercida sobre o mastro pode atuar nas mais diversas posições.

Uma antena, sob vento frontal, oferece uma resistência pequena, visto que seus elementos mostram uma área mínima, sendo que só a gôndola gera algum esforço. Todavia, ao receber rajadas laterais, essa mesma antena muda totalmente de comportamento, com uma resistência quase 10 vezes maior. Uma medida válida é nunca deixar sua direcional "atravessada" durante os ventos fortes. Quando isso acontecer, vire-a com os elementos na direção dos ventos. Mesmo que haja uma variação nas rajadas, é sempre melhor receber um vento frontal do que lateral.

Tudo isso deve ser considerado na hora da instalação, para evitar problemas e mesmo danos materiais. Aliás, muita gente não dá bola pra essas

coisas e basta ver quantas estações ficam fora do ar depois de um vento mais forte...

Lembrados esses pontos, vamos aos grilos mais comuns:

O tamanho da antena: considere a área de sua antena. Quanto maior a antena, maior será a resistência ao vento. As torres aceitam qualquer tamanho de antena, enquanto os mastros comportam apenas yagi de 3 ou 4 elementos e quadras cúbicas de pequeno porte.

A altura: quanto mais alto o mastro ou a torre, maior deve ser sua estabilidade, e ainda nesse ponto a torre leva vantagem, pois o mastro tem sempre uma oscilação maior.

O local: Verifique se há árvores altas ou prédios nas vizinhanças. Conforme a colocação deles, o vento tanto pode ser bloqueado ou amenizado, como pode transformar-se no temido "vento encaçado". Assim sendo, estude bem o local em que pretende instalar sua torre ou mastro.

Como instalar: Se você mora numa casa, pode partir do chão, ou aproveitar um terraço, ou mesmo o telhado, para instalar a torre ou mastro. Caso pretenda partir do telhado, faça uma pilastra na laje de sua casa, em um lugar em que haja uma parede por baixo, para que o peso adicional seja distribuído de maneira uniforme e, assim, não haja perigo da laje trincar. Considerando que o telhado seja de formato regular, de duas águas, o melhor lugar será próximo à cumeeira, para que haja espaço para os tirantes.

Caso more em prédio de apartamentos e o condomínio não crie empecilhos (um milagre!), faça a fixação numa laje que esteja disponível. Escarie

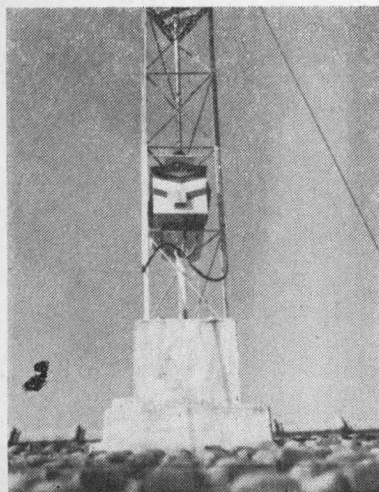


FOTO 1 — Uma base bem feita dá total tranquilidade.

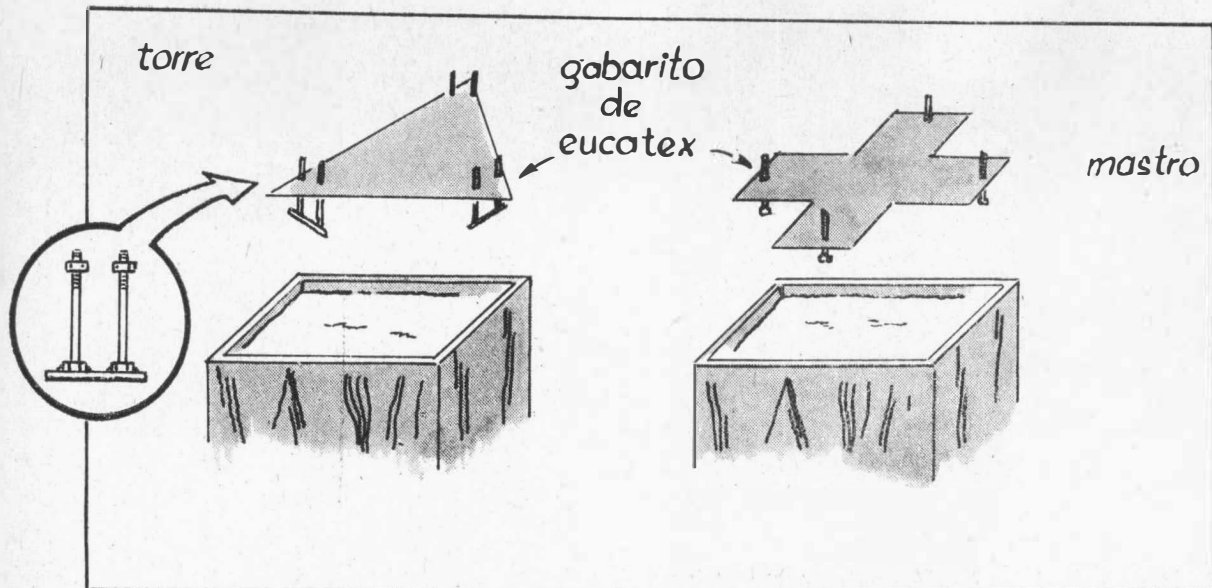


FIG. 3 — Como chumbar os parafusos de fixação de uma torre ou mastro.

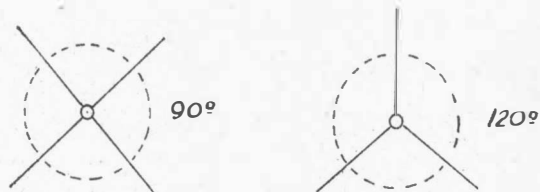


FIG. 4 — Espaçamento dos tirantes entre si.

a laje até atingir os ferros do concreto. Faça, então, a fôrma de madeira cujo tamanho variará em função da base da torre, ou mastro. Se puder "grampear" os ferros da laje com os vergalhões da base a ser construída, tanto melhor. Se não for bom como pedreiro, chame um profissional, que é mais negócio...

Os parafusos de fixação deverão ser chumbados enquanto o concreto estiver mole. Para isso, faça antes um gabarito, que é o molde da base da torre, ou mastro. Prenda os parafusos no gabarito, na posição desejada a pressão o molde no concreto. Antes disso, solde os parafusos a um pequeno pedaço de vergalhão, para mantê-los parale-

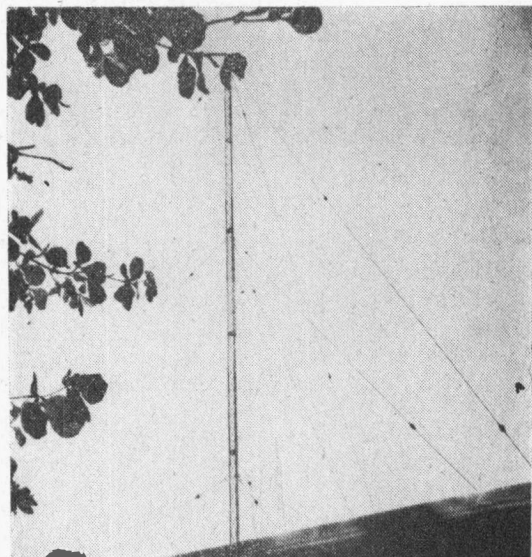


FOTO II — As torres de transmissão usam cabos de aço interrompidos a cada quarto de onda.

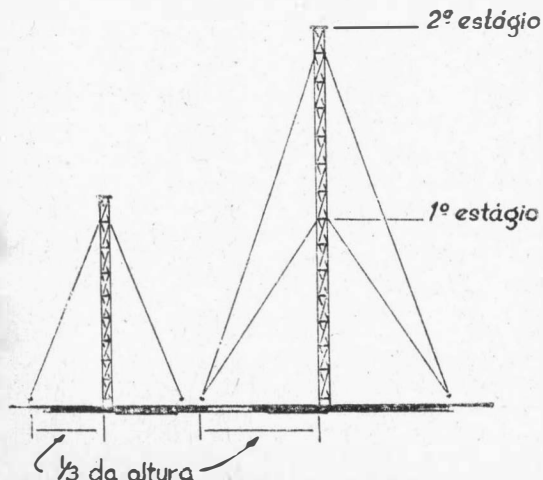


FIG. 5 — Colocação dos tirantes no mastro ou torre.

ios entre si (Fig. 3). Faça a base de concreto sempre 10 cm maior do que a base da torre ou mastro.

Comente os parafusos fornecidos com as torres, ou mastros, são muito curtos. Use peças de pelo menos 10 cm de comprimento, deixando apenas 3 cm fora do cimento. Mantenha a superfície do concreto em nível, para que sua montagem não acabe como a Torre de Pisa...

É preciso colocar tirantes? Dependendo do local em que você mora, sim, caso escolha uma torre e sempre se preferir mastro. Em nossa opinião, os tirantes devem ser usados, em qualquer circunstância, pois, afinal, são mais uma medida de segurança, que facilita até mesmo a subida, no caso das torres.

A melhor colocação: É aquela em "X", embora três tirantes distribuídos com 120° de espaçamento entre si também possam ser usados com excelentes resultados (Fig. 4).

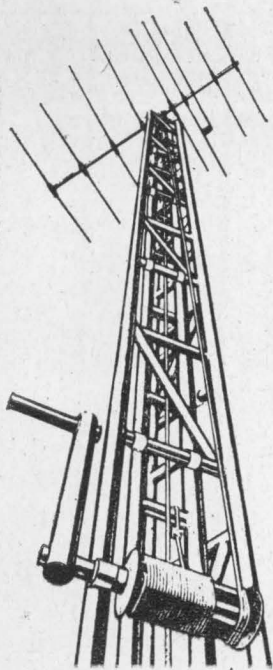


FIG. 6 —
No Brasil
ainda não
se faz
torres
telescópicas...

Seja qual for o número de tirantes, sua abertura deve ser sempre igual, no mínimo, a 1/3 da altura da torre ou mastro. Assim, se sua torre tem 9 metros de altura, cada tirante deve estar a 3 metros da base (Fig. 5).

Nas torres, ou mastros acima de 7 metros, é conveniente o uso de tirantes duplos, em que um jogo de cabos firma a metade inferior, enquanto o outro jogo se ocupa da parte superior (Fig. 5).

Os tirantes poderão ser feitos com cabos de aço ou cordas de náilon. Se preferir cabos de aço, interrompa-os a cada 2,75 m (1/4 de onda) com um isolador de louça. Isso impedirá que os tirantes interfiram em sua transmissão, pelo efeito de ressonância, atuando como elementos secundários de sua antena. Até seis metros de altura use cabos de 1/8 de polegada (3 mm) de diâmetro. Para alturas maiores, prefira cabos de 3/16 de polegada (5 mm).

Se optar pelas cordas de náilon, use o tipo torcido, de três cordões, com 5/16 de polegada (8 mm) de diâmetro, da Brascorda, cuja carga de ruptura é de 1.350 kg. Essa corda de 8 mm, normalmente na cor azul, pode ser adquirida nas casas de materiais de pesca ou construção.

Qualquer das duas opções (aço ou náilon) tem seus inconvenientes. O aço é mais caro e difícil de trabalhar, embora sua duração seja grande. Se preferi-lo, não deixe de aplicar uma boa camada de graxa para protegê-lo contra a ferrugem, depois que estiver esticado.

Já o náilon é bem mais barato, não exige os isoladores e é mais fácil de manusear. Todavia, sua duração não ultrapassa um ano, pois com o tempo ele vai ficando quebradiço como vidro. Mesmo

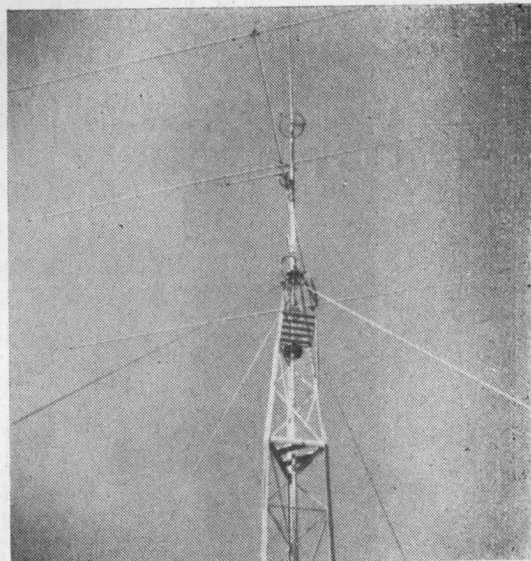


FOTO III — Uma torre usando tirantes de náilon.

assim, preferimos o náilon em nossa torre, pelo baixo preço, alta resistência e facilidade de colocação.

Com qualquer tipo de tirantes, use esticadores, que poderão ser fixados à laje, parede, ou caibros do telhado, por peças de ferro, facilmente feitas.

Torre ou mastro? Propositadamente deixamos o assunto, que deu nome ao artigo, para o final. E isso porque é muito comum o operador menos avisado chamar o mastro de "torre telescópica", o que é um erro. No Brasil não se faz tais torres, que são muito populares nos E.U.A. O que se encontra nas lojas são torres de seção triangular ou quadrada, vendidas em módulos de dois metros de altura, ou mastros telescópicos.

As torres podem ter o tamanho que o operador desejar, dependendo de quantos módulos ele queira adquirir. Há os módulos de base e os módulos de ponta, com ou sem rolamentos. Já os mastros podem ser adquiridos nos tamanhos de 3, 6, 8 e 10 metros sem guincho e 12, 15 e 18 metros com guincho.

Enquanto as torres permitem que o operador suba até a antena para a sua manutenção, os mastros, por serem telescópicos, trazem a antena até o operador. Todavia, dependendo de sua colocação e da estatura da pessoa, há casos em que a antena, mesmo com o mastro recolhido, fica fora do seu alcance.

Seja lá como for, ambas as versões são bem populares e possuem suas vantagens. Cabe ao leitor a palavra final. Não se esqueça, contudo, de uma coisa: com torre ou mastro, faça uma instalação correta e não haverá preocupações... ☺

COMPUTADOR NÃO ADIVINHA. AINDA NÃO.

Você é assinante desta revista e vai mudar de endereço? Avise nosso computador um mês antes da mudança, juntando, se possível, o recorte da nossa etiqueta de endereçamento das revistas. Em qualquer caso, informe à sua antiga agência postal o seu novo endereço, para reexpedição de sua correspondência (preencha o formulário da EBCT).

Carregador Automático de Baterias de Chumbo-Ácido

OSVALDO DEL PINTOR, PY2UOZ

Capaz de proporcionar um regime de recarga de 16 ou 17 A, este carregador é robusto e aceita baterias de 6 ou 12 V.

Ao final da recarga a bateria é automaticamente desligada do circuito.

O carregador automático que descreveremos destina-se a baterias de acumuladores de chumbo-ácido. Trata-se de um aparelho ideal para radioamadores que utilizam seus equipamentos alimentados por baterias.

O carregador desliga-se automaticamente após completada a carga da bateria. Isto significa que, após os DX noturnos, o aparelho poderá ser deixado energizado, recarregando as baterias durante o resto da noite.

O aparelho permite duas modalidades de recarga para a bateria: "rápida" e "lenta". Ambas são escolhidas através de uma chave.

O automatismo acha-se conjugado à modalidade "carga lenta", que faz circular pela bateria uma corrente de cerca de 16 A, quando esta apresenta uma densidade de eletrólito inferior a 1.100° (bateria descarregada). Esta corrente tem seu valor diminuído à medida que a bateria se recarrega. Quando o eletrólito atinge 1.300°, o automatismo do carregador intervé, e ocorre o desligamento.

Na posição "carga rápida" não há desligamento automático e, nas mesmas condições anteriores, a bateria recebe um acréscimo de corrente de cerca de 1 A.

O CIRCUITO

A Fig. 1 nos traz o diagrama esquemático do Carregador Automático de Baterias de Chumbo-Ácido. Como podemos perceber, trata-se de um dispositivo mais "elétrico" que "eletrônico", pois o automatismo corre por conta de relés.

A tensão da rede é abaixada para um valor adequado, através de T1, sendo posteriormente retificada por D1 para ser aplicada à bateria que estiver ligada aos terminais de saída.

O sensor de corrente de recarga, que determina o momento em que o aparelho deve ser energizado, é constituído pelo transformador T2 e relé RL1, que atua energizado por um dobrador de tensão colocado no secundário de T2 (C1, C2, D2 e D3).

A corrente que circula pela bateria, durante a recarga desta, atravessa o primário de T2, gerando uma d.d.p. em seus terminais. No secundário desse transformador surge uma tensão, que, após o circuito dobrador, é aplicada à bobina do relé RL1, fazendo os contatos RL1a se fecharem; por sua vez, através de RL1a, é energizada a bobina de RL2, dando continuidade ao circuito para que a corrente atravesse a bateria, por intermédio dos contatos RL2a.

A corrente decresce à medida em que a bateria se carrega; com isso, a tensão no secundário de T2 também diminui. Chega o momento em que a bateria pode ser considerada totalmente carregada, e a corrente que por ela circula cai a um valor insuficiente para que a tensão produzida no secundário de T2 mantenha RL1 energizado. Com isso, o relé abre seus contatos (RL1a), RL2 é desalimentado, desatracando seus contatos, e a bateria é desligada do circuito.

Entretanto, no início da recarga, com RL2a aberto, não haverá tensão no secundário de T2, pois não circulará corrente no primário deste transformador. A "partida" obtém-se pressionando CH3 (interruptor de pressão, normalmente aberto), que alimenta RL2. Após isso, ocorre uma retenção na energização da bobina de RL2, garantida pelos contatos RL1a.

CH2 permite a operação "manual" do carregador, isto é, inibe o automatismo. Isto é feito ao energizar RL2 (através de CH2a) e

curto-circuitar os terminais de T2 (por intermédio de CH2b).

Os contatos RL1b e RL1c controlam o acendimento de duas lâmpadas-piloto, que indicam a modalidade de funcionamento do carregador.

No painel da caixa do carregador foi instalado o amperímetro M1 (0 a 15 A), que permite monitorar a corrente de recarga.

Em qualquer tempo, durante a recarga automática, é possível desligar-se o aparelho. Basta um toque em CH4 para que RL2 seja desenergizado.

Números de Baterias Simultaneamente em Recarga — É possível colocar-se mais de uma bateria simultaneamente em recarga. Isto é feito por intermédio de CH5, que seleciona a derivação adequada no secundário de T1.

Na posição "2" de CH5 podemos recarregar uma única bateria de 6 V; na posição "3", duas baterias de 6 V, em série, ou apenas uma de 12 V; duas baterias de 12 V, colocadas em série, serão recarregadas com CH5 na posição "4".

MONTAGEM

Transformadores — Os dois transformadores usados no carregador são especiais, e o montador deverá fabricá-los (ou incumbir uma firma especializada para esta tarefa).

Os dados para a construção de T1 são os seguintes: área do núcleo, 30 cm²; primário (enrolamento A-B): 554 espiras de fio esmaltado, com 0,8 mm de diâmetro (20 AWG); secundário, enrolamento C-D: 32 espiras; enrolamento D-E: 16 espiras; enrolamento E-F: 16 espiras. O fio usado no secundário é o de 1,6 mm de diâmetro (14 AWG).

Para T2, os dados construtivos são: área do núcleo: 4 cm²;

LISTA DE MATERIAL

Diodos

D1 — SKR/71-12 (Semikron)
ou equivalente
D2, D3 — 1N4001, 1N4007,
BY127 ou equivalentes

Resistor

R1 — 2,2 Ω , 2 W, resistor de fio

Capacitores

C1 — 1.000 μ F, 100 V, eletrolítico

C2, C3 — 32 μ F, 63 V, eletrolítico

Diversos

F1, F2 — Fusível para 10 A,
com suporte

T1, T2 — Veja texto

RL1 — Relé com bobina para
12 V C.C., e três contatos
reversíveis

RL2 — Relé com bobina para
220 V C.A., em um contato
reversível

LP1, LP2 — Lâmpada-piloto
para 220 V, com suporte

CH1, CH2 — Interruptor duplo,
tipo "alavanca", com
contatos para 10 A (mínimo)

CH3 — Interruptor de pressão,
"normalmente aberto"

CH4 — Interruptor de pressão,
"normalmente fechado"

CH5 — Chave de um pólo e
quatro posições (contatos
para 10 A, ou mais)

M1 — Amperímetro, de 0 a 15 A

onde comprar

Com mais informes sobre esta lista, no final deste número.

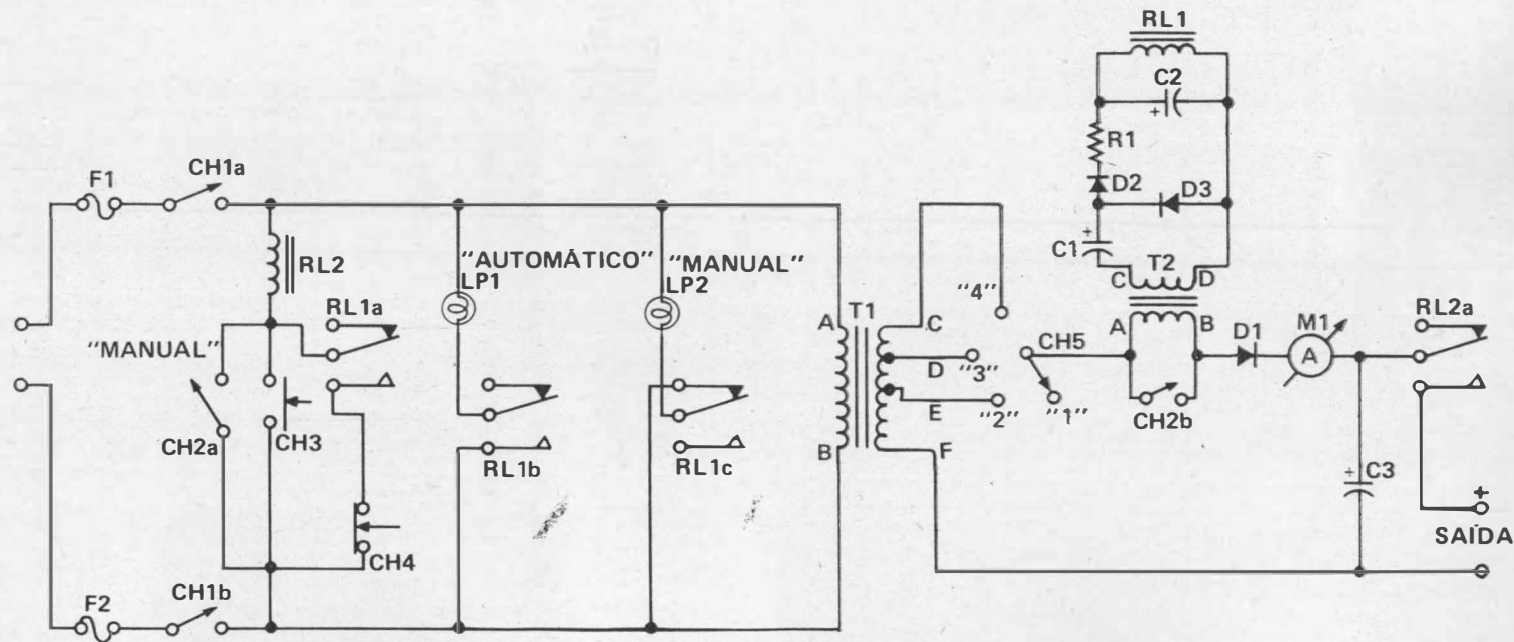


FIG. 1 — Diagrama esquemático do Carregador Automático de Baterias de Chumbo-Ácido.

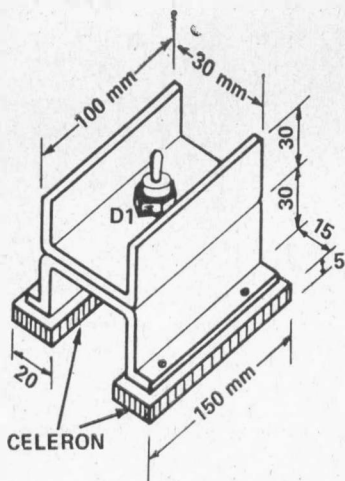


FIG. 2 — Dimensões do dissipador de calor para D1. São duas peças de "perfil" de alumínio em "U", devidamente isoladas por peças de "Celeron" para não haver contato elétrico com o chassi ou caixa metálica que abrigar o carregador.

primário (enrolamento A-B): 16 espiras de fio esmaltado, com 2,5 mm de diâmetro (10 AWG); secundário (enrolamento C-D): 200 espiras de fio com 0,8 mm de diâmetro (20 AWG). O primário de T2 deve ser enrolado em primeiro lugar, recebendo duas camadas de papel isolante com 0,2 mm de espessura. Depois,

enrola-se o secundário, no mesmo sentido do primário, e finalmente dá-se o acabamento com duas camadas de papel isolante.

Para melhorar o acabamento dos transformadores, podemos impregná-los com verniz isolante (São Marcos 056, ou GE9574), após o que devemos deixá-los secar por umas três horas à temperatura de 70°C.

O restante dos componentes nada tem de crítico no que se refere à montagem, e poderão ser soldados a réguas de terminais, ou mesmo aos lides dos componentes de maior porte, que serão fixados à caixa.

Dissipador para D1 — O diodo D1 irá dissipar uma potência razoável, e, por isso, deverá ser dotado de um radiador térmico. A Fig. 2 fornece as medidas do dissipador de calor; observe que o conjunto deverá ser isolado eletricamente do chassi ou caixa que abrigar a montagem, o que poderá ser feito usando-se peças de "Celeron", ou de qualquer outro material isolante.

O dissipador é confeccionado com duas peças de "perfil" de alumínio em "U", de espessura com cerca de 4,8 mm (3/16").

Caixa — Pode ser confeccionada com qualquer tipo de mate-

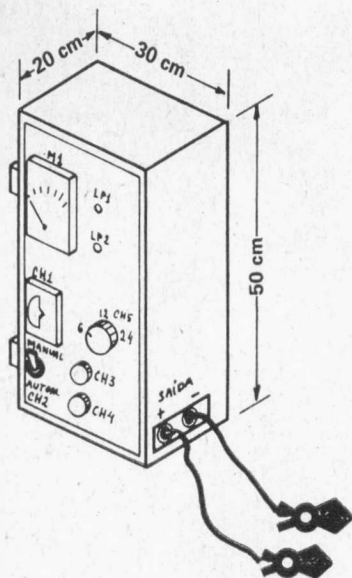


FIG. 3 — Sugestão para a caixa do Carregador Automático de Baterias de Chumbo-Ácido.

rial. Devemos, entretanto, realizar vários orifícios de ventilação, para escoar o calor gerado pelos transformadores e diodo D1.

A Fig. 3 mostra o arranjo de painel por nós adotado na caixa que abriga o protótipo do carregador de baterias. © (OR 1955)

A IDEALIZA apresenta duas novidades para os PX e RADIOAMADORES:



- ANTENA *TODAY* bobinada, móvel, para a Faixa do Cidadão (11 m)

- ANTENA *TODAY* 5/8 de onda para 2 m. Para aqueles que eventualmente gostam de operar com antena curta, acompanha este conjunto uma vareta de 1/4 de onda.



ANTENAS *TODAY* — O MÁXIMO EM ANTENA PARA OPERAÇÃO MÓVEL!

Longo alcance. Grande durabilidade. Bobina moldada em polistireno de alto impacto. Excelente resistência mecânica. Varetas em aço inoxidável. Bobina independente do suporte Fixantena, podendo ser retirada.

À VENDA NAS MELHORES CASAS DO RAMO.

Peça-nos catálogos e folhetos sobre estes e outros produtos de nossa fabricação.

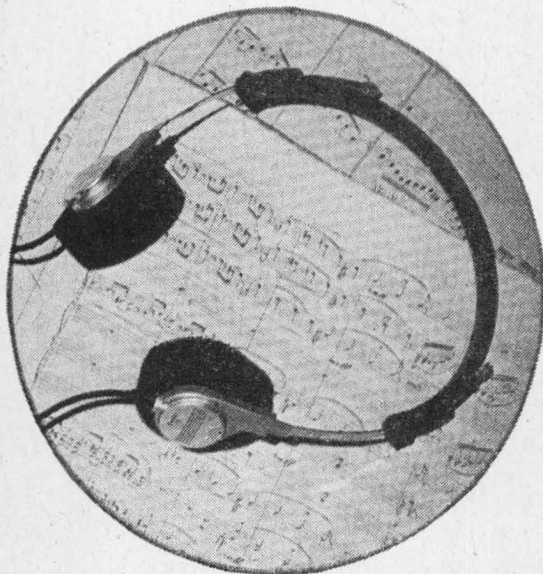
IDEALIZA PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA./Travessa Alexandre Fleming 40, Teresópolis, RJ.



discas nacionais e estrangeiras

Rio e Exterior: Júnior

Bastou Mani provocar-nos para que saíssemos em campo atrás de um par de fones da IBCT para análise (o que, aliás, já está sendo feito para SOM?). Na verdade, devemos confessar que a coisa se deu por acaso, quando encontramos o nosso amigo Frota em plena República do Líbano, onde ele está com seu escritório de representações no nº 61, sala 1117, fone (021)232-1695, Centro, Rio, RJ. Em bate-papo já no escritório, tomando um refrigerante, ficamos sabendo que... ele é o representante Rio da IBCT. Resultado: já saímos de lá com um DSH-3 para os testes. Na parte de ca-



FONE IBCT DSH-3

racterísticas técnicas podemos adiantar o seguinte: tipo, dinâmico; impedância igual a 32 ohms em 1 kHz; sensibilidade igual a 96 dB/mW; potência máx. igual a 100 mW (40 mW nominal); resposta de frequência de 20 a 20.000 Hz e 40 g de peso sem o do cordão. Quanto à impedância de 32 ohms, temos mais um verbete para o dicionário do bestialógico do Som que assola o país: andam dizendo que esta impedância mais elevada queima os aparelhos com saída para fones em 8 ohms. Se a impedância do DSH-3 fosse muito inferior a 8 ohms, tudo bem; mas superior!... Eta desculpa esfarrapada... Além da IBCT, o Frota também representa a Tarkus (que está lançando aparelho novo que noticiaremos em breve), a Clear Sound (uma linha de acessórios composta de kits para limpeza de cápsulas, discos e cabeças magnéticas), a Schaeffer (que anda meio apagada — alô, Dr. Pedro Schaeffer! E as novidades?) e várias outras que



INDICADOR DO SOM

Fonocaptadores, Agulhas, Fones, Cabos, Conectores, enfim, todo o material para Som

LOJAS



Rua da Carioca 24 - Rio - RJ
End. Telegráfico "RENOCAR"

Em matéria de Som, temos de tudo!

MAESTRO

equipamentos de som

TUDO QUE VOCE PRECISA OUVIR

Sonorização de ambientes • Atendimento a domicilio "grátis" • Reposição de equipamento enquanto o seu estiver consertando.

Av. Pasteur 184, loja J (Galeria do cine Veneza)
Tel. 295-8194 — RJ (Aberto até as 22 horas)

SOM N.º 6

Garanta já seu exemplar do mais completo guia de Som brasileiro e não fique na mão! Procure no seu jornaleiro ou compre nas Lojas do Livro Eletrônico, utilizando a fórmula de pedidos da página 3. A referência é 06-990-F e o preço Cr\$ 300,00.

ALTA FIDELIDADE - Com Muita Franqueza

Uma publicação feita para orientar o consumidor de equipamentos de Som. Uma publicação que NÃO aceita anúncios, nem se deixa levar por afirmações fictícias. Ref. 05-900 — Cr\$ 400,00

Adquira hoje mesmo seu exemplar, escrevendo para SELTRON: C.P. 771, 20001 Rio de Janeiro, RJ.

COMO ELIMINAR DEFEITOS EM SOM

É um livro prático e objetivo para ensinar você como eliminar problemas com seu equipamento de Som sem a ajuda de um técnico do assunto. Edição SELTRON e distribuição exclusiva das Lojas do Livro Eletrônico. Compre hoje o seu exemplar. Ref. (770) Cr\$ 600,00

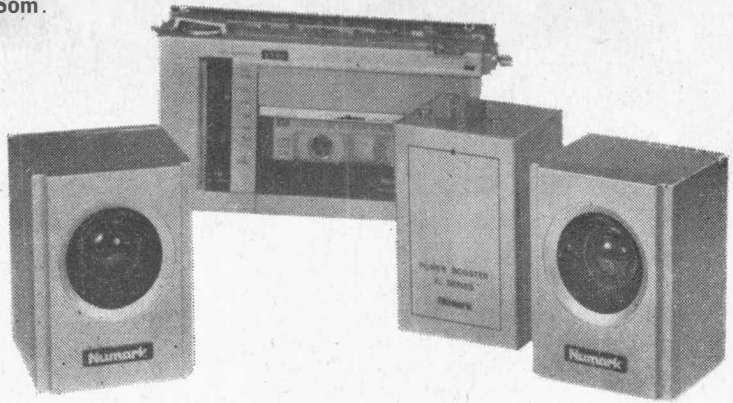
VENDA MELHOR

Equipamentos e Serviços, anunciando no Indicador do Som. Rio: Av. Mal. Floriano 143, sobreloja. O telefone 283-7742 deverá mudar em março para 223-2442. São Paulo: Rua Vitória 383, fone 221-0105.

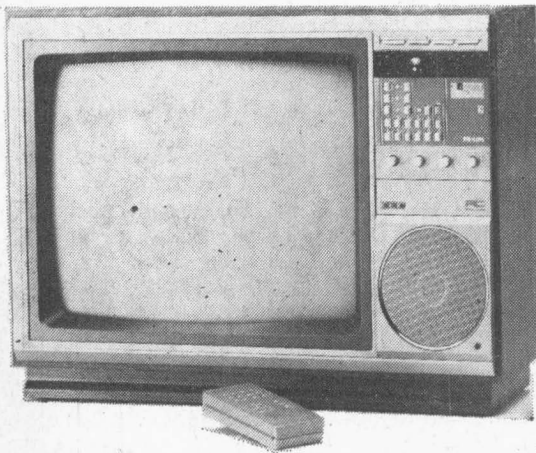
produzem uma linha enorme de acessórios. Vale uma consultinha ao moço, principalmente os compradores de estúdios e lojinhas de Som.

NUMARK MICRO STEREO

Uma belezinha é como se pode classificar o Micro Stereo Add-On System da Numark, composto de dois mini-sonofletores e um mini-amplificador de potência, onde também se tem uma fonte de alimentação capaz de fornecer uma tensão C.C. de saída para alimentar um rádio/toca-fita (tipo Walkman) a ser acoplado ao Micro Stereo, convertendo-o em uma unidade residencial. Além disto, o XL100 também pode operar a partir de uma bateria C.C. (para sonorização no campo, na praia ou barco) e é fornecido com uma pequena maleta para transporte e os cabos de ligação ao toca-fita. A Numark também produz uma completa linha de áudio, abrangendo misturadores e vários



outros acessórios estereofônicos. Para maiores detalhes, os interessados deverão escrever para Singer Products Co., Inc., 875 Merrick Avenue, Westbury, New York, 11290, E.U.A.



TV PHILIPS

Um televisor dotado de controles de graves e agudos e ainda por cima com "loudness"? É isso mesmo o que a Philips está lançando: dois novos modelos (20CT3100 — luxo — e 20CT3400 — superluxo). Este último engloba os citados recursos e mais: falante de duplo-cone permitindo melhor reprodução de graves e agudos e um dispositivo denominado AEC (Auto Energy Control) que ajusta a luminosidade do TV de acordo com a iluminação do ambiente. Além disto, o 3400 possui ainda saída para fones e possibilidade de operação por controle remoto. Uma boa pedida para os audiófilos que não se contentam com o som deficiente dos televisores convencionais.

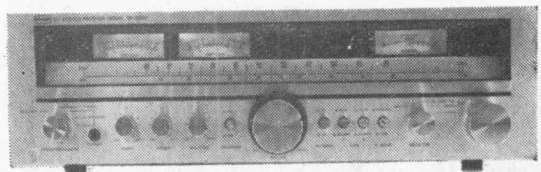
Outra novidade da Philips é o sintetizador de voz MEA 8000 que simula com perfeição a voz humana a partir de sinais digitais, usando a codificação "formant" de modelagem do trato vocal, para assegurar à reprodução de voz alta qualidade com baixos requisitos de armazenagem. O MEA 8000

é um circuito integrado NMOS de 24 terminais e alimentado por 5 volts, que gera a partir de um código digital, armazenado separadamente numa memória ROM, com taxa programável de bits. A mensagem armazenada pode ser codificada a partir de fita de áudio ou de texto escrito, fornecido à Philips.

O que desde o início da transação se temia aconteceu na Inglaterra: a Garrard está encerrando suas atividades naquele país, passando toda a sua produção de toca-discos para a Zona Franca de Manaus. Com isto, todos os antigos distribuidores da marca passam a importadores e revendedores não só de produtos Garrard como de toda a linha Gradiente que leva o nome Garrard.

Quem está lançando uma linha especial de caixas acústicas para instrumentos musicais para potências nominais de até 150 W RMS é a Novik. A produção inicial está estimada em 5 mil unidades/mês, com possibilidade de exportação para diversos países que já demonstraram interesse nos produtos Novik (E.U.A., Austrália e África do Sul, entre outros).

Dois lançamentos da CCE: SR-5050, um receptor com amplificador "DC", e CR-290, um rádio/gravador com vistas à Copa do Mundo. Em termos



CCE SR-5050

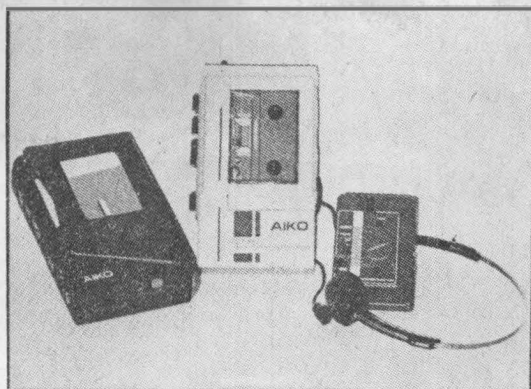


CCE CR-290

de recursos, o receptor tem a destacar os medidores de potência de saída e o amplificador "DC". O restante é convencional: entrada para dois "decks" com possibilidade de cópia entre eles, seleção de faixa de passagem de F.I., controles de tonalidade independentes, etc. A potência de saída especificada é de 200 watts "dinâmicos" (argh! mais uma!!!). O rádio/gravador é convencional, com desligamento automático e microfone embutido. Possui ainda tomada para fontes externas de sinal, entrada para microfone externo, saída para fone de ouvido, 900 mW de saída e ALC (Automatic Level Control) que regula automaticamente o nível da gravação.

Esta é para projetista ou para aquele curtidor de Som que de vez em quando faz suas montagenzinhas. Da ILP Electronics of Canterbury, Kent, England, recebemos material de divulgação referente a quatro novos circuitos integrados que correspondem a módulos de áudio. O primeiro, HY74, vem a ser um misturador estereofônico de cinco entradas estéreo que pode ser acoplado ao HY66, um pré da ILP com todos os recursos. Outro integrado é o HY75, uma espécie de combinação dos dois anteriores em um único invólucro, composto de um misturador de duas entradas estéreo e um pré que possui até um controle de médios. O HY76 é um recodificador matrix para estereofonia, e o HY77 um medidor de VU estereofônico com indicador de sobrecarga. Maiores informações poderão ser obtidas através de Matanle Public Relations Limited, 22 Mount Sion, Tunbridge Wells, Kent, England.

Mais um lançamento da Evadin para o pessoal jovem: o Aikoman, um toca-fita estereofônico portátil com saída para dois fones de ouvido, controles independentes de volume para cada canal, desligamento automático ("auto stop"), controles dos movimentos da fita (avanço, retrocesso, ejeção e reprodução), silenciador (que a Aiko/Evadin chama de tecla de conversação que limita o volume, permi-



AIKOMAN

tindo escutar-se o que as pessoas estão falando) e um cartucho em forma de cassete contendo um sintonizador de FM/FM-estéreo que deverá ser inserido no compartimento da fita quando se desejar este tipo de audição.

A AC Microsystems Indústrias Eletrônicas Ltda. (Rua do Acre 55/gr. 501, Centro, Rio, RJ) está lançando um acessório aplicável à área do Som: um temporizador capaz de manejar potências da ordem dos 1.300 watts em intervalos de 0 a 4 horas. O AC 200 possui circuito de sinalização



AC 200

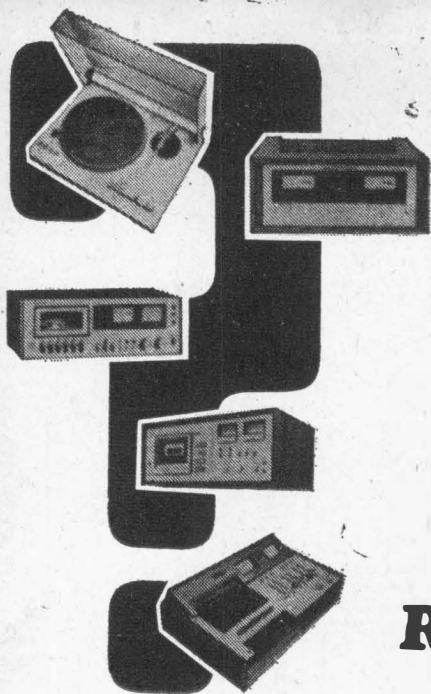
(alarmã) que entra em ação ao fim da temporização. Pode funcionar em redes de 110 ou 220 V, 50 ou 60 Hz. A AC Microsystems também produz outros dispositivos bem interessantes, como, por exemplo, um interruptor de luz com atenuador e memória, acionado pelo toque dos dedos sobre uma placa sensora. Maiores informações poderão ser obtidas junto ao fabricante, tanto para a linha normal de produção quanto para projetos especiais, os quais a AC também está apta a executar sob encomenda.

Através da Microparts Componentes Eletrônicos ficamos sabendo do lançamento feito no Brasil pela National de um novo sistema de redução de ruídos que, ao contrário do já tradicional Dolby, dispensa uma pré-codificação. O sistema baseia-se em um filtro passa-baixas dinamicamente variável que atenua as frequências médias e agudas de ruído (?) nas condições de ausência de sinal. Segundo o fabricante, a melhoria que se obtém é da ordem dos 14 dB de redução do ruído. O kit para a montagem do redutor está sendo lançado no mercado pela Microparts e compõe-se de uma placa de circuito impresso (onde o único componente ativo é um circuito integrado) montada em um gabinete em alumínio anodizado e madeira, assim como instruções de montagem e operação. ©

Dúvidas em Som?

Não se acanhe.

Faça-nos sua consulta, encaminhando-a para a Caixa Postal 1131, 20001 Rio de Janeiro, RJ



SOM

DÚVIDAS

X

RESPOSTAS

AS CARACTERÍSTICAS DA SHURE V15-TYPE III

P — Gostaria que me fossem fornecidas todas as características da cápsula magnética Shure V15-type III, pois ganhei uma de segunda mão em bom estado, porém sem o folheto de características e por isso não sei qual a pressão mais correta para a agulha.

Pedro Anaya Olivares
S. Bernardo do Campo, SP

R — As especificações do fabricante para a cápsula Shure V15-III recomendam o uso da pressão entre 0,75 e 1,25 g. O ideal para esta cápsula é usá-la em um braço de alta qualidade e baixa inércia, sendo conveniente regular a pressão para 1 g ou um pouco mais.

As especificações restantes são:

Tensão de saída: 3,5 mV na velocidade 5 cm/s a 1 kHz

Resposta de frequência: 10 a 25.000 Hz

Separação entre canais: 25 dB a 1 kHz

Agulha: elíptica bi-radial 0,2 por 0,7 mm

Carga ótima: 47.000 ohms em paralelo com 400 a 500 pF de capacitância

Indutância: 500 mH

AS FITAS DE METAL E SUA EQUALIZAÇÃO

P — Com o lançamento da Gradiente dos "decks" CD 4000 e CD 5500, fiquei curioso sobre as novas fitas de metal puro. Já havia ouvido algo sobre elas, mas somente em revistas estrangeiras. Procurando informações, soube que uma das diferenças é quanto ao nível de polarização, que deve ser mais alto. Gostaria de saber se a equalização necessária a estas fitas é de 70 µs (digo isto porque no artigo em que me baseio é mostrada a foto do Nakamichi 582, e este só possui equalizações para 70 µs e 120 µs).

Outra dúvida (e esta me persegue há longo tempo) é quanto à equalização. Sendo os períodos 120 µs e 70 µs correspondentes às frequências de

8 kHz e 14 kHz aproximadamente, gostaria de saber se existem outros tipos de equalização e que incremento é dado a estas frequências.

Ronaldo Gonçalves
Bauru, SP

R — A equalização das fitas tipo cassette é realmente padronizada em duas constantes de tempo, 120 µs para as fitas de óxido de ferro e 70 µs para as de cromo, metal e combinações especiais (cobalto, etc.).

O processo de equalização destina-se a tornar a resposta em frequência a mais plana possível. Isto é necessário, pois a cabeça magnética do gravador comporta-se como um gerador de tensão proporcional à velocidade de mudança do campo magnético gerado, ou, trocando em miúdos, a tensão resultante aumenta com o aumento da frequência do sinal de áudio à razão de 6 dB por oitava. Portanto, para reproduzir corretamente o sinal, há necessidade de aplicar uma compensação através de um reforço das baixas frequências durante o processo de reprodução, reforço este que é padronizado a fim de que haja compatibilidade entre as reproduções realizadas entre diversos gravadores.

As fitas de óxido de ferro têm as frequências baixas reforçadas abaixo de 1.326 Hz, correspondendo à constante de tempo de 120 µs, conforme:

$$f = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot T} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 120 \cdot 10^{-6}} = 1.326 \text{ Hz}$$

As fitas de cromo e metal têm equalização semelhante, porém abaixo da frequência de 2.273 Hz, ou 70 µs, sendo a conversão entre frequência e período feita pela aplicação da mesma fórmula anterior.

O processo de equalização também é utilizado durante a gravação, agora para contrabalançar as perdas em altas frequências devidas à capacitância própria da cabeça magnética e à baixa velocidade da fita cassete. A equalização durante a gravação não é padronizada, diferindo de fabricante a fabricante, pois depende inclusive da geometria e do material usado na cabeça magnética. No entanto, diversamente da equalização na reprodução, a equalização usada na gravação é fixa, não havendo necessidade de ajuste pelo usuário.

O processo de polarização usado durante a gravação corresponde ao uso de uma corrente ultra-sônica, geralmente variando conforme o gravador entre 75 kHz e 100 kHz, a qual é gravada junto com o sinal de áudio. O uso da corrente de polarização durante o processo de gravação é uma necessidade técnica para a redução da distorção e para o aumento da faixa dinâmica que poderá vir a ser gravada. A quantidade de corrente de polarização depende do tipo da fita que será utilizada e, em menor grau, de diferentes fabricações.

Com um gravador como o mencionado, possuindo ajuste de polarização regulável de zero a um máximo e posições de equalização de 70 μ s e de 120 μ s, seria possível o uso de qualquer fita, procurando-se obter a melhor resposta através do ajuste fino de polarização.

A este respeito, alguns dos modelos mais sofisticados de gravadores empregam, inclusive, um microprocessador para a regulagem automática do melhor nível de polarização e do emprego da equalização adequada para a obtenção da resposta mais plana possível ao utilizar qualquer formulação de fita. ©

BALCÃO

Jornal de Classificados

Tem tudo o que você precisa,

- EQUIPAMENTO DE SOM
- EQUIPAMENTO DE TV
- PX E RÁDIO AMADORES
- MICROPROCESSADORES E PROGRAMAS

e aquilo que você nem imagina.

— "Vendo rim para sair de uma pior..."

— "Troco vestido de noiva por espingarda..."

— "Doberman boa pinta procura namorada..."

BALCÃO, o jornal onde o PARTICULAR
anuncia GRÁTIS

Todas às 5^{as} feiras nas bancas do
Rio, Grande-Rio e cidades serranas.

JORNAL BALCÃO

R. Buenos Aires, 204 — 4º andar
CEP 20.061 — Rio de Janeiro

Tels: 222-6040

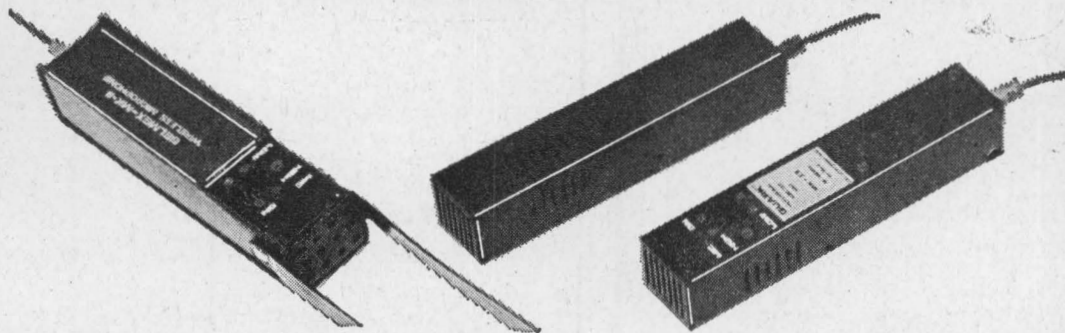
(021) 242-3620

242-3341

Quasar[®]

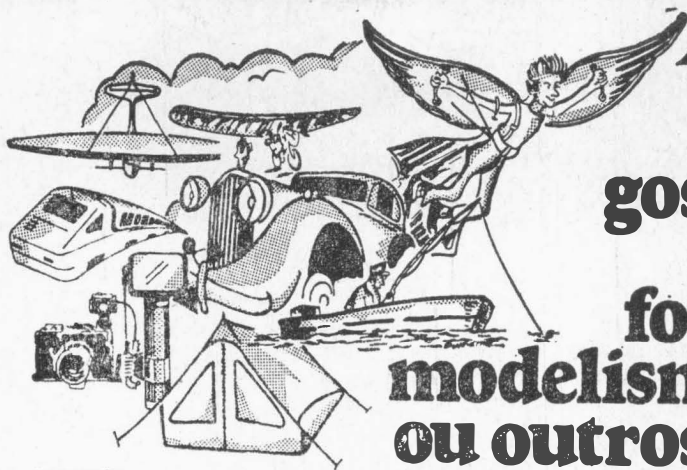
MK-II

O mais fiel
dos microfones sem fio



A venda em todas as lojas do ramo

MAIORES INFORMAÇÕES: Av. Dr. Altino Arantes, 1177 - V. Mariana - SP - Tel.: 276-0222
CEP: 04062 - Telex: 011 30006 Igor BR



Para os que gostam de campismo, fotografia, modelismo e esportes ou outros "hobbies"

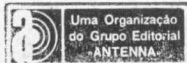
O Radioamadorismo e o Rádio Cidadão são passatempos agradáveis, mas que não excluem outras atividades recreativas igualmente empolgantes. Por isto, as Lojas do Livro Eletrônico mantêm algumas seções de assuntos não necessariamente vinculados à Eletroeletrônica. Nesta página estão descritos alguns livros para estas duas classes de leitores.

- 24-914 — Thierson — **Guia Técnico do Cinematografista** — Manual de cinematografia sonora: funcionamento dos diversos elementos, instalação, uso, manutenção, consertos e esquemas dos projetos de 16 mm mais utilizados no Brasil. (M) (Port.) Cr\$ 1.000,00
- 24-1632 — Neronski — **Sonorización de Películas** — Métodos de sonorização de filmes cinematográficos de amadores: requisitos, métodos de sincronização do som com a imagem, dispositivos de construção própria para sonorização, procedimentos práticos para realização. (M) (Esp.)
- 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.) Cr\$ 550,00
- 48-1607 — Siposs — **Model Car Racing... by Radio Control** — Aspectos mecânicos, elétricos e eletrônicos das competições de automodelos comandados pelo rádio — um passatempo em crescente desenvolvimento no mundo inteiro. (M) (Ingl.) *
- 48-1623 — Buehner — **The Complete Handbook of Model Railroading** — Planejamento, construção, operação, manutenção, reparação, "paisagismo", fiação eletroeletrônica, construção com "kits" ou com "sucata" de estradas de ferro miniatura. (E/M) (Ingl.) Cr\$ 2.460,00
- 48-1639 — Heiserman — **Build Your Own Working Robot** — instruções, passo a passo, para a construção de um robô possuidor de muitas características "humanas" e utilizando componentes eletrônicos modernos e convencionais. Indicado para "feiras de ciência escolares". (M) (Ingl.) Cr\$ 1.910,00
- 48-1665 — Babani — **Electronic Circuits for Model Railways** — Coletânea de esquemas e informações práticas para montagem de dispositivos de comando, sinalização e simulação de ruídos em trenzinhos-modelo. (M) (Ingl.) *
- 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.) Cr\$ 800,00
- 96-2513 — **Manual Prático de Instalações Hidráulicas e Sanitárias** — Em linguagem simples, com 100 ilustrações, ensinamentos práticos sobre processos e materiais para planejamento das instalações de água potável e de esgotos e aparelhos a elas associados; tipos de materiais, instrumentos e métodos de sua aplicação: manutenção e desentupimento de instalações hidráulicas e sanitárias. (E/M) (Port.) Cr\$ 550,00
- 97-2433 — Portásio — **Manual Prático do Torneiro Mecânico** — Tornos mecânicos, peças fundamentais e múltiplos acessórios para os variados tipos de trabalho: métodos de trabalho e manutenção do equipamento. (E/M) (Port.) Cr\$ 400,00
- 97-2509 — Marcellini — **Manual Prático de Marcenaria** — Curso prático e abrangente, profusamente ilustrado, da mais requintada arte de trabalho em madeira: ferramentas, máquinas, matéria-prima, construção, ilustração, tornearia, empalhação, estofaria, estilos arquitetônicos e mobiliários. (M) (Port.) Cr\$ 800,00
- 97-2510 — Belmiro — **Serigrafia** — Manual prático, muito ilustrado, sobre o "silk-screen", processo de impressão que dispensa máquinas, utiliza materiais de fácil obtenção e é aplicável tanto ao papel como a vidro, chapas metálicas, madeira, cerâmica, tecidos, e toda a sorte de materiais — inclusive painéis de aparelhos eletrônicos. (E/M) (Port.) Cr\$ 450,00
- 98-2385 — Dwiggins — **Man-Powered Aircraft** — Um relato de todas as tentativas realizadas com aeronaves movidas pela força muscular humana, seus problemas e fracassos, até a solução de Paul Mac Crealy, de uma asa fixa impelida por uma hélice movida a pedais, em que conseguiu voar num percurso em forma de 8 entre dois pontos distanciados de cerca de 800 metros. (—) (Ingl.) *
- 98-2388 — Reid — **TSD Rallying With a Programmable Calculator** — Um veterano participante de "rallyes" fornece instruções pormenorizadas de como utilizar calculadoras comuns, programáveis (de muito menor custo que as especiais para tal esporte), para controlar com exatidão o tempo, a velocidade e a distância, para orientação do controlador ("navegador"). (M) (Ingl.) Cr\$ 1.640,00
- 98-2390 — Blandford — **Modern Sailmaking** — Um guia completo de como fazer velas modernas, utilizando as mais recentes técnicas e tecidos. Detalhes completos de fabricação dos vários tipos de velas, desde os feitos, métodos de costura e detalhes de acabamento e fixação. (—) (Ingl.) Cr\$ 2.190,00
- 98-2517 — Berna — **O Livro do Camping** — Manual prático de campismo: planejamento, equipamento, barraca, higiene, cozinha, solução de problemas; primeiros socorros para acidentes. (E) (Port.) Cr\$ 800,00
- 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.) Cr\$ 1.100,00
- 99-1993 — Traister — **Treasure Hunter's Handbook** — Um guia para os pesquisadores de tesouros: onde procurá-los, como encontrá-los, avaliá-los e vendê-los; dispositivos de pesquisa e modo de utilizá-los. (M) (Ingl.) *
- 99-2353 — Lecoulter & Jiménez — **Manual de Relojeria Electrónica y de Cuarzo** — Orientação teórico-prática, para os que desejam dedicar-se à manutenção e reparação de dispositivos de relojoaria eletrônica: a Eletrônica na relojoaria; padrões (calibres); dispositivos de controle e outros produtos úteis para relógios de quartzo. (M) (Esp.) Cr\$ 5.800,00

* A chegar. Reserve sem compromisso o seu exemplar.

PEDIDOS:

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



RJ: Av. Marechal Floriano, 148 — 1º — Rio
SP: R. Vitória, 379/383 — S. Paulo
Reembolso: C. Postal 1131 — 20001 — Rio. RJ



RADIOAMADORES



São frequentes e numerosas as penalidades — advertências e multas — aplicadas pelo DENTEL aos permissionários por infrações ao Regulamento e à Norma do Serviço de Amador. Os QTC da LABRE, que antes se limitavam a citar o "número" do dispositivo regulamentar ou normativo descumprido, agora costumam reproduzir na íntegra o teor do mesmo. Motivo: o número de radioamadores que, pelo ar ou pessoalmente, perguntavam a exata natureza da infração.

* * *

Aparentemente uma pergunta destas é inadmissível por parte de pessoa que, obrigatoriamente, submeteu-se a uma prova de conhecimentos da legislação do Serviço de Amador. Onde, então, estará a falha? Já foi sucintamente assinalada em nossa edição de dezembro (pág. 725) sob o título "A Bíblia de Cabeceira": a organização de provas de múltipla escolha, induzindo os candidatos a decorarem as respostas, em vez de procurarem conhecer realmente o que interessa: as diretrizes mestras da regulamentação. Os aprovados pelo método "decorebas" — e são quase todos os examinandos — logo apagam de sua memória "de curta duração" aquelas respostas pré-fabricadas para "passarem" no exame (que erradamente tantos chamam de "concurso"). Assim, ao operarem sua estação, estão sujeitos a cometer inadvertidamente as infrações que o DENTEL vem penalizando.

* * *

Não têm sentido perguntas que demandam apenas boa memória. Por exemplo: limites de frequências para a modalidade tal na faixa tal. Na prática, que fazemos todos ao operarmos numa faixa que não nos é habitual? Simplesmente consultamos a Norma que deve estar à mão em toda estação. Deve estar, mas raramente está! E foi este o tema do comentário de dezembro: a recomendação, muito justa, da LABRE/Minas Gerais, para que todos os radioamadores tenham sempre à mão o Regulamento e a Norma, como uma "bíblia de cabeceira". Esta exigência deveria constar especificamente do Regulamento — ainda que aparentemente óbvia; tal como se exige o registro de comunicados ou a carga não irradiante, a legislação atualizada (dissemos atualizada) deverá, obrigatoriamente, existir em toda estação de amador.

* * *

Quem escreve estes comentários teve, em sua longínqua vida estudantil, um professor de Direito Comercial que permitia aos alunos consultarem nas provas quantos livros quisessem. Todavia, ao formular as questões, ele o fazia de modo que só as soubessem responder os alunos que tivessem apreendido corretamente as diretrizes do Código Comercial e sua legislação complementar. Este deveria ser o espírito da elaboração das provas de habilitação dos candidatos a Radioamador, aos quais poderia, até, ser permitido consultar o Regulamento e as Normas vigentes. Assim, os aprovados em exame jamais cometeriam infrações por ignorância, como hoje está ocorrendo.

* * *

Como se lerá na seção QSP deste número, foi concedida pelo Juiz Federal da 1ª Vara do Rio Grande do Sul a segurança pedida por três radioamadores gaúchos que se haviam demitido do quadro social da LABRE. Foram, assim, desconstituídas as Portarias em que o Diretor Regional do DENTEL revogara seus certificados de habilitação e licenças de suas estações. É o "começo do fim" da filiação compulsória. Agora, mais que nunca, é preciso que a LABRE conscientize todos os radioamadores brasileiros da conveniência de se lhes manterem filiados, face aos serviços que lhes são, ou serão, prestados.

* * *

O tema deste Editorial vale como uma das sugestões para que isto aconteça. Deve a Liga demonstrar ao DENTEL a absoluta necessidade de modificar o critério de elaboração das provas de legislação. Depois, quando isto acontecer, passaria a fornecer aos candidatos a exames não meras apostilas e respostas pré-fabricadas, mas a legislação comentada, com destaque às linhas mestras do Regulamento e da Norma. E em vez de encher seus QTC-Falados com aquela leitura enfadonha e inútil de textos legais ou normativos, empenhar-se-ia em remeter a todos seus sócios, regular e pontualmente, quaisquer acréscimos ou alterações que viessem a ocorrer. Assim procedendo, reduzir-se-iam a um mínimo as penalidades aplicadas pelo DENTEL aos radioamadores e, ao mesmo tempo, estaria a Liga assegurando sua condição de indispensável e insubstituível mentora dos radioamadores brasileiros e eficiente colaboradora do Ministério das Comunicações.

GILBERTO AFFONSO PENNA



PY4MF, Faneco, veterano Radioperador afirma: "Experimentei o 'Five Way', gostei e, hoje, já me habituei a usá-lo. Tenho certeza que esse equipamento da PCM terá o mesmo êxito do Antenna Tuner 003 e se tornará comum no 'Shack' dos radioamadores brasileiros. Trata-se de uma idéia original e que será comercializada dentro do estilo peculiar da turma da PCM".



FIVE WAY SYSTEM

FIVE WAY SYSTEM Modelo 5WS2 – Equipamento de múltiplas funções, facilmente comutáveis, já conhecido nas faixas como "Aero Mike" ou "Cinco em Um". Girando-se os controles temos:

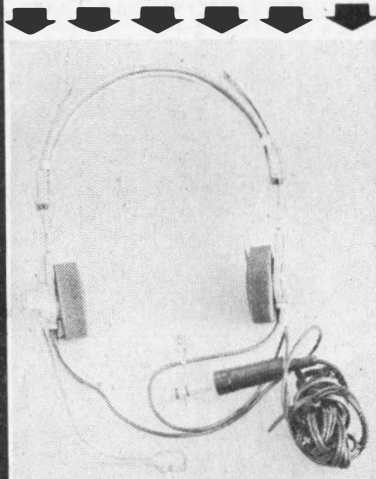
- * Phone patch.
- * Processador de áudio.
- * Acessório de gravação e reprodução.
- * Fones de alta qualidade com microfone capacitivo acoplado.

Oferece também condições de monitorar a gravação e reprodução e, ainda, acionar a transmissão através da chave "Send/Rec". Um LED indica o consumo das pilhas quando ligado o processador. Dimensões: 160 x 110 x 60 mm.

POCKET PHONE COM MICROFONE ACOPLADO – PPM-1 – Opcional para o "Five Way". Acréscimo de Cr\$ 2.000,00.

Preço:
Cr\$ 13.800,00
mais 10% de IPI.

CONDIÇÕES DE VENDA: Reembolso Postal e Aéreo. Na remessa antecipada do pagamento acrescentar Cr\$ 800,00 para a via Postal e Cr\$ 1.500,00 para a via Aérea.



PCM
★ ★ ★ ★ ★

ELETRÔNICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Fone: 721.9872

Equipamentos para Radioamadores · Telecomunicações · Eletrônica em geral



"PROJETO REALTOM": Um "Seletor" de Sinais de CW

Com este aparelho você ouvirá os sinais de CW como se estivesse ao lado do monitor da estação transmissora!

MARCO ANTÔNIO NUNES PEREIRA, PY1DSB

O aparelho que iremos descrever — mais do que um simples filtro — é um verdadeiro recuperador ou seletor de sinais telegráficos. Com ele, é como se estivéssemos no "shack" da estação, ouvindo o monitor de CW do transmissor.

Desta forma, teremos uma recepção isenta de QSB e QRM, com o volume sonoro e a tonalidade por nós desejada, isto independentemente de qualquer ajuste no receptor, uma vez que o Realtom atua após a saída de áudio do RX.

COMO FUNCIONA

O responsável pelas "qualidades" do Realtom é um C.I. 567, que realiza a função de detector de tom com elo de fase sincronizada ("phase locked loop" — PLL). Este circuito é capaz de se "amarar" (entrar em sincronismo) com sinais dentro de uma determinada faixa de frequências, dependendo dos valores de uma rede RC externa, exibindo uma largura de faixa passante igual a 14% de f_0 (f_0 = frequência central para a qual os valores de R e C foram calculados). Desta forma, os sinais que estiverem dentro desta faixa de frequências produzem níveis de tensão do tipo "tudo ou nada" à saída do C. I.

Tais níveis de tensão, por sua vez, em nosso projeto são aproveitados para comandar o funcionamento de um oscilador de áudio, cujo volume e tonalidade podem ser ajustados em função do gosto do operador e — o que é mais importante — produzindo sinais livres de ruídos e interferências que comprometem a inteligibilidade das mensagens em CW.

Vejamos, com mais detalhes, como isso é feito.

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

O diagrama esquemático do Realtom acha-se representado na Fig. 1.

C.I.1 é o 567, que contém o circuito do elo de fase sincronizada. Ao sintonizarmos uma determinada transmissão telegráfica, o sinal captado, já em áudio, é aplicado através de C1/R1, à entrada (pino 3) de C. I.1.

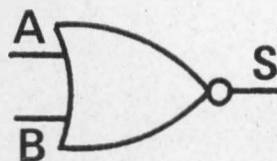
Se o sinal aplicado à entrada de C. I.1 apresentar uma frequência com valor compreendido dentro da faixa estipulada por R4, R5 e C2, a saída do C. I. (pino 8) irá comutar, de um nível de tensão próximo ao de alimentação (5 V), para um potencial de quase zero volt (nível de massa). Tais variações serão interpretadas por C. I.2 como "altos e baixos", ou níveis lógicos zero e um. Sempre que C. I.2 receber um nível baixo no pino 6, ele irá, através do estágio de TR2, energizar a bobina de um relé (RL1), simultaneamente ativando um multivibrador estável oscilando em frequência audível. O sinal deste multivibrador será, então, reproduzido por um alto-falante, e, desta forma, ouviremos os sinais telegráficos como se estivéssemos "ligados por cabo" ao "shack" da estação transmissora.

Ao cessar o sincronismo, ou seja, quando a frequência do sinal captado se situar fora da faixa de captura do elo de fase sincronizada, RL1 é desenergizado, aplicando a saída de áudio do receptor, através de R2 e R3, ao alto-falante conectado em J3. Cabe aqui uma observação: R2 é o responsável pelo volume "direto", uma vez que devemos evitar grandes variações de volume do receptor; R3 foi a solução por nós adotada para contornar o problema da falta de sensibilidade antes de RL1 armar, e "excesso" de sensibilidade após a energização

do relé (é claro que, com R2 ajustado para o máximo volume). R3 ora faz parte do circuito de carga do coletor de TR1, ora serve de atenuador para os sinais "diretos" provenientes da entrada. Desta forma "mata-se dois coelhos": resolve-se o problema da sensibilidade sem grandes atenuações no volume "direto", e aumenta-se o valor resistivo da carga de TR1 que, caso contrário, ficaria ligado diretamente ao falante (8 Ω); situação em que sempre haveria o risco de avarias ao transistor no caso de curtos à saída, ou mesmo com a utilização de alto-falantes com impedância mais baixa.

Como dissemos, esta foi a solução que melhor nos afigurou. Existem, certamente, outras (relés com duplos contatos, por exemplo). Deixamos tais variações por conta dos interessados.

Rede de Retardo — No estágio de TR2, que energiza a bobina do relé, introduzimos uma rede



A	B	S
1	0	0
0	1	0
1	1	0
0	0	1

TABELA I

forçados a sintonias constantes em função dos sinais recebidos.

C3, C4, C5 e R6 (Fig. 1) constituem, respectivamente, o filtro passa-baixas, o filtro de saída e o eliminador de ruídos. Os valores desses componentes devem ser respeitados, pois foram calculados "na medida" para sinais de CW com "velocidades variadas". Qualquer alteração nesses valores irá acarretar problemas sérios na recepção (baixa imunidade a espúrios, alterações na faixa passante e diminuição do tempo de resposta, ruídos excessivos ou pontos e traços se emendando). Nem é preciso dizer que este recado destina-se principalmente ao "sucateiro inveterado" (Hi!) que, por exemplo, para C5, não tendo em casa um capacitor de 0,47 μ F, pense em colocar 1 μ F, achando que "não faz tanta diferença assim, e a filtragem ficará ainda melhor". Ele estaria com toda a razão se fosse o caso de sintonizar-se portadoras constantes. Mas em CW, com velocidades variadas, isto não ocorre, senão os mais velozes no "pica-pau" nos parecerão transmissões indecifráveis.

O LED D1 acenderá toda vez que o pino 8 apresentar potencial de massa. Este diodo fotemissor é de cor verde (gosto pessoal. Já estou cansado dos vermelhos. Hi). R8 permite uma corrente pelo LED de valor suficiente para que este produza um brilho satisfatório (também gosto pessoal). Entretanto, se o leitor desejar maior brilho, poderá diminuir o valor de R7 até no máximo 100 Ω , com 5 V de tensão de alimentação. Se você pretende usar pilhas (quatro, de 1,5 V), lembre-se que mais luz significa maior consumo.

O LED D1 tem por função facilitar a sintonia, como veremos no tópico que aborda a utilização do Realtom.

O C.I. lógico por nós utilizado é o CMOS 4001 (quatro portas "NOU" de duas entradas). Muni-do da Tabela de Verdades de uma porta "NOU" (Tabela I) e do diagrama que mostra a disposição das portas no C.I. 4001 (Fig. 3), o leitor terá mais facilidade em compreender as funções por ele desempenhadas no Realtom. Com as portas P1 e P2 de C.I.2 construímos um multivibrador astável com frequência ajustável (através de R10) e com duração do tempo de funcionamento controlado. Tal controle é feito pelo nível lógico aplicado ao pino 9: com nível baixo o oscilador entrará em funcionamento, com alto, ficará inibido. Estes ní-

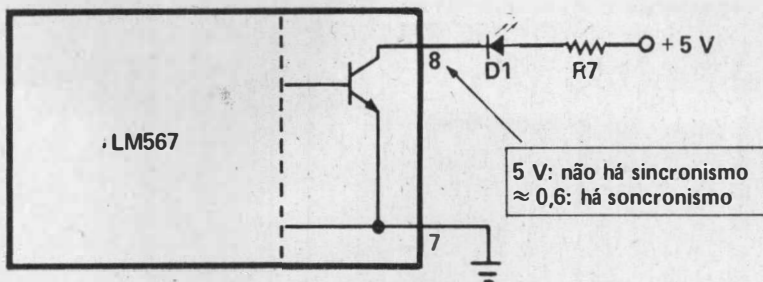
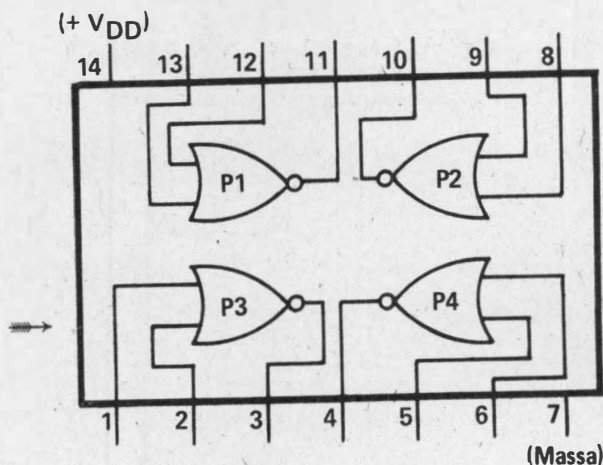


FIG. 2 — Diagrama parcial interno do C.I. 567, onde notamos que a saída (pino 8) vai ter ao coletor de um transistor integrado que, ao ocorrer o sincronismo com o sinal de entrada aplicado ao C.I., entra em saturação.

FIG. 3 — Disposição das portas lógicas "NOU" no C.I. CD4001 (C.I. 2).



veis são fornecidos pela porta P3, através do pino 3 (saída). Esta porta, tendo suas duas entradas interligadas, funciona como inversor. Por sua vez, os níveis lógicos que chegam às entradas de P3, provenientes da saída de P4 (pino 4), poderão ser analisados por intermédio da Tabela de Verdades do C.I.

Quando o oscilador astável se encontra inibido, temos em sua saída o nível 1 (cerca de 5 V). Logo, para se manter em corte, TR1 deve ser uma unidade do tipo p-n-p. Isto é necessário para que, enquanto RL1 não desarmar, em virtude do circuito de retardo, não ocorra uma solicitação de corrente considerável, uma vez que, se TR1 se mantiver em condução, teremos o alto-falante ligado à tensão de alimentação por intermédio de R3.

No circuito de retardo achamos por bem colocar em R14 um resistor fixo, para não termos que acrescentar mais um botão no painel do Realtom. Para quem opera a mais de dez palavras por minuto, o valor de 2,7 k Ω é satisfatório; para quem ainda está evoluindo no CW, sugerimos aumentar esse valor para 3,3 k Ω , para que não se "assuste" e, con-

seqüentemente, se atrapalhe com o "arma/desarma" do relé. Como opção, para não ter que alterar o valor do resistor, o colega poderá utilizar a posição "Liga Direto" de CH1. Com o prosseguimento da leitura deste artigo, serão evidenciadas as vantagens dessa chave.

Observa-se que, em uma das posições de CH1, o relé ficará continuamente energizado. Tal posição da chave é ideal para se corujar todos os tipos de "câmbio-espada" (boletins de Costeiras, chamadas prolongadas, aulas de CW "via éter", etc.), e também para a prática de CW no "shack", bastando ligar em J2 (optativo) um manipulador convencional ou eletrônico (sem monitor), para que o Realtom seja utilizado como oscilador de praticagem.

Além dessas funções, CH1 serve para que o novato não fique atrapalhado por RL1 em seus QSO.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Para alimentar o circuito do Realtom deve ser usada uma fonte de 5 V compatível com as solicitações de corrente do aparelho. Em nosso protótipo verificamos

mente os do tipo CMOS (C.1.2), é preferível utilizar soquetes para os integrados, ao invés de soldá-los diretamente. De qualquer forma, tais componentes devem ser deixados para o final, e somente encaixados nos soquetes após uma minuciosa conferência de todas as ligações.

Vale a pena lembrar, também, que todo o cuidado é pouco, na hora de colocar os C.1. nos soquetes. Ligações invertidas geralmente são fatais, danificando irremediavelmente o semicondutor. Preste bastante atenção à marca no invólucro que orienta a localização do pino 1.

TESTE E CALIBRAÇÃO

Conferidas as ligações, o circuito poderá ser alimentado (5 V, estabilizados).

Na Tabela II fornecemos alguns dos valores de tensão que medimos em nosso protótipo. Tais valores não são absolutos, e, certamente, apresentarão diferenças de uma montagem para outra, em função da tolerância dos componentes utilizados. De qualquer forma, servem para dar uma ordem de grandeza das tensões que se apresentam nos principais pontos do circuito.

Para calibrar o Realtom, ligue-o à saída de alto-falante do receptor (8 Ω), através de J1, e aplique, em J3, um alto-falante ou amplificador de áudio.

Agora, sintonize uma frequência desocupada. Não se importe com o ORM típico da faixa. Fuja — isto sim — de qualquer tipo de emissão. Coloque o potenciômetro R1 (controle de sensibilidade) um pouco além da metade de seu curso.

Ajuste o volume do receptor utilizado para o ponto 4, 5 ou 6. Se o LED D1 começar a dar ligeiras piscadelas, gire lentamente R1 para a esquerda (aumentando sua resistência), até que cesse o piscar de D1 (a ORG deve estar vazia). Feito isso, procure uma transmissão telegráfica, com CH1 na posição "Desl.". Localizada a estação, ajuste o "Volume Direto" para o nível sonoro que lhe agrada. Em seguida, gire vagorosamente R4 (sintonia), até que o LED comece a acender em sincronismo com os sinais recebidos. Se na primeira tentativa não for obtido o sincronismo, não fique tentado a alterar o ajuste de sensibilidade ou volume do receptor. Faça novas tentativas para, então,

TABELA II

C.1.1	C.1.2
Pinos	Pinos
1 = 4 V (3 V)	1, 2 e 4 = 0 V (5 V)
2 = 4 V	3 e 9 = 5 V (0 V)
3 = 2 V (sinal)	5 = 0 V
8 = 5 V (0 V)	6 = 5 V (0 V)
	8, 10, 12 e 13 = 0 V (sinal)
	11 = 5 V (0 V)
TR1	TR2
Base = 5 V (4,4 V)	Base = 0 V * (0,8 V)
Coletor = 0 V (sinal)	Coletor = 5 V (0,2 V)
<p>Observação: Os valores entre parênteses referem-se às medições efetuadas com o aparelho ligado ao receptor, sincronizado e com o volume do oscilador todo aberto. Os valores fora dos parênteses foram obtidos sem a ligação com o receptor.</p> <p>CH1 deve ser colocada na posição representada na Fig. 1.</p>	
<p>* Para realizar esta medição, descarregue C8</p>	

se for o caso, pensar em tocar nos controles mencionados.

Com o LED piscando em sincronismo com os sinais telegráficos captados, passe CH1 para a posição "Liga"; ajuste R10 e R12 para a tonalidade e o volume que lhe agrada.

Se, durante a recepção, for notado excesso ou falta de sensibilidade, ajuste o volume do receptor para "um ponto mais", ou "um ponto menos" (falta ou excesso de sensibilidade, respectivamente). De qualquer forma, **evite excessos nestes controles.** Após algumas "corujadas", você saberá tranquilamente qual os pontos nos controles de volume e sensibilidade que proporcionam os melhores resultados. Não posso ser "dogmático" nesta parte, devido às diferentes características dos amplificadores de áudio utilizados, pois o que é "ponto 4" para mim, poderá ser "ponto 5" para outro. De qualquer forma, estas diferenças existem, mas não são absurdas.

A calibração poderá variar com "quantidades de laterais", intensidade dos sinais, etc. Entretanto, após realizada a primeira calibração, grave em que ponto ficou o controle de volume do receptor utilizado, para colocá-lo sempre nesta posição. As corre-

ções devem ficar, agora, a cargo de R1 ("Sensibilidade").

Em meus testes, raras foram as vezes em que fui obrigado a efetuar correções no controle de volume do receptor e no controle de sensibilidade (R1) do Realtom, isto — fique bem claro — **depois de bem feita a primeira calibração.**

UTILIZAÇÃO

Com CH1 na posição "Desl.", procure uma estação em CW. Uma vez escolhida a estação, passe CH1 para "Liga", gire R4 ("Sintonia") até acontecer o sincronismo. Pronto! Você passará a ouvir a mensagem limpinha, limpinha!

Ao cessar a transmissão para a qual você estava sincronizado, o Realtom automaticamente "desarmará". Exemplo: você ouviu um CQ e sintoniza o aparelho, para "capturá-lo". Ao terminar a chamada, a saída do receptor será comutada diretamente para o alto-falante. Suponhamos que, neste momento, alguém conteste o CQ que você estava ouvindo. Como a tonalidade do "contestador" geralmente não coincide com a do "contestado", bastará você girar

de algumas horas de trabalho, lá estava o protótipo em nossa bancada, pronto para os primeiros testes!

Como não possuíamos equipamento de transmissão para VHF e tão pouco refletômetro para medida de ondas estacionárias, pedimos socorro ao nosso amigo Rhony (PY1MHQ), que prazerosamente se dispôs a submeter a nossa carga à sua primeira prova de fogo! Os resultados foram os melhores possíveis! O Rhony, utilizando um transceptor comercial para VHF e um refletômetro também para VHF, chegou aos seguintes resultados: r.o.e. de 1:1,2 em 144 MHz com 1 cu 10 W e com a carga fora da lata protetora; e r.o.e. de 1:1,3 na mesma frequência e com as mesmas potências com a carga encerrada na lata de proteção.

Nos testes em HF os resultados foram em tudo semelhantes aos feitos em VHF. O Rhony observou também que os resistores após 30 segundos aquecem ligeiramente quando a carga é submetida à sua potência máxima de 10 W.

CONSTRUINDO A NOSSA CARGA NÃO-IRRADIANTE

Primeiramente devemos conseguir uma lata com tampa de pressão de aproximadamente 10 cm de diâmetro por 6 cm de altura.

Nós utilizamos no protótipo uma lata de leite em pó que originariamente possuía 12 cm de altura, cortando-a pela metade e soldando novamente o fundo na parte superior onde se encaixava a tampa de pressão.

Em seguida cortamos um pedaço de 1,5 cm do corpo de uma seringa de injeção do tipo descartável e de 1 cm³ de capacidade. (Veja detalhe na Fig. 1.)

Agora arranjamos um pedaço de 12 cm de cabo coaxial de boa qualidade e com 50 Ω de impedância característica.

Em seguida, cortamos um pequeno disco de folha de flandres com 10 mm de diâmetro, e fizemos no mesmo um pequeno furo em seu centro, e adquirimos no comércio vinte resistores de carvão de 1 kΩ, 1/4 W. Atenção! Tais resistores terão que ser obrigatoriamente não indutivos! Isto é, a película resistiva deverá ser de carvão depositado em camada uniforme e nunca em espiral!

É extremamente importante, também, que os resistores adquiridos sejam todos da mesma marca e da mesma dissipa-



FOTO II — Vista da montagem terminada da carga não-irradiante para VHF.

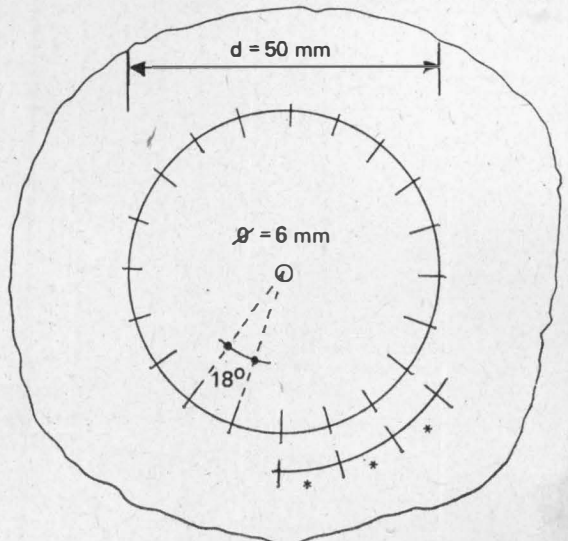


FIG. 2 — Detalhe da marcação da tampa que serve de base de montagem para os resistores.

(*) 20 segmentos de arco de 7,8 mm

ANTENA ASA DELTA

CÍCERO MARTINS CÂMARA, PX2B-4994/PY2OIH

Esta antena tem 8 dB de ganho, é pouco dispendiosa e, quando desarmada, cabe no porta-luvas do carro.

Este artigo é dedicado a PY2UUT, Sérgio, que, com muita paciência e possuindo o verdadeiro espírito do radioamador, me ensinou a arte de transmitir.

A ANTENA que proponho nada mais é do que uma direcional de três elementos, que devido à forma lembra uma asa delta, e felizmente não levanta vôo com o radioperador pendurado nela...

Quem faz camping certamente já sentiu falta (os radioaficionados, decerto) de uma antena com bom ganho, direcional, barata, e não muito volumosa. A asa delta tem 8 dB de ganho, relação frente-costas de 15 dB, **cabe no porta-luvas do carro**, e é feita de náilon e fio de cobre comum. Devo reconhecer, porém, que existe uma desvantagem: depois de instalada não é fácil girá-la, mas entre essa e nenhuma, talvez o leitor prefira essa.

A idéia surgiu quando estava em meu QTH de lazer localizado em Ubatuba, SP, sem conseguir bons contatos com minha antena móvel para onze metros. Resolvi construir um dipolo, utilizando como mastros duas árvores distanciadas uns 10 metros uma da outra. Desmontei um molinete, e com a extensão do cortador de grama, montei o dipolo. Note-se que, quando se usa fio de náilon como esticador, os isoladores das pontas são dispensáveis, podendo o isolador central ser feito do mesmo náilon. Depois de instalado o varal, digo, o dipolo, passei à calibração do mesmo, diminuindo ou aumentando o comprimento do fio, e com o auxílio do medidor de r.o.e. do próprio rádio, um Cobra 148 GTL. Para os "noviços", como se diz nos "states", o desenho da Fig. 1 facilitará a compreensão:

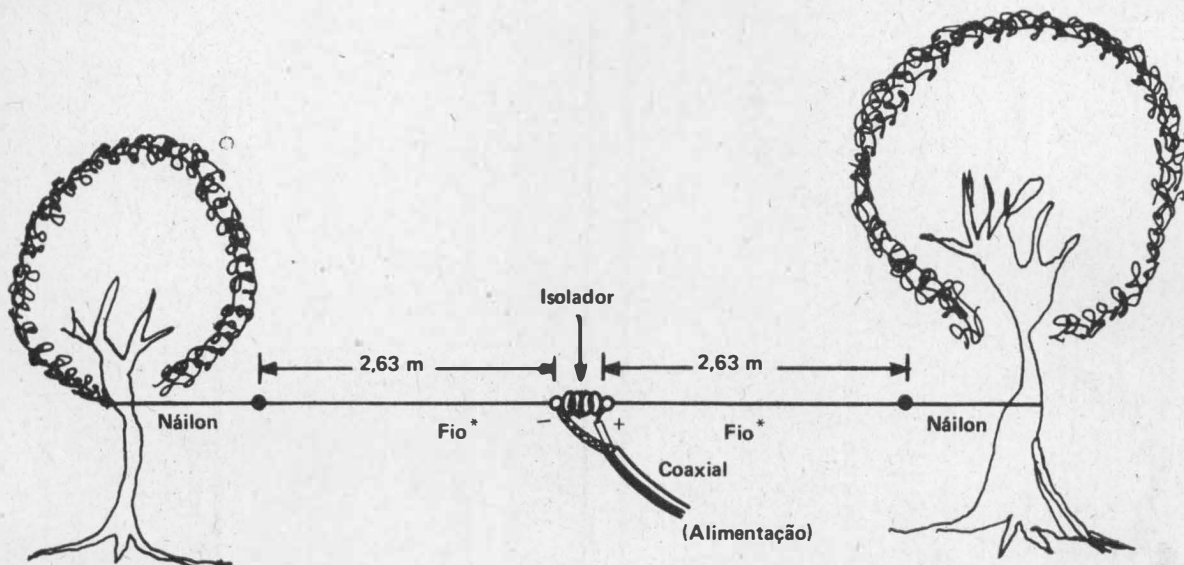
Dizem os puristas que as árvores absorvem a radiofrequência, diminuindo a potência transmitida, mas não é tão crítico assim.

Depois de alguns QSO com a 3ª Região, pensei na possibilidade de instalar um refletor, o que transformaria o dipolo numa direcional de dois elementos, com aumento considerável na transmissão e relação frente-costas, que, para quem não sabe, é a capacidade da antena de rejeitar sinais vindo de "costas", em comparação com o ganho frontal, aumentando a eficiência do sistema irradiador.

O refletor, como o próprio nome diz, reflete o sinal do dipolo, fazendo com que o mesmo transmita com maior intensidade numa determinada direção.

Mas onde fixar os esticadores? Não havia outras árvores...

E por que não nas mesmas árvores? Poderia dar certo, tudo era uma questão de meditação... transcendental mesmo, pois nós, os inventores, temos que transcender ao comum, atingindo um plano astral superior, onde então tudo é mais claro, livre de concei-



(*) Fio: 16 m de fio de cobre comum, podendo ser encapado, de 1,63 a 1,02 mm de diâmetro (14 a 18 AWG)

FIG. 1 — Dipolo idealizado pelo Autor, aproveitando duas árvores distanciadas de aproximadamente 10 m.



"T-R" Automática para o "Grilo"

CARLOS ALBERTO MOURA, PY2FNE

Opere o "grilo" sem dar "pulos" na comutação; graças a este dispositivo, ela é feita automaticamente.

BEM, meus amigos, aqui estamos de novo com mais um aperfeiçoamento para o nosso "Grilo".

Como vocês estão lembrados, trata-se do excelente mini-transmissor de autoria de Rhony A. Gomes e Barros, PY1MHQ, publicado em E-P de setembro/outubro de 1976, pág. 215.

A necessidade desse requinte, se assim o podemos chamar, surgiu por culpa do nosso amigo Moser, PY2TU, pois ele, muito gentilmente, emprestou-nos aquela jóia que é o Argonaut 515.

Após operar com o macanudinho, lá na ilha do Bom Abrigo, e depois passar mais um mês com ele, não dava mais para ficar comutando uma chave, para transmitir e receber, não.

A única solução encontrada foi acrescentar um dispositivo que me fizesse isso automaticamente.

O CIRCUITO

Como pode ser visto no diagrama esquemático da Fig. 1, a chave "T-R" é composta por um transistor p-n-p (TR1), um relé e alguns componentes de fácil aquisição.

Estando o manipulador levantado, TR1 é levado ao corte, ou seja, não conduz.

Ao se calcar o manipulador, TR1 entra em condução imediata, comutando RL1 para transmissão ("T").

Ao se soltar o manipulador, o capacitor C1 começa a se descarregar através de R1. Esse tempo de descarga pode ser variado, alterando-se os valores de C1 e R1.

Chega a um ponto em que a tensão em C1 não é mais suficiente para manter TR1 conduzindo. Nesse momento, RL1 é desativado, comutando seus contatos para a posição de recepção ("R"). O diodo D1 bloqueia a tensão de catodo do estágio manipulado e não permite que o mesmo entre em funcionamento, através do resistor temporizador, R1. Para alimentar o conjunto aproveitamos a própria tensão de filamento, 6,3 V C.A., fazendo uso de um dobrador de tensão, pois o relé que possuíamos era para 12 V.

circuito impresso especial, o que facilitou a montagem; por ser tão simples, achamos que não vale a pena a confecção da referida placa.

O relé utilizado possui quatro pares de contatos reversíveis, mas o amigo montador poderá utilizar o relé que estiver ao seu alcance. HI...

Como podem ver, a coisa é bastante simples, seu funcionamento é perfeito, não sendo notado nenhum atraso na comutação.

Bem, por hoje é só, até breve!

(P. S. O nosso "Grilo" já conta com leitura digital! HI...)

© (1960)

LISTA DE MATERIAL

TR1 — AC128 ou equivalente

D1 a D4 — 1N4001

R1 — 10 kΩ, 1/4 W (veja texto)

R2 — 390 Ω, 1/4 W

C1 a C3 — 100 μF/16 V

RL1 — Qualquer relé com bobina para 6 ou 12 V C.C., com, no mínimo, dois pares de contatos reversíveis

onde comprar

Com mais informes sobre esta lista, no final deste número.

MONTAGEM

Todo o conjunto foi montado na base do soquete de RL1, sem necessidade de uma plaqueta de

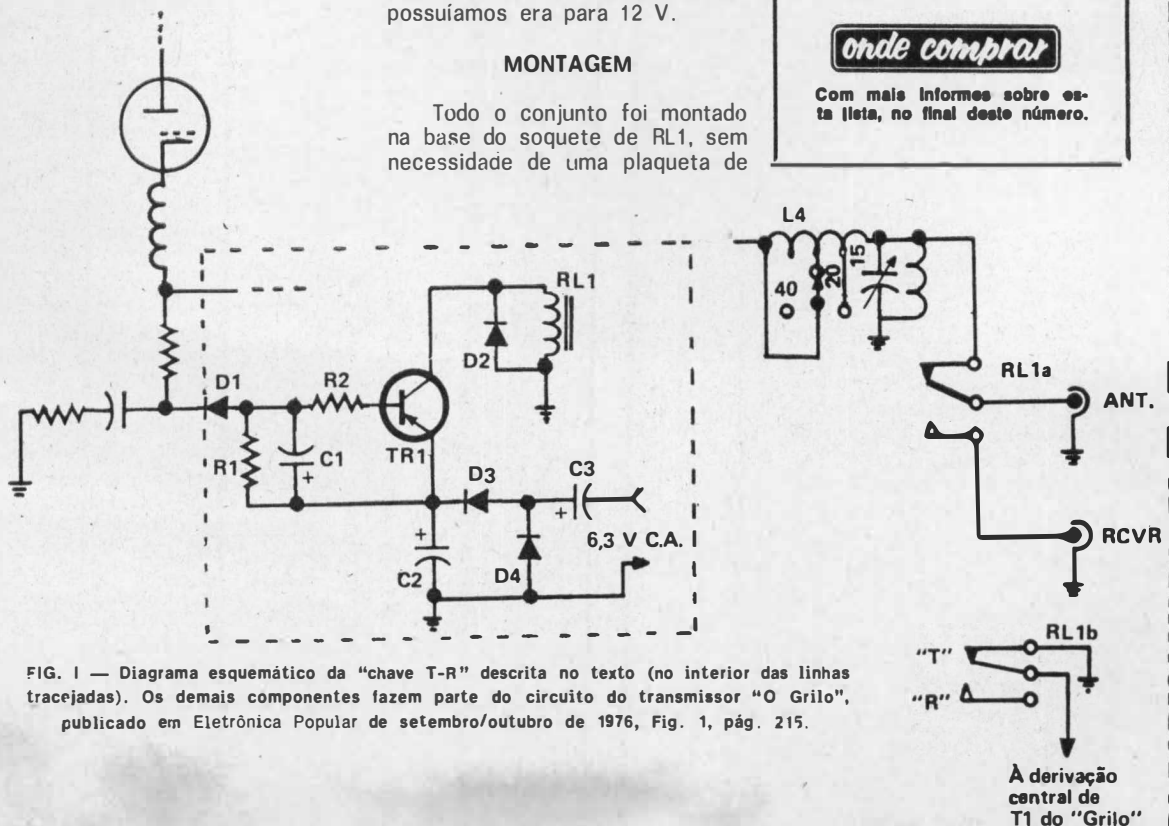


FIG. 1 — Diagrama esquemático da "chave T-R" descrita no texto (no interior das linhas tracejadas). Os demais componentes fazem parte do circuito do transmissor "O Grilo", publicado em Eletrônica Popular de setembro/outubro de 1976, Fig. 1, pág. 215.

CO-RADIOAMADORES CO-RADIOAMADORES CO-RADIOAMADORES CO-RADIOAMADORES CO-RADIOAMADORES

Aumente o Alcance de seu "Handy-Talkie" (Sem Aumentar o Consumo)

IWAN THOMAS HALÁSZ, PY2AH

SUBSTITUINDO a antenazinha espiral por um tubo telescópico de 5/8 de onda, o sinal pode aumentar em até 9 dB, em relação à antena espiral original, operando o transmissor de 1,5 W como se fosse de 12 W. Ao mesmo tempo, ela proporcionará sinais legíveis ao receptor quando a antena espiral só capta ruídos. O ganho relativo da antena vem da área de captação sete vezes maior e do ângulo de radiação mais baixo.

Os chamados "handy-talkies" se aperfeiçoaram muito nos últimos anos, e hoje dispõem de sintetizadores, várias memórias, e também varredura, como qualquer transceptor moderno. Por outro lado, o consumo é tão reduzido que, deixando as baterias em carga por uma noite, elas operarão sem recarga praticamente o dia inteiro, e às vezes no dia seguinte também.

Para maior comodidade, e para prevenir o amassamento de antenas tipo telescópico durante o manuseio do transceptor, a maioria dos "handy-talkies" vem equipada com antena encurtada em espiral emborrachado, melhor conhecida sob os nomes "rubberduck" ou "rubberflex". Estas antenas são muito práticas, especialmente para acionar repetidoras próximas, ou para contatos a curta distância; todavia, elas não se comparam em desempenho às antenas integrais de um quarto de onda, e ainda muito menos com as de 5/8 λ.

A idéia de equipar o "handy-talkie" com antena integral de 5/8 λ não é minha. A VoCom Products Corporation lançou uma antena deste tipo no fim do ano passado. Embora ela tenha abaixado o preço, de US\$ 24.95 para US\$ 19.95, este ainda é muito alto quando se compara com a despesa que o radioamador tem ao confeccioná-la no Brasil, usando pino BNC e tubo telescópico nacionais. Mesmo se tal antena não ficar tão bonita como a fabricada

em Prospect Heights, Illinois, ela certamente oferecerá o mesmo bom desempenho.

O radioamador que deseja copiar a antena deve procurar nas lojas de componentes eletrônicos uma antena telescópica vendida para reposição em receptores Philco, com comprimento de 110 a 115 cm.

Com fio de aço, de preferência inox, de 2 mm de diâmetro, enrola-se uma bobina de cinco espiras, com diâmetro interno de 20 mm e com comprimento de 30 mm. As espiras da bobina devem ser suficientemente afastadas umas das outras, para não se tocarem, mesmo sob flexão. Na Fig. 1 temos o arranjo básico.

A finalidade desta bobina é não somente a de compensar a reatância capacitiva da antena de 5/8 λ, mas também proteger a antena e o transceptor contra quebra no caso de movimentos acidentais.

Prende-se um extremo da mola sob o parafuso da antena telescópica, e liga-se o outro extremo a um fio soldado ao pino central do conector BNC.

Visto que, com a mola por mim feita, e com a massa do telescópico, a antena ainda era flexível demais, reforcei a mola internamente por meio de uma varetinha de fibra de vidro, o que lhe proporcionou a medida exata de flexibilidade.

O resto é um pouco de massa plástica, fita isolante e tubo plástico auto-encolhedor.

Deve-se tomar o máximo de cuidado para que a fita isolante e a massa plástica não cheguem a ter contato com o condutor da antena, pois isto faria aumentar as perdas consideravelmente.

Estando fechada, o comprimento da antena é de 30 cm, e, quando estendida, de 120 a 125 cm (a antena da VoCom é 20 cm fechada, e 120 cm estendida). O comprimento exato da antena deve ser ajustado mediante um medidor de ondas estacionárias.

Com a carcaça de metal fundido do transceptor servindo

como contrapeso ("counterpoise"), o fator de reflexão da antena não excede 1,5:1 em nenhuma parte da faixa de 144 a 148 MHz. Se for necessário um ajuste, pode pôr-se parte de uma espira da mola em curto.

A melhoria em desempenho é impressionante em relação à antena espiral. Durante uma viagem em ônibus de Porto Alegre a Taquara, visto que a cobertura do ônibus (de alumínio) não segura antena magnética, levantei a antena telescópica fora da janela, e mantive ótimo contato durante toda a viagem com as repetidoras porto-alegrenses. Fiz experiências similares em ônibus entre Curitiba e Ponta Grossa. Em Belo Horizonte, do quarto de hotel, falei em canal direto com a cidade inteira, com a maior clareza.

Estações que scmente são perceptíveis pela alteração do ruído de fundo com antena tipo espiral podem ser claramente ouvidas (e na maioria dos casos, trabalhadas) com a antena de 5/8 λ.

Esta antena foi a única que faltava para que os modernos "handy-talkies" dessem a mesma satisfação que estações fixas e móveis, além de suas vantagens de baixo peso e volume, de independência de fontes de energia, e de grande autonomia, justificando plenamente o "slogan" "hand-shack" que um dos fabricantes adotou para caracterizar o conjunto de recursos de que o aparelho dispõe.

Obviamente, a antena telescópica de 5/8 λ não é um substituto da antena espiral original em todos os casos. Devido ao seu comprimento e fragilidade, seu uso somente é recomendado quando o contato não pode ser estabelecido com a antena original. Ela deve ser considerada da mesma forma como uma teleobjetiva que acompanha a máquina fotográfica.

Agora a antena telescópica faz parte de meu conjunto de "handy-talkie" em todas as minhas viagens (as outras partes do conjunto são o carregador de parede, o redutor de 220 para 110 V, o adaptador de tomada europeia para americana, o "benjamin", o microfone externo e o fone de ouvido). Como já mencionei, esta antena fechada mede apenas 30 cm de comprimento, ou seja, 10 a mais do que o transceptor, podendo ser facilmente acomodada entre os papéis da pasta de documentos.



FIG. 1 — Arranjo básico da antena descrita no texto.

© (OR 1962)

QSL-Endereços de E-P

Esta seção visa manter atualizados os QRA/QTH dos radioamadores brasileiros, através de publicação aqui e no **Callbook Magazine**, de que somos Correspondentes. É baseada nos dados das novas licenças e nas informações recebidas dos próprios radioamadores.

Para figurar aqui e no **Callbook**, os interessados deverão remeter a **QSL-Endereços de E-P**, Caixa Postal 1131, Rio de Janeiro, RJ, 20001 Brasil: um cartão (tipo ficha) ou carta, contendo em três (3) linhas os seguintes dados escritos à máquina ou manuscritos em "letra de fôrma":

- 1ª linha: Indicativo ("prefixo") — Classe — Nome
- 2ª linha: Endereço (Rua, nº, complemento — ou Caixa Postal)
- 3ª linha: C.E.P. — Cidade — Sigla da U.F.

Devido ao processamento de dados da publicação norte-americana, cada linha não deverá ter mais de 40 letras ou espaços; portanto, para evitar exceder tal limite, use abreviaturas (iniciais) no nome ou no endereço; caso precise, suprima, ou abrevie, o bairro. Exemplo:

PP5XXX(A) **José Roberto A.T. Magalhães Jr.**
R. Júlio Dacla Barreto 480, Cid. Universit.
88000 Trindade-Florianópolis, SC

Quem desejar destacar o "nome de rádio" deverá sublinhá-lo, para que saia em **negrito (José Roberto, no exemplo acima)**. Quem dispuser de Caixa Postal, usá-la na 2ª linha (**sem o endereço do QTH**), pois para entrega postal é mais conveniente.

* * *

PP5EH (B) Erich Hennings R. Exp. Pedro João Silva 97 89120 Timbó, SC	PT2WAE (C) Mauricio de A. P. Chaves SQS 208 Bl. A/404 70254 Brasília, DF	PT2WFL (C) Tacito Sampaio Alves SQS 102 Bl. G/206 70330 Brasília, DF
PP5VH (A) Valdemar Hennings R. Pastor Bluhmel 146 89120 Timbó, SC	PT2WAG (C) Antonio José Cesar QI 17 Casa 12, Lago Sul 71600 Brasília, DF	PT2WFN (C) Youssef Sarris Maaraqui SQS 110 Bl. A/207 70373 Brasília, DF
PR7ADY (B) Gilson B. de Albuquerque C. P. 382 58000 João Pessoa, PB	PT2WAO (C) Luiz Eduardo Vieira SQS 204 Bl. B308 70234 Brasília, DF	PT2WFQ (C) João Costa Filho QI 01 Conj. Q Casa 114, Guará I 71000 Brasília, DF
PT2ABO (B) Marcelo Zamboni MLI Trecho 10 Casa 05, Lago Norte 71500 Brasília, DF	PT2WAX (C) José F. de F. L. Dantas SHIS QI 9 Conj. 10 Casa 18 71600 Brasília, DF	PT2WFT (C) Carlos E. Cheskys SQS 408 Bl. M/30 70257 Brasília, DF
PT2ACE (B) Eduardo Martinho SQS 102 Bl. F/503 70330 Brasília, DF	PT2WAZ (C) José H. de A. Cavalcante SQN 305 Bl. B/201 70735 Brasília, DF	PT2WFU (C) Nilson Silva Rabelo SQN 203 Bl. I/306 70833 Brasília, DF
PT2ACR (C) Acir Rodrigues de Sousa QNL 6 Bl. F Casa 1 72000 Taguatinga, DF	PT2WBD (C) Manoel Borges de Oliveira SQS 102 Bl. B/101 70330 Brasília, DF	PT2WFV (C) Jessé Peixoto Santos SQN 312 Bl. K108 70765 Brasília, DF
PT2ACZ (B) Iran Maia Júnior SQS 303 Bl. F/303 70336 Brasília, DF	PT2WBG (C) Mauro Paranhos SQN 316 Bl. F/205 70775 Brasília, DF	PT2WFX (C) Vitor R. de Sousa Costa SQS 313 Bl. D/603 70382 Brasília, DF
PT2ADC (B) Gutemberg Menezes Silva QI 1 Conj. B Casa 95 70000 Brasília, DF	PT2WBJ (C) Francisco de A. Andrade Q 1311 Bl. A/203, Cruzeiro Novo 70650 Brasília, DF	PT2WFZ (C) Maria das Graças B. Alves SQN 409 Bl. G/104 70857 Brasília, DF
PT2ADF (B) Ricardo Amaral Pessoa SHCGM 716 Bl. E Casa 22 70000 Brasília, DF	PT2WCM (C) Flavio Marcos Horowitz SQS 215 Bl. I/402 70294 Brasília, DF	PT2WGA (C) Cristiano F. D. Goyanna SQS 316 Bl. G/104 70387 Brasília, DF
PT2ADL (B) Evandro Cloacir Behr SHIN QI06 Conj. 05 Casa 10 71500 Brasília, DF	PT2WCO (C) João Alexandre Perotto SQN 215 Bl. F/112 70874 Brasília, DF	PT2WGC (C) Juarez B. de Oliveira QNM 38 Conj. K Casa 02 72000 Taguatinga, DF
PT2ADM (C) Gustavo de F. Franco SQS 210 Bl. E/501 70273 Brasília, DF	PT2WDA (C) Israel E. de Souza SQS 202 Bl. A/604 70232 Brasília, DF	PT2WGD (C) Willamis S. Batista QNM 38 Conj. K Casa 02 SMN 72000 Taguatinga, DF
PT2ADN (B) Alberto de O. Gomes Neto SCS Ed. Cedro II Q02 Bl. C 4º andar 70300 Brasília, DF	PT2WDK (C) Paulo G. R. Pacheco SQN 304 Bl. D/415 70736 Brasília, DF	PT2WGI (C) Pedro M. G. Prata SQN 709 Bl. P/302 70750 Brasília, DF
PT2ADR (B) Ligia H. Galvão Schlb SQS 105 Bl. G/504 70344 Brasília, DF	PT2WDT (C) Augusto E. D. Ferreira QI 11 Conj. 11 Casa 14, Lago Sul 71600 Brasília, DF	PT2WGL (C) Marcio A. Alves da Mota SQS 403 Bl. I/105 70237 Brasília, DF
PT2ADS (B) Marília S. da C. Ribeiro SQN 307 Bl. I/609 70746 Brasília, DF	PT2WDW (C) Walter E. de Castro QE 21 Conj. F Casa 25, Guará II 71060 Brasília, DF	PT2WGN (C) Luiz Carlos M. Bohrer SQN 115 Bl. F/106 70772 Brasília, DF
PT2ADT (B) Nélcio Cordeiro QE 15 Conj. Q Casa 45, Guará II 71000 Brasília, DF	PT2WEC (C) Ayrton de C. G. Barroso SQN 216 Bl. B/524 70875 Brasília, DF	PT2WGO (C) Manoel Gabriel Sobrinho QE 30 Conj. B Casa 30, Guará II 71000 Brasília, DF
PT2AJC (C) Antonio F. de Almeida Fº SQS 314 Bl. B/501 70383 Brasília, DF	PT2WFH (C) Iran de O. Leporace HIGS 710 Bl. E Casa 22 70350 Brasília, DF	PT2WGG (C) Jerônimo B. de Oliveira SQS 306 Bl. J/504 70353 Brasília, DF
PT2BRU/PY1 (A) Odair O. Amaral Bruns R. Humberto de Campos 366/1304 22430 Rio de Janeiro, RJ	PT2HFI (C) Ronaldo Bastos Reis Q.02 Conj. D10 Casa 09 70400 Sobradinho, DF	PT2WGU (C) Edeval Lago SRE Sul Q 5 Bl. C Casa 20 70640 Brasília, DF

PT2WGV (C) Rodrigo Adel de Freitas
SQS 202 Bl.J/403
70232 Brasília, DF

PT2WGX (C) Milton Omena Farias
SQS 116 Bl.C/105
70386 Brasília, DF

PT2WGY (C) Yvonne da C. Carvalho
SHIS QL 04 Conj.03 Casa 04, Lago Sul
71600 Brasília, DF

PT2WHC (C) Plínio Bueno Pimentel
MSPW Q8 Conj.1 Casa 3
71700 Brasília, DF

PT2WHD (C) Ildaci Silverio Borges
QNJ 48 Casa 10
72000 Taguatinga, DF

PT2WHE (C) Ana L. G. Pássaro
SQS 415 Bl.C/206
70298 Brasília, DF

PT2WHI (C) Luiz F. Ramos Peixoto
SQS 115 Bl.B/406
70386 Brasília, DF

PT2WHJ (C) Waldo A. de Souza
Q 1405 Bl.E/204, Cruzeiro Novo
70650 Brasília, DF

PT2WHL (C) Antonio A. dos Santos
SQS 105 Bl.C/504
70344 Brasília, DF

PT2WHM (C) José C. do Nascimento
SQN 306 Bl.A/303
70765 Brasília, DF

PT2WHN (C) Genilson F. Rodrigues
SQS 310 Bl.J/504
70363 Brasília, DF

PT2WHO (C) Izaias Soares de Freitas
Q. 06 Lote 05 Setor Oeste Loja A
72400 Gama, DF

PT7ACV (A) Amaury Neves Marinho
R. Frel Vicente Salvador 1174, Aeroporto
60000 Fortaleza, CE

PT7ADA (A) Fernando G. S. Franco
R. São Miguel 330, Maraponga
60000 Fortaleza, CE

PT7ADC (A) Manoel Silveira Sales
Av. D nº 1015, Conj. Ceará
60000 Fortaleza, CE

PT7WHS (C) Onogleidy Alves Milhome
Av. Antônio Justa 2846 Bl. B/202, Aldeota
60000 Fortaleza, CE

PT7WHV (C) Maria do S. A. Fontenele
R. José Fraga Neto 71, Cid. Funcionários
60030 Fortaleza, CE

PT7WHX (C) Valdomir Alves de Andrade
R. Carolina Sucupira 401/502, Aldeota
60000 Fortaleza, CE

PT7WHY (A) Antônio J. M. da Cunha
R. Padre Valdevino 803, Aldeota
60000 Fortaleza, CE

PT7WHZ (C) José C. da Cunha Filho
R. Alamedas das Boninas 90, Quadra 30
60000 Fortaleza, CE

PT7WIA (C) Luiz Porto Guimarães
Av. Rui Barbosa 509/02, Aldeota
60000 Fortaleza, CE

PT7WIB (C) Maria A. Campos
R. Jacaúna 700 Bl. B/44, Barra do Ceará
60000 Fortaleza, CE

PT7WIC (C) Fernando P. Cavalcante
R. Barão de Aracati 1560, Aldeota
60000 Fortaleza, CE

PT7WMR (C) Marlton Carneiro Rossas
R. Padre Mororó 1890, Centro
60000 Fortaleza, CE

PT7ZAE (A) Ronald Lester Pickett
R. Paulo Morais 717, Planalto Aldeota
60000 Fortaleza, CE

PT9WCJ (C) Luciano G. Nachif
Av. Afonso Pena 3592, Centro
79100 Campo Grande, MS

PY1TKP (C) Geraldino C. da Silva
Estrada do Dendê 1250 Bl. F/204
21920 Rio de Janeiro, RJ

PY2EZV () Kaneti Kawashima
C.P. 320
17100 Bauru, SP

PY2NZM (C) Saint Clair M. de Moraes
R. Manoel Rodrigues Jacob 690
14800 Araraquara, SP

PY2NZR (C) Benedito R. dos Reis
R. Aristóteles de Oliveira 1207
13630 Pirassununga, SP

PY2PKS (C) Alceu Mathias
R. Tiradentes Freire 21, V. Ede
02083 São Paulo, SP

PY2PNA (C) Dagoberto Braga Jr.
R. Apalaches 120, P. N. Oratório
09000 Sto. André, SP

PY2UBA (B) Ignácio T. Moriguchi
R. Acarapê 279
04139 São Paulo, SP

PY2VYF (C) Fernando Moriguchi
R. Acarapê 279
04139 São Paulo, SP

PY2XMN () Rosa Maria Menconi
R. José Drago 76, V. Paulista
13480 Limeira, SP

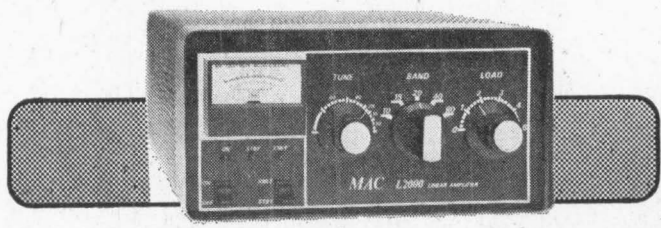
PY2XOR () Otto Ricardo Hornhardt Fº
Rua 25 de Março 195, Boa Vista
13480 Limeira, SP

PY3RGR (A) Ralph Guenther Renard
C.P. 1898
90000 Porto Alegre, RS

PY3VBX (C) Paulo Roberto Neubauer
C.P. 260
98700 Ijuí, RS

PY3WGI (C) Ney José Rodriguez Júnior
R. Tiradentes 174
96200 Rio Grande, RS

MAC
MODELO L-2000



Faixas de Operação:	80m 40m 20m 15m 10m	Alimentação:	220V 50/60 HZ 110V (sob encomenda)	Potência de Saída:	600W 1.200W	AM/CW PEP SSB
		Potência de Entrada:	1000W 2000W	Excitação:	50W 100W	AM/CW PEP SSB

O MAC L-2000 foi projetado tendo como objetivo a eficiência. Nossa engenharia não se preocupou somente com aspecto de potência consumido versus potência de saída, mas em criar um aparelho eficiente pela sua potência por volume e Watts por cruzeiros.

A grande experiência anterior em projetos de amplificadores lineares, permitiu que se realizasse um amplificador compacto com potência de entrada 1.000W em CW e 2.000W em SSB, com fonte de alimentação interna e cobertura das frequências de 3,5 a 29,7 MHz.

O MAC L-2000 vem equipado com um sistema de ventilação que retira o calor do interior do aparelho garantindo grande durabilidade às válvulas amplificadoras, cinco pentodos 6 KD 6. A fonte de alimentação é toda de estado sólido, dimensionada com componentes que trabalham com ampla margem de segurança.

Os circuitos de entrada, são do tipo sintonizado permitindo um bom casamento com qualquer tipo de transceptores em todas as faixas de operação.

QUANTUM INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.
Rua Texas, 1.342 - Brooklin Paulista Novo
CEP - 04557 - Tels.: 61-3467 - 531-8760 - Cx. Postal 19.019
São Paulo - Brasil

PY5ADE (A) Paulo O. H. C. da Fontoura
C.P. 5020
66100 Londrina, PR

PY5AR (A) Cid F. Luz
C.P. 1744
80000 Curitiba, PR

PY7ADE (B) Antonio F. S. Mascarenhas
R. Desembarg. Góis Cavalcanti 270/101
50003 Recife, PE

PY7ALK (B) João H. Nunes da Costa
R. da União 543/1001, Boa Vista
50000 Recife, PE

PY7AMB (B) José R. da Silva Filho
Av. Robert Kennedy 238
55870 Timbaúba, PE

PY7AML (B) Marcelo J.L. de Albuquerque
R. Prof. Júlio Ferreira de Melo 550, C08
50000 Recife, PE

PY7AMP (E) Quitéria Galvão Menelau
R. Suelly Luna Menelau 116, Imbiribeira
50000 Recife, PE

PY7AMU (B) Belmiro M. das Candeias
R. Suelly Luna Menelau 116, Imbiribeira
50000 Recife, PE

PY7AMV (B) Amílcar A. de V. L. Ribeiro
R. do Futuro 223, Graças
50000 Recife, PE

PY7AMW (B) João E. de Oliveira
R. Suelly Luna Menelau 135, Imbiribeira
56000 Recife, PE

PY7AMY (B) Jelva Lúcia de Oliveira
R. Suelly Luna Menelau 135, Imbiribeira
50000 Recife, PE

PY7ANB (B) Euclides B. da Silva
Av. Mato Grosso 714, UR-1, Iburá
50000 Recife, PE

PY7ANE (B) Jaynette de S. Albuquerque
R. Prof. Julio Ferreira de Melo 590, C 08
50000 Recife, PE

PY7ANR (B) Ruy Geraldo A. da Silva
R. Jangadeiro 279/202, Candeias
54000 Jaboatão, PE

PY7AOB (B) Luiz G. Valeriano
R. Carlos Soares de Brito 540
56100 Salgueiro, PE

PY7AOC (B) Lenita M.M.O. Ramos
R. Maria Luíza Guerra 95, Hipódromo
50000 Recife, PE

PY7AOP (B) Roberto C.B. Centeno
Av. Cap. João Velho 90
55100 Caruaru, PE

PY7AOV (B) José Ellandro R. Silva
R. Victor José Fernandes 330, B. Novo
53000 Olinda, PE

PY7AOX (B) Jaqueline Vale de Paiva
Av. Cons. Rosa e Silva 852/1601, Graças
50000 Recife, PE

PY7DY (A) Theodor J.B. Eickmann
Av. Flor de Santana 194, Parnamirim
50000 Recife, PE

PY7LN (A) Luiz Gonzaga Neves
R. Sálvio Napoleão 115
56500 Arcoverde, PE

PY7WBF (C) Marco C. de Barros
R. Manoel de Almeida 117/01, Graças
50000 Recife, PE

PY7WCP (C) Alfredo J.B. Leite
Av. Herculano Bandeira 692, Pina
50000 Recife, PE

PY7WCY (C) Alexandre A.P. de Melo
Av. Beira Mar 520/162, Piedade
54000 Jaboatão, PE

PY7WEA (C) Antonio A.Q. Ferreira
H. Gervasio Pires 724, Boa Vista
50000 Recife, PE

PY7WPA (C) Alexandre R. e Silva
R. Setúbal 1770/801, Boa Viagem
50000 Recife, PE

PY7WRI (C) Tacito Pimentel Júnior
R. Jean Mermoz 60/01, Boa Viagem
56000 Recife, PE

PY7WRJ (C) Geraldo V.M. da Cunha
R. da Hora 593 Bl. B Ap. 3, Espinheiro
50000 Recife, PE

PY7WRK (C) Carlos M. de A. Lemos
R. Delmiro Gouveia 400, Jardim Jordânia
55600 Vitória de Santo Antão, PE

PY7WRW (C) Antonio Aécio Cordeiro
R. José Bonifácio 923, Torre
50000 Recife, PE

PY7WRX (C) Francisco Lapenda Neto
R. Joaquim Nabuco s/nº, Ap. 203
54700 São Lourenço da Mata, PE

PY7WRY (C) Mariano P. Teixeira Neto
Av. Boa Viagem 4824
50000 Recife, PE

PY7WRZ (C) Walmir Everson de Souza
R. da União 543/601, Boa Vista
50000 Recife, PE

PY7WSA (C) Otacilio R. da Silva Jr.
R. Comendador Sá Barreto 5400/601
54000 Jaboatão, PE

PY7WSB (C) Tarcisio R. da Silva
R. Comendador Sá Barreto 5400/601
54000 Jaboatão, PE

PY7WSH (C) Tertuliana N.R. da Silva
R. Comendador Sá Barreto 5400/601
54000 Jaboatão, PE

PY7WSI (C) Ricardo Couceiro
R. Ten. Antônio João 88, Graças
50000 Recife, PE

PY7WSK (C) Maria Elizabeth F. Araruna
R. Ten. Antônio João 88, Graças
50000 Recife, PE

PY7WSP (C) Maria Euthímla D. Pimentel
R. Jean Mermoz 60/01, Boa Viagem
50000 Recife, PE

PY7WSQ (C) Nilo Ferreira de Lima
R. Estevão de Sá 247, Iputinga
50000 Recife, PE

PY7WSU (C) Rudivaldo Cohim R. de Freitas
R. João Cardoso Ayres 955
56000 Recife, PE

PY7WSV (C) Izabel C.A.R. de Lima
Av. Bernardo Vieira 4920
54000 Jaboatão, PE

PY7WTO () Henry José Ubiracy
R. Cel. Nicolau 9
55340 Aguas Belas, PE

MUDANÇA DE CLASSE E/OU INDICATIVO

PY2NMN (B) Georges V. Martines
C.P. 90
13250 Itatiba, SP

PY6AJJ (B) (ex-PY6WIF)
Jorge Silva Souza
C.P. 2130
40000 Salvador, BA

PY7AAW (A) Luiz Magno F. Pimentel
R. Rio Colorado 137, IPSEP
50000 Recife, PE

PY7ABA (A) Boanerges P. Emerenciano
R. Santo Elias, 260/1304, Espinheiro
50000 Recife, PE

PY7ABS (A) Severina B. de O. Sena
Rua C nº 21, 7º R/O, Bairro Novo
53000 Olinda, PE

PY7AEL (A) Geroncio da Silva Neto
R. Copacabana 1793, Boa Viagem
50000 Recife, PE

PY7AKS (B) (ex-PY7WHL)
Cristovam L. de Albuquerque Neto
R. Prof. Júlio Ferreira de Melo 590, C 08
50000 Recife, PE

PY7ALW (B) (ex-PY7WPW)
Fábio Alves dos Santos
R. Cosme Viana 40, Afogados
50000 Recife, PE

PY7AMJ (B) (ex-PY7WJJ)
Jackson de Moraes Jatobá
R. Aarão Lins de Andrade 451
54000 Jaboatão, PE

PY7AMK (B) (ex-PY7WGC)
Alexandre Luna Menelau
R. Suelly Luna Menelau 116, Imbiribeira
50000 Recife, PE

PY7AOS (B) (ex-PY7WKR)
Alvaro Gaston M. Maia
R. Catulo da Paixão Cearense 56
53000 Olinda, PE

PY7AOY (B) (ex-PY7WMD)
Aicindo Lins Lacerda
R. das Graças 277/1501, Graças
50000 Recife, PE

PY7APG (B) (ex-PY7WIK)
Francisco Gonçalves Santos
R. Deolindo Tavares 25, Imbiribeira
50000 Recife, PE

PY7YU (A) Manoel de Souza e Silva
R. Nilo Peçanha 270
56500 Arcoverde, PE

MUDANÇA DE CLASSE E ENDEREÇO

PY4SW (A) Antonio Carlos Silva
C.P. 261
37100 Varginha, MG

MUDANÇA DE ENDEREÇO

PY7ANO (A) Feliciano C. de Lira
R. Panama 325, Cordeiro
50000 Recife, PE

PY7BGD (A) José Sales da Silva
R. Siqueira Campos 108, Centro
55300 Garanhuns, PE

PY7CHB (B) Francisco de A.F. Melo
R. da Umurana 8, COHAB II
56300 Petrolina, PE

CASSAÇA DE CERTIFICADO DE HABILITAÇÃO DE RADIOAMADOR

Enilson Queiroz de Assis — PT7WEE
Henrique Edgard Hitchky Róla — PT7HR
Domingos Aparecido Rossi — PT7PK

FALECIMENTOS

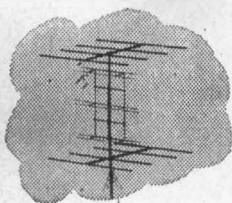
Celso Galvão G. de Carvalho, PY2IEZ
Antonio Messias Pedrola, PY2OST
Manoel Antonio Dutra R. Fº, PY2DWL
Heber José Soares, PY4YKR
Pe Delille Pinto Ribeiro, PY4MC
Walter Veronezi, PP2VW
Leopoldo Leontino de Q. Teixeira, PY8LP

PRATIQUE O CW!

Novato ou veterano, você deve descobrir (ou redescobrir?) o prazer do CW. Se é (ou tornou-se) "munheca", apareça nos 80 ou nos 40 metros, e não faltará quem queira se comunicar com você na base da cadência lenta (QRS) e, sobretudo, com toda a calma e paciência que forem necessárias.

Depois de pouco tempo, você vai tomar gosto e destreza. Ai 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!

(De: PY1AFA)



FALANDO DE VHF

coordenadores:

ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL, e OSCAR DE MELLO RIBEIRO, PY1YLK

(Com a colaboração dos operadores das faixas de VHF)

I CONCURSO E-P DE VHF — 2 METROS

ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL

COMO prometemos em nossa coluna de dezembro de 1981, divulgamos o regulamento deste concurso, fadado a gerar um novo tipo de atividade na faixa de 2 metros, se não a simplesmente revelar a todos nós, inclusive às nossas autoridades e entidades responsáveis pelo correto desenvolvimento do Radioamadorismo, o nosso grau de maturidade nesta faixa, em termos de interesse, habilidade, ética e conhecimento técnico-operacional.

Além de trazer incentivo a uma atividade bem diversa daquela comum nos 2 metros, este Concurso permitirá uma avaliação do que somos no VHF. Com a nítida definição de espectro de que dispomos agora, é mister que nos esforcemos em usar as frequências disponíveis correta e seguidamente, já que temos espaço específico para toda uma gama de atividades. Um concurso é, sem dúvida, uma das melhores formas de aprendermos a nos comportar em situações difíceis e marginais de comunicação, a seguir normas práticas de há muito comprovadas como eficientes em tráfego e a dar o melhor de nós e do nosso equipamento. Finalmente, com os dados colhidos, teremos uma visão técnica ampliada do que é capaz esta faixa em matéria de sustentação de comunicação à distância, para onde, a que hora e por que meio de propagação provável este tráfego é possível. Este I Concurso será em tudo um Concurso-Teste, no qual estamos investindo muito e do qual esperamos auferir os resultados almejados, com preferência à qualidade. A minúcia do regulamento comprova esta nossa intenção. Ele chega a detalhes mínimos para que não sobre margem de dúvidas antes, durante e depois, um pecado comum de vários concursos. Foi moldado especificamente com vistas a esta gama de frequências, com suas limitações e com suas surpresas, já que comporta — dependendo de condições de propagação — participação meramente regional dos vários centros de atividade de VHF do Brasil, como também um entrelaçamento destas regiões, o que não seria surpresa das maiores em virtude da época escolhida, farta em troporrefração.

Antes de transcrevermos o Regulamento na íntegra, eis alguns conselhos do que é necessário para participar com sucesso:

1) Ao iniciar o Concurso, tenha à mão várias vias do Relatório-Padrão e deste Regulamento. Não confeccione você mesmo o modelo do relatório, já que isto poderá dar margem a incorreções prejudiciais. Envie-nos um envelope selado e auto-endereçado (2 portes de correio) e receberá o Relatório-Padrão. Se precisar de mais vias, tire cópias xerox. Durante o Concurso use uma ou mais vias para ir preenchendo à medida que fizer os contatos. É a melhor forma de evitar esquecimentos

e falhas irremediáveis. Terminado o Concurso, passe a limpo e remeta-nos até a data aqui prevista. Por favor, não esqueça que, mesmo que tenha feito poucos contatos, você deve enviar-nos o seu relatório porque: a) se não o fizer estará prejudicando aquele que com quem você manteve contato, já que ele não terá confirmação do que consta do relatório dele; b) enviando-nos o seu relatório, você automaticamente receberá um Certificado de Participação, que é histórico, já que se trata do primeiro Concurso de VHF que se realiza no Brasil, aqui na América do Sul; c) enviando-nos o seu relatório, que receberá um número de entrada, você concorrerá a eventuais brindes a serem sorteados entre todos, indiferentemente, que enviaram o relatório direitinho dentro do prazo.

2) O preenchimento durante o Concurso é simples. Numere antecipadamente, começando por "001" e em seqüência, a coluna "QSO Nº". Tenha à vista um relógio certo, pois ao início de um contato você anotará a hora, que servirá para nós como referência para conferir. Assim, ao trabalhar uma estação, vá preenchendo imediatamente a coluna correspondente à "Hora Brasília" (ex.: 21h02min), próxima à data que obviamente você já preencheu, seguindo com o indicativo completo da "Estação Trabalhada" (ex.: PY2HCD/PY2, significando que o colega está portátil no Estado de S. Paulo). Você terá que passar reportagem de como "chega" o colega (ex.: R4 S8). Anote 4-8 na coluna "Reportagem Enviada". Você também receberá reportagem de "como chega lá". Vá anotando. Você terá dito de onde transmite (ex.: Salvador, BA) e PY2HCD/PY2 terá dito que transmite de Mogi das Cruzes, SP, cidade que você anotará sob "Localização". O regulamento do Concurso pede que vocês confirmem a frequência em que realizaram o contato. Passe a ele a frequência exata, se ele já não o fez, e anote (ex.: 144,930 MHz — "Modo" FM). Pronto, é só. Não se preocupe com a coluna que diz "Peso". Deixe em branco, já que este é um trabalho que faremos por você (veja detalhes no regulamento).

3) Se quiser fazer chamados para realizar contatos, sirva-se à vontade de uma frequência livre e largue o seu "CQ Concurso E-P de VHF" por umas três vezes e passe à escuta. Não fuja logo da frequência. Volte a chamar, pois alguém lá de longe pode estar acertando a antena para ouvi-lo melhor. Só um cuidado: não vá chamar em frequência errada. Veja o regulamento. Frequência incorreta invalida contatos e, em certos casos, pode trazer-lhe um bilhetezinho desagradável do DENTEL.

4) Se preferir "corujar" para localizar novos contatos, não perca tempo em frequências em que você não pode operar. Ao encontrar estações em

contato, aguarde terminarem. Não "entre de sola". Concurso não é briga de foice. é saber operar e entrar na hora certa. Numa destas você aborrece os demais e lá se vão preciosos pontinhos. Peça a sua vez dando o seu indicativo e aguarde (o colega do outro lado está cansado de saber o seu próprio indicativo!). Se você for chamado durante um contato, peça que aguardem e chame-os depois. Se a coisa assim mesmo ficar tumultuada, mude de frequência, faça outros contatos e volte depois, quando os ânimos estiverem acalmados. Não use 146,520 MHz para contatos. Chamar pode, mas faça QSY tão logo atendido.

5) Se o seu transmissor tem CW (atenção: nada de CW modulado!), coruje de vez em quando ou faça alguns chamados lá pelos 144,090 MHz. É aí que se fazem os contatos "impossíveis". Para chamar, manípule "CQ TEST EP". A troca de mensagens é só de RST e local de transmissão (em CW não é necessária a transmissão da frequência, mas ela deve ser corretamente anotada no relatório).

6) Se o seu transmissor tem SSB, coruje entre 144,320 e 144,500 MHz, ou chame. Você pode chamar em 144,475 MHz, mas faça QSY ao ser atendido, pois esta frequência deve ser mantida livre para outros chamados, inclusive daqueles que não participam do Concurso.

7) Não esqueça que você **obrigatoriamente** (ver Regulamento) terá que descansar durante o Concurso. Escolha antecipadamente os dois períodos de, no mínimo, 4 horas cada e inscreva-os no relatório, no espaço apropriado. Ninguém é de ferro.

8) Se você preferir, junte-se a mais 2 ou 3 colegas e opere na Categoria Operador Múltiplo. Vocês poderão revezar nas funções de transmissão, anotação, recepção, o que não deixa de ser "uma boa". Mas não se esqueça de que, perante o Concurso, vocês são uma só estação. Portanto, um só

transmissor no ar (reserva qualquer um pode ter, mas a reserva fica desligada, na mala!). Trabalhar na faixa de FM com um e na faixa de SSB com outro não só é proibido pelo regulamento, como também por lei, e isto, fatalmente, seria descoberto pelos relatórios. Escolham entre si quem será o titular da estação e daí por diante o indicativo deste terá que ser usado em todos os contatos, acrescido do indicativo de quem esteja ao microfone ou manipulador (é lei!). Por exemplo, formam uma estação de Operador Múltiplo os seguintes radioamadores: PY2EYO, PY2DLK, PY2SYA, PY2EOI. Para ampliar o exemplo, resolvem ir a um morro lá no Estado de Minas Gerais. Votam que PY2EYO será o titular da estação. PY2DLK, como integrante da equipe, chamará: "CQ Concurso E-P de VHF, esta é PY2EYO/PY4 operada por PY2DLK/PY4, Pedra de São Domingos, Cambuí, Minas Gerais". Poderá acrescentar "Estação de Operador Múltiplo" e de quando em vez relacionar todos os componentes da equipe. Mas o essencial é que, para fins de Concurso, a estação é PY2EYO/PY4 e é ela que deve constar de todos os relatórios. Chamar "esta é PY2DLK/PY4" (pelo exemplo dado) é errado e gera confusão. Quanto a prêmios, ver regulamento; os operadores de uma estação de operador múltiplo em nada são prejudicados, operem ao microfone ou não. A propósito, é lógico que um radioamador integrante de uma equipe de Operador Múltiplo não pode mudar de idéia a meio caminho e passar à Categoria de Operador Único.

Isto posto, só nos resta desejar sucesso e bom divertimento a todos. Divulquem este Concurso e façam com que todos tomem conhecimento dele. Peçam à Seccional da LABRE de sua região que auxilie na divulgação. Apontem o lápis, revisem o equipamento, melhorem as antenas, pois o I Concurso E-P de VHF — 2 Metros vem aí, com toda força.

REGULAMENTO

Âmbito — O I Concurso E-P de VHF — 2 Metros está aberto à participação de todas as estações radioamadoras fixas e portáteis brasileiras e estrangeiras, observada a legislação em vigor no país do participante na data de sua realização.

Objetivo — Manter comunicados simplex, bilaterais, com estações brasileiras situadas no maior número de localidades ao alcance de cada participante, seguindo o critério de quantidade e distância de contatos, sem interveniência de estações repetidoras de superfície ou orbitais e sem qualquer outro recurso de retransmissão de informação de uma ou mais estações na mesma ou qualquer outra faixa.

Período — De 20 de agosto de 1982, 21 horas Brasília (24h UTC), a 22 de agosto de 1982, 12h Brasília (15h UTC). Durante estas 39 horas de duração toda estação participante deverá observar um repouso obrigatório mínimo de 8 horas não acumuladas, dividido em dois períodos de, no mínimo, 4 horas cada um, claramente indicados no Relatório-Padrão submetido. Durante este repouso a estação deverá permanecer totalmente desligada.

Categorias — Participarão duas categorias de estações, distintas entre si, à escolha dos participantes: Operador Único e Operador Múltiplo. Estação de Operador Único será aquela cujo operador desempenha todas as funções essenciais de recepção, transmissão e anotação. Estação de Operador

Múltiplo será aquela em que estas funções essenciais são desempenhadas por mais de um radioamador. Para fins de identificação pelos demais participantes do Concurso, uma estação da categoria de operador múltiplo operará sob indicativo de um radioamador titular, o qual sempre será declarado acrescido do indicativo de outro da equipe que eventualmente transmita. Do Relatório-Padrão deverão constar todos os nomes e indicativos dos que compõem a equipe da estação desta categoria. Operador de uma determinada estação de operador múltiplo não poderá optar por outra estação, nem que seja de operador único, após início do Concurso, nem poderão componentes de uma mesma equipe contar contatos entre si. Cada um dos operadores de estações da categoria de operador múltiplo fará jus à classificação individual igual à da estação titular na qual colaborou, recebendo, se for o caso, o respectivo diploma de colocação, que o citará como participante da estação de operador múltiplo. Troféus ou medalhas caberão à equipe em conjunto. A escolha da categoria terá que ter sido feita antes do início do Concurso.

Modos — Os contatos poderão ser realizados em CW, SSB e FM, sempre nas frequências próprias a cada modo e abaixo definidas, todos com o mesmo valor no cômputo geral.

Frequências — Com o intuito de deixar parte da faixa livre, além de não ocupar frequências que

QUANDO VOCÊ ACIONA UM REPETIDOR, É QUASE CERTO QUE ELE SEJA TELEPATCH

Simplesmente porque a grande maioria dos repetidores instalados por todo o Brasil foi por nós construída.

E a razão dessa preferência está na reconhecida capacidade de nossa equipe de profissionais, cuja longa vivência no setor é uma garantia de qualidade e de muitos anos de perfeito funcionamento.

REPETIDORES - AUTOPATCH - DUPLEXADORES - TRANCEPTORES VHF - UHF - FM



R. Augusto Ferreira de Moraes, 357 - Socorro - Santo Amaro, SP - C.E.P. 04763
Fones: 247-3773 - 548-1472 - 247-2984

— Diplomas individuais e medalha à equipe, e aos operadores da equipe primeiro colocada da categoria operador múltiplo, oferecidos por E-P.

— Diplomas e medalhas aos segundo e terceiro colocados da categoria operador único, oferecidos por E-P.

— Diplomas individuais e medalhas às equipes segunda e terceira colocadas da categoria operador múltiplo, oferecidos por E-P.

— Diplomas aos quarto e quinto colocados da categoria operador único, oferecidos por E-P.

— Diplomas individuais aos operadores das equipes quarta e quinta colocadas da categoria operador múltiplo, oferecidos por E-P.

— A todos os demais participantes que tenham submetido relatório corretamente preenchido: Certificado de Participação deste I Concurso de VHF, oferecido por E-P.

— Na eventualidade de serem oferecidas taças ou troféus por terceiros, serão incluídos na lista de prêmios e devidamente divulgados, desde que não contenham inscrição ou intenção de promoção comercial.

Brindes — Na eventualidade de serem oferecidos brindes por empresas comerciais ou industriais, estes serão sorteados entre os participantes pelos números correspondentes de ordem de entrada dos Relatórios-Padrão, através de resultado da Loteria Federal, em data a ser divulgada.



NOTICIÁRIO DE VHF

• Cumprindo a promessa feita na última edição, passamos imediatamente ao que nos conta, lá de Itabuna, Sul da Bahia, o entusiasmado Eden, PY6WEA. Em torno do fascínio do VHF reúnem-se 17 radioamadores, de vários municípios do Sul baiano, formando o "Grupo de VHF/UHF do Sul da Bahia". Este Grupo não tem sede, não tem diretoria e é completamente independente de qualquer outra agremiação. O seu patrimônio é de duas repetidoras, uma delas cedida por PY6WCX, Benjamin. A manutenção é feita por dois participantes, que se responsabilizam por ela pelo período de um ano, passando este encargo a outros dois em seguida. Diz o Eden que "qualquer colega é bem recebido em nosso meio, desde que, na hora de trabalhar ou soltar os QSJ, não venha com dificuldades...". A primeira repetidora do Sul da Bahia foi instalada em 6/4/80, no município de Camacã, na Serra Bonita, 960 m de altitude, 15° 20' 37" Sul e 39° 36' 14" Oeste. Emite sinais telegráficos de 5 em 5 minutos com o indicativo de PY6003, tem 40 W (ERP?), antena colinear de 4 elementos, com lóbulos principais para Salvador, BA, e para a divisa deste Estado com o de Minas Gerais (em direção a Salto da Divisa, MG). A frequência é 146.760 MHz (padrão). De alcance considerável, ela cobre perfeitamente um raio de aproximadamente 170 km em operação móvel pela estrada RR-101 e é comum ouvirem-se colegas de Salvador utilizando-a para papos locais. Em condições de troporrefracção aparecem os de Maceló para um intercâmbio com os balanos. A segunda repetidora deste grupo sul-baiano foi instalada em 3/10/81, na Serra Vista Alegre, Pedra do Oratório, município de Guaratinga, no extremo Sul do Estado. Fica a 760 m de altitude, na coordenada de 39° 47' 24" Oeste, 16° 37' 11" Sul. Emite telegraficamente, de 5 em 5 minutos, o indicativo de PY6004. Dados técnicos idênticos à PY6003. Seus lóbulos principais apontam para Salvador e para Norte-Noroeste de Minas Gerais, alcançando também a divisa Bahia/Espírito Santo. Frequência: 146,700 MHz. Dista aproximadamente 400 km de Salvador, de onde já foi acionada. O pessoal de Itabuna e Ilhéus trabalha esta repetidora de Guaratinga com yagis de 7 a 11 elementos verticais e 5 a 10 W de potência. Diz o Eden: "Se colocamos esta RPT tão longe de nossos QTH, foi para obrigar a todos que queiram acioná-la a adquirir sistemas irradiantes de bom ganho, forçando-os assim, indiretamente, à vontade pelos DX. Aos que moram perto das repetidoras e pensam em adquirir um 'walkie-talkie', aconselhamos o contrário, porquanto, caso a repetidora entre em pane, ficarão sem meios de comunicação à distância". Isto quanto a repetidoras.

• Quanto ao salutar e mais esportivo simplex, ou, como queiram, os contatos diretos ou ponto-a-ponto, com seu emocionante DX, experiências "ao vivo", aperfeiçoamento de antenas e de prática operacional, o Grupo de VHF/UHF do Sul da Bahia, continua a contar-nos o Eden, PY6WEA, pratica esta modalidade com bastante frequência e afínco. "O problema", diz ele, "é que a maioria dos colegas ainda não consentiu-se do fato, não liga, acha normal um QSO ponto-a-ponto de 400 km, com algumas exceções". Vários colegas de Itabuna e Ilhéus fazem QSO com Salvador quase diariamente (225 km). Ouvem Alagoas e ouvem a turma de Salvador fazendo simplex com Alagoas e Recife. Mas que é isto, minha gente?! Que falta de participação, de interesse por um todo, por um registro e uma pesquisa melhor! Onde estão os cartões QSL, onde os seus DXDM? Todos precisam saber o que ocorre no Brasil e por que. Que pena ainda o Sul estar tão separado do Centro e este tanto do Nordeste e Norte! Mas, já que assim é, esperemos que não mais seja e continuemos com o farto noticiário do Eden (do PY6WEA, não do Paraíso do DX, hi...), que acrescenta: "É uma tremenda confusão de DX. De Camacã, que fica a mais ou menos 310 km de

DIVULGUE O I CONCURSO E-P DE VHF — 2 METROS (20 a 22/8/82). TENHA À MÃO REGULAMENTO E RELATÓRIO-PADRÃO. É SÓ ENVIAR-NOS ENVELOPE AUTO-ENDEREÇADO E SELADO PARA OBTÊ-LO.

Salvador, fizemos ponto-a-ponto com a capital, usando direcional de 11 elementos e somente 1 W. E agora? Tudo isto que estou relatando aconteceu, mas não possuo QSL para provar, já que ninguém se liga muito nestas coisas". Pois é uma pena, mas torçemos para que entendam que um QSO só é completo quando confirmado por cartão QSL.

• Ainda com referência às notícias de Itabuna, PY6WEA é um pesquisador emérito dos fenômenos de propagação do VHF. Registra recepção de sinais de TV e FM do Sul, inclusive da Argentina e do Uruguai. Sistemáticamente, há 2 anos vem acompanhando e anotando fenômenos "estranhos" que procura interpretar e cujos dados nos enviou juntamente com fita magnetofônica, reproduções de imagens transmitidas pelo satélite meteorológico SMS recebidas pelo Instituto de Pesquisas Espaciais, de S. José dos Campos, SP, e de cartas sinóticas do Instituto Nacional de Meteorologia, referentes aos dias em que observou as anormalidades. Pretendemos, à medida do possível, dedicar uma ou mais "aberturas" (não são políticas, são os "editoriais" que sempre abrem o nosso "Falando de VHF") a assuntos de propagação em VHF, para que todos possam melhor entender e, principalmente, aproveitar o DX. Nesta ocasião aproveitaremos as valiosíssimas observações do Eden, a quem pedimos que continue a realizá-las, sem falhar. São da maior importância e trazem em seu bojo não só informes preciosos, como também muito daquele verdadeiro espírito radioamadorístico que, até hoje, ainda contribui para a explicação de tanta coisa realmente útil às comunicações. Só para matar a curiosidade do nosso missivista: Considere sempre em separado sinais de TV dos canais 2, 3 e 4 e sinais de "broadcasting" de FM, pois sinais de 54 a 70 MHz comportam-se diferentemente de sinais de 100 MHz ou mais. Os primeiros são mais facilmente refratados pela capa F2 (só eles) e pelo fenômeno de "nuvens" (ou melhor, manchas ionizadas) na capa E da ionosfera (E-Esporádica). Os 100 MHz (e os nossos 144 MHz) passam através da F2, mas podem, em certas ocasiões, ser refratados por E-Esporádica. Os sinais que o Eden ouviu e viu em sua TV vieram via F2 (talvez via Es, dependendo do dia, da hora, de outras observações). Os sinais dos 100 MHz, mais facilmente desviados por condições troposféricas, chegaram a ele, com absoluta certeza a julgar pelas gravações, via troporre-

fração. E é esta revelação que muito nos entusiasmou, comprovada também pela direção de sinal máximo apontado pelo Eden (para o litoral em FM, para Sudoeste em TV). Convém anotar com precisão as características dos sinais em 100 MHz, como, por exemplo, se vêm com certa constância de intensidade (mesmo se fracos), se crescem bruscamente, depois caem a ilegíveis ou até desaparecem e depois retornam num crescendo e decrescendo mais ou menos cíclico, ou se são fortes e simultaneamente ininteligíveis por QSB bem rápido e picado, etc., etc. Mais uma vez, gratíssimos pela atenção e parabéns múltiplos, caro PY6WEA. Continue e nos informe. Vocês aqui de São Paulo, do Rio e de Minas, não apontem os canhões só para o Sul; ao Norte esperam por vocês. Mais difícil, mas uma nova fronteira (com QSL, naturalmente, hi).

• A emissão-piloto ("beacon") de 2 metros (PY2EYO traço longo), de 144,050 MHz, que vinha ininterruptamente funcionando como única na América do Sul, saiu do ar por algumas semanas para reparos. No seu lugar (só que em 144,090, bem na frequência destinada a chamadas em CW!) puseram outra, provisoriamente. Quando circular esta revista, a primeira já deve estar nova em folha, "bicando". Uma observação: Emissão-piloto que não emite continuamente na mesma frequência perde sua razão de ser. E uma pergunta: — Quando teremos outros "beacons", em outras regiões do Brasil? Em São Paulo uma só basta. A propósito, costuma-se enviar cartão QSL quando se ouve uma emissão-piloto, que não só encoraja o dono a mantê-la, como também comprova alcance. No caso de Campinas, o endereço é: PY2EYO, Adolfo, Rua Taquaritiba, 246, CEP 13100, Campinas, SP.

• PY2TTV, Pepe, no dia 15/2/82, entre 18h e 18h30min PY, ouviu (e certificou-se de não ser espírito) transmissão em 50,090 MHz, fonia, dando instruções de vendas e faturamento de cervejas e barris de chope. Às vésperas do Carnaval nem os 6 metros escapam à sanha do clandestinismo. Pepe encarregou-se de observar e anotar. Talvez todos nós descobramos uma boa fonte de suprimento de "Ioirinha gelada", se de nada mais adiantar a observação.

• Registramos na última edição a quebra do tabu Rio—São Paulo, em onda de superfície, 2 metros. Outro DX raro, entre imediações de São Paulo e Araruama, RJ, reali-



KENWOOD



ATLAS

SWAN



ICOM

HEATHKIT



YAESU

— Seja qual for o seu equipamento, estará você obtendo as vantagens que oferece, permitindo que irradie a potência que pode entregar à antena?

ACOPLADOR DE ANTENA Soundy AT-500

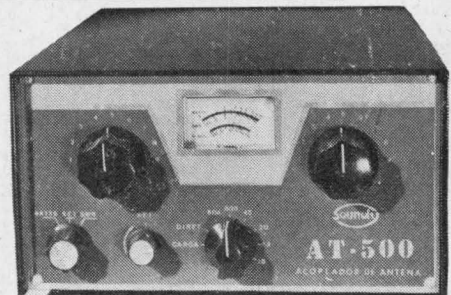
- MODELO UNIVERSAL
- 80 ATÉ 10 METROS • 500 WATTS
- MEDIDOR DE R.O.E., WATTÍMETRO E FILTRO DE TVI
- REBAIXA A R.O.E. A 1:1
- MELHOR TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO

SOLICITE CATÁLOGO À



INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.

Rua João de Morais, 465 • Fone: (0192) 63-0708
CEP 13970 • ITAPIRA • SP



À VENDA NAS
CASAS ESPECIALIZADAS

OFERTAS P/ RADIOAMADORES E PX

ACOPLADOR DE ANTENA (ANTENNA TUNER)



Possibilita perfeito casamento entre seu transmissor (ou transceptor) e qualquer tipo de antena, proporcionando máximo rendimento, diminuindo a r.o.e. (ondas estacionárias), eliminando, na maior parte dos casos, a TVI. Sintonia contínua de 3 a 30 MHz (abrangendo todas as faixas de radioamadores e também a dos PX), além das faixas comerciais. Variáveis e bobinas montadas em esteatita. Medidor de r.o.e. incorporado, bem como medidor de potência relativa de saída. Terminais para conexão com cabo coaxial ou "Wire". P/potências até 1 kW.

Cr\$ 21.700,00



PROCESSADOR DE ÁUDIO (AUDIO PROCESSOR)

Pode ser ligado a qualquer transmissor/transceptor (tanto de PY como de PX), aumentando sua potência média de saída, melhorando consideravelmente a compreensão do que você falar. Ideal para DX.

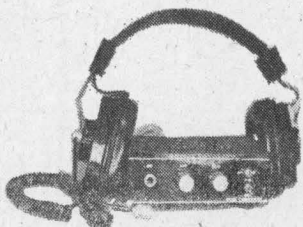
Cr\$ 5.510,00

PHONE PATCH

Acoplador para conexão de qualquer transceptor de radioamador ou PX à linha telefônica:

- Em caixa de plástico: Cr\$ 2.610,00
- C/caixa metálica: Cr\$ 3.920,00
- C/circuito especial que permite a gravação e reprodução direta através de qualquer gravador. Funcionamento independente, como acessório p/gravações ou como phone patch. Cr\$ 4.500,00

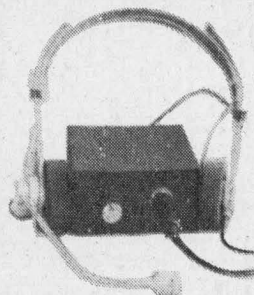
VOX CONTROL



Sistema de "vox" eletrônico, que automatiza qualquer equipamento de PX ou PY, que passa a transmitir ou receber com o comando da voz. Inclui fones acolchoados acoplados com microfone.

Cr\$ 21.025,00

POCKET PHONE C/MICROFONE CAPACITIVO

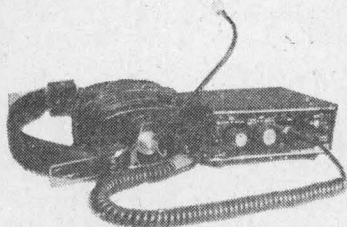


Microfone capacitivo acoplado a Pocket Phone do tipo usado nos "Walkmans". Altíssima qualidade de reprodução, permitindo ainda a escuta do ruído ambiente. Com amplificador e alimentação.

Cr\$ 10.875,00

ATENÇÃO: ESTE POCKET PHONE É TAMBÉM OPCIONAL PARA OS PRODUTOS VOX CONTROL E FIVE WAY SYSTEM, mediante acréscimo de Cr\$ 2.900,00 em seus custos.

FIVE WAY SYSTEM



Numa só caixa, phone patch, circuito de gravação e reprodução direta, processador de áudio e ainda fones acolchoados acoplados a um microfone de forma que o captador de voz fica junto aos lábios do operador.

Completo, c/ pilhas: Cr\$ 19.720,00

VENDEMOS COM CARTÃO BRADESCO



Hobby Radio Shopping-Marketing Direto Ltda.

Praça João Mendes nº 42 - 8º andar - cj. 84 - Fone (011)37-4517(PBX)
Telex (011)25942 - Cep 01501 - S. Paulo, SP - C.P. 51604 - Cep 01000 - SP

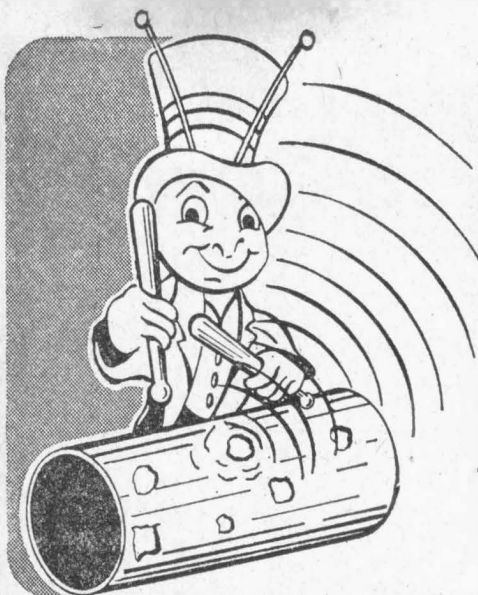
VENDAS PELO REEMBOLSO AÉREO E POSTAL • PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 05/05/82
CHEQUES OU ORDENS DE PAGAMENTO GOZAM DE 5% DE DESCONTO

NOME:

ENDEREÇO:

CEP: CIDADE: ESTADO:

ENVIAR:



QRP

Uma das melhores opções de operação radioamadorística é QRP: pouca despesa, nenhuma TVI e grandes emoções!

Coordenador: PY2TU, MOSER
(com a colaboração do Grupo QRP e demais operadores em baixa potência)

FREQÜÊNCIAS INTERNACIONAIS DE CHAMADA QRP

3560	7030	14060	21060	28060 kHz para CW
3690	7090	14285	21285	28885 kHz para Fonia

“CONCURSÃO” QRP

ATENÇÃO, atenção, pessoal! Vem aí a primeira versão do concurso promovido pela WQF, Federação Mundial QRP. Ainda sem um nome definitivo, o conteste está programado para os dias 17 e 18 de julho de 1982. Tenho em mãos apenas um esboço do regulamento, para discussão entre os clubes associados da Federação. Assim que o regulamento definitivo for divulgado pela WQF, será apresentado aos colegas aqui nesta seção.

Entretanto, adianto alguns tópicos, para ir “pondo água na boca” de todos: haverá várias categorias de participantes. Serão admitidos, por exemplo, operadores únicos ou multioperadores. Seja qual for a situação, haverá ainda as seguintes possibilidades de participação no que se refere às potências utilizadas: até 2 watts de entrada/1 watt de saída, ou, até 10 watts de entrada/5 watts de saída. Nos dois casos, o participante poderá estar operando estação fixa ou estação portátil. Haverá também a possibilidade de participação para estações QRO, acima de 10 watts de entrada/5 watts de saída. Em todo caso, a pontuação entre duas estações QRP será maior. O projeto do regula-

mento prevê outros aspectos interessantes, como uma bonificação para os que participarem com aparelhos controlados por oscilador a cristal. Deixo outras dicas para mais tarde.

Será interessante, dessa forma, que os qrpistas brasileiros comecem desde já seu treinamento para esse evento, praticando nos concursos brasileiros, e fazendo DX fora deles. Assim, o equipamento poderá passar por um bom teste até o mês de julho.

Convido todos os qrpistas que apreciam concursos para que participem dessa primeira promoção da modalidade QRP em termos mundiais, já que se constituirá em verdadeira confraternização com os demais colegas de outros países. Não se acanhe, colega, em fazer apenas uns 20 ou 30 comunicados. O importante é sua participação, pois em geral os brasileiros não são muito presentes em tais atividades internacionais. O concurso da WQF será uma boa oportunidade para começarmos a mudar tal situação. Vamos lá, pessoal!

MOSER, PY2TU



QRPingos

● Divulgados os resultados do Concurso GPCW de 1981. Contrariamente à nossa torcida, participaram da categoria QRP apenas 14 colegas. Em todo caso, tem havido sempre um concorrente a mais nessa categoria, todo ano. Em 79 foram 12

os participantes, em 80 foram 13, e agora 14 em 81. É um aumento mínimo, mas de qualquer forma é um aumento real. Vamos torcer e promover a próxima versão desse concurso, para que o aumento de participantes seja ainda maior. Abaixo, os resultados. Cumprimentos especiais ao Rhony, PY1MHQ, pela primeira colocação, e cumprimentos aos demais participantes pela “força” que estão carreado à operação QRP por estas bandas.

1º — PY1MHQ, 7.296 pontos; 2º — PY4BLR, 4.572; 3º — PY2TU, 4.290; 4º — PY8ZLC, 2.584; 5º — PY2EMM, 2.088; 6º — PY1EWN, 1.818; 7º —



O Dr. Teles de Brito, na inauguração de PY1ABJ, fala à R.B.R. Na foto, PY1BWJ, Assumpção (à esq.), o Engº Arolde e PY1BWE, Virgínia.

Ainda na LABRE/RJ, serão encaminhados ao Instituto todos os candidatos deficientes visuais que desejarem ingressar na R.B.R., bem como distribuídos os diversos materiais didáticos preparados em Braille pelo Instituto, além da parte de orientação prático-operacional e formação ética, incentivando e orientando as atividades do Clube de Radioamadores do Instituto Benjamin Constant.

O início dos cursos em 18 de janeiro já rendeu resultados, uma vez que no primeiro exame realizado pelo DENTEL, em fevereiro, cerca de dez candidatos cegos foram aprovados (totalidade da turma!). Presente o Dr. Bernardo, do DENTEL, como examinador, e o Diretor Seccional da LABRE/RJ, que ofereceu ao Instituto um curso completo de CW gravado em fitas "cassete", cumprindo já o previsto no convênio.

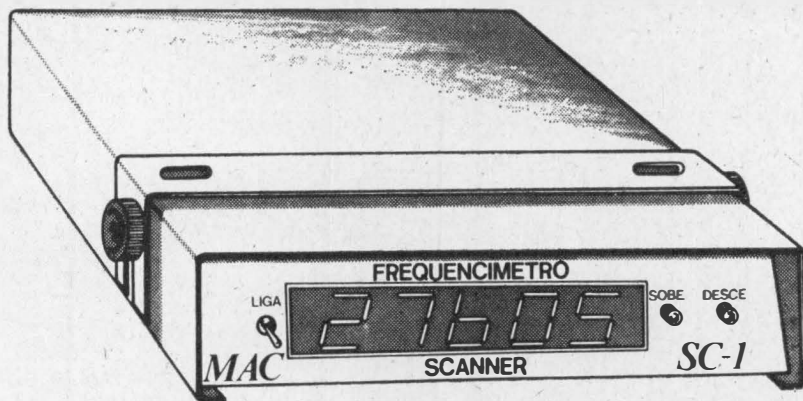


Os candidatos fizeram suas provas, através do processo de leitura em Braille.

É intenção do DENTEL e da LABRE/RJ firmarem idêntico convênio com a A. B. B. R., assumindo assim nosso Estado uma posição de destaque nesta iniciativa de entrosamento do deficiente físico com o Radioamadorismo, cujos fantásticos resultados, para ambas as partes, são uma afirmação de integração positiva, constatada mundialmente em iniciativas iguais.

Quando da "reativação" da PY1ABJ, foi seu "padrinho" o Geraldo, PY1GZ, também "bengala branca" e permanente presença nas faixas. ©

LANÇAMENTO DO ANO



SCANNER *MAC* SC-1

ATUALIZE SUA ESTAÇÃO MOVEL OU FIXA COM O NOVO FREQUENCIMETRO/SCANNER

- o INDICA A FREQUÊNCIA DO RÁDIO CB
- o COMANDA A MUDANÇA DE CANAIS
- o CORRE AS FREQUÊNCIAS PARA PROCURA DE ESTAÇÃO
- o FÁCIL INSTALAÇÃO
- o ELIMINA AS CHAVINHAS EXTERNAS

OBS: Modelo de lançamento somente para COBRA 148 adaptação a outros rádios mediante consulta.

QUANTUM INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

Rua Texas, 1342 - Brooklin Paulista Novo
CEP 04557 - Tel.: 61-3467 - 531-8760 - Cx. Postal 19.019
São Paulo - Brasil

S SPECTRUM PRODUTOS CONFIÁVEIS

EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA RADIOAMADORES

**RECONHECIDOS
E APROVADOS
PELO DENTEL**

- ★ concepção eletrônica garante maior precisão;
- ★ componentes de alta qualidade e grande confiabilidade;
- ★ carcaça resistente com pintura eletrostática;
- ★ manual completo com especificações e diagramas;
- ★ embalagem protetora à prova de choques.

CUIDADOS SOMADOS RESULTAM EM PRODUTOS CONFIÁVEIS

MEDIDOR DE POTÊNCIA - MPL 20



Especificações:

- ★ 3 a 30 MHz
- ★ Escalas de 200 e 2000 W
- ★ 50 ohms
- ★ Medida de ROE

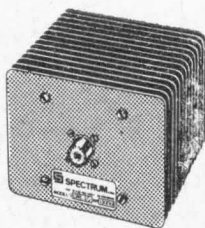
MEDIDOR DE BAIXAS POTÊNCIAS - MPL 27 Especial para PX



Especificações:

- ★ 25 a 30 MHz
- ★ Escalas de 20 e 200 W
- ★ 50 ohms
- ★ Medida de ROE

CARGA NÃO IRRADIANTE CNI 10



Especificações:

- ★ 1,8 a 30 MHz
- ★ 52 ohms
- ★ 1200 W PEP

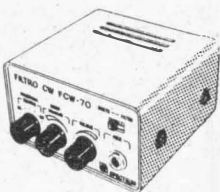
MANIPULADOR CWM - 60 U



Especificações:

- ★ 5 a 60 palavras por minuto
- ★ Operação lâmbica
- ★ Monitor interno
- ★ Saída com micro-relé

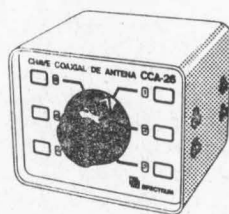
FILTRO PARA CW - FCW 70



Especificações:

- ★ Até 70 Hz de banda passante
- ★ Alimentação: bateria de 9 V
- ★ Frequência central variável
- ★ Compatível com qualquer transceptor

CHAVE COAXIAL DE ANTENAS - CCA 26 6 saídas



Especificações:

- ★ Máxima potência legal
- ★ Frequência de operação: 1,8 a 30 MHz

CHAVE COAXIAL DE ANTENAS - CCA 53 3 saídas



Especificações:

- ★ Capacidade dos contatos: 500 W
- ★ Frequência de operação: 1,8 a 30 MHz



Envie-nos o cupom ao lado ou escreva-nos. Você receberá GRATUITAMENTE, farto material com informações dos produtos acima.

ROBOTICS Comércio de Equipamentos Eletrônicos Ltda.
Rua Pamplona, 1342 - São Paulo - SP - CEP 01405

Solicito enviar-me GRÁTIS, mais informações sobre os produtos SPECTRUM.

NOME

RUA Nº

CIDADE ESTADO

POLEIRO DOS PICA-PAUS



uma seção dedicada aos apreciadores do CW

Coordenador: PY1CC, Carneiro

CÓDIGOS EM SELOS POSTAIS



O selo reproduzido ao lado é considerado o mais destacado dentre os já emitidos sobre a história dos códigos de telecomunicações: foi lançado pelas autoridades postais japonesas dia 13 de outubro de 1954, comemorando o 75º aniversário do ingresso do Japão na União Internacional de Telecomunicações.

A tira no alto do selo está escrita no velho código telegráfico japonês utilizado em entintadores de fita e contém a palavra KO-KU-SAI, que significa "internacional". À direita, de cima para baixo, está uma tira de fita perfurada "Sheatstone", utilizando o mesmo código, com a palavra DENKI, que significa "elétrica" em japonês.

A tira inferior é de fita teleimpressora do sistema nipônico de 6 unidades, com as palavras TSUSHIN ("comunicações"), RENGO ("união") e 75 SHUNEN ("anos"). Uma informação: àquele tempo, os japoneses utilizavam um teleimpressor de tríplex deslocamento, que possibilitava a transmissão de todas as letras romanas, os algarismos arábicos e, ainda, os 48 caracteres fonéticos japoneses.

Finalmente, na margem esquerda do selo aparece um pedaço de fita convencional, denominada "andurata" pelos operadores veteranos, reproduzindo, no velho código "katana", a palavra KINEN ("comemorativo").

A inscrição em duas linhas, na parte superior do selo, em caracteres japoneses diz, neste idioma, "Comemoração de 75 anos da adesão (ou filiação) à União Internacional de Comunicações Elétricas". No centro do selo, a ilustração de um velhíssimo entintador de fita com uma chave telegráfica montada na sua base.

Os informes acima foram extraídos do vol. 16, nº 6, do periódico "Spark-Gap Times", órgão oficial do "The Old Old Timers Club".



BICORADAS

RELATÓRIOS AUTENTICADOS

Com a devida vênia, transcrevemos do B.1. do Pica-Pau Carioca: "Convém lembrar que os relatórios só devem ser autenticados à vista dos QSL relacionados. Fora disso a autenticação é inútil e gratuita. Não desmereça dessa confiança, pois autenticando relatórios sem verificação dos QSL você pode ficar na pior! Temos recebido solicitação de uma estação pertencente a uma entidade nacional européia e a autenticação não foi relaxada, mesmo em se tratando de uma entidade nacional.

Que diferença com certos relatórios chegados, com um simples carimbo de Visto (visto o quê?) e a garatuja de um *de-cujus* muito seguro de sua onisciência...".



CORRESPONDÊNCIA

"BELA INICIATIVA"

Prezado amigo Gil:

Acabamos de receber sua informação sobre a volta do já tão famoso diploma WAPY. Parabéns pela bela iniciativa!

Nós, do Grupo de CW Aguias do Sul (CWAS), estamos à sua inteira disposição no que for preciso para a divulgação: o CWAS conta no momento com 30 membros; tenho certeza de que serão todos fortes colaboradores. Ficamos aguardando os impressos.

Gostaria de pedir-lhe para, sempre que possível, divulgarem nossos informativos, pois temos mandado alguns informes à E-P e não têm sido publicados.

vulgado no QTC da LABRE Central e reproduzido nos informativos de diversas Diretorias Seccionais.

Trabalho muito bom e útil. Só que faltou relação o World Wide South America CW Contest — WWSA, homologado pela LABRE, divulgado pelo DENTEL e por inúmeras Seccionais labreanas e todos os grupos de CW sul-americanos. A relação inclui o "Dia Mundial das Telecomunicações", o mais importante concurso internacional com patrocínio brasileiro.

CONSÓRCIOS DE PICA-PAUS

Acolhida com entusiasmo a idéia do PPC para realização de consórcios para a compra de equipamentos e acessórios por parte de seus associados. Serão "minigrupos" dentro de um plano "em cinco vezes". Será tudo feito de modo informal, mas (talvez por isto mesmo) deverá funcionar otimamente. Alguns itens considerados: acopladores de antenas, cargas não-irradiantes, refletômetros, manipuladores eletrônicos, chaves seletoras de antenas, filtros de CW. VY FB, não acham?

SEMANAIS E BONS

Fazer um informativo mensal ou, mesmo, bimestral (de 2 em 2 meses) nem sempre é fácil. Contudo, a turma das Alterosas está dando boa conta do recado com o B.I. semanal do CWMG: sempre um bom editorial focalizando aspectos éticos ou operacionais, informações técnicas, dicas sobre DX e, evidentemente, atividades do CWMG e outros grupos nacionais.

O noticiário do CWMG é irradiado às segundas-feiras, às 20h30min PT2 (23h30min UTC), em 7.055 kHz, SSB e, logo em seguida, em A1 na fre-

quência de 7.005 kHz. Os boletins impressos podem ser obtidos sob a forma de assinaturas.

TAMBÉM FB

Sempre bem impresso e muito informativo é o B.I. do Grupo de CW do ABC — ABCW. Este, por exemplo, de jan./fev. 82 tem uma excelente relação dos Municípios Paulistas, baseada no Censo-80 do IBGE, indispensável aos candidatos a alguns diplomas instituídos por entidades de SP. Também informes sobre diplomas russos, com relação das "oblasts" da U.R.S.S.

CONCURSO CWSP TERÁ NOVA DATA

Está sendo estudada pelo Grupo de CW de São Paulo — CWSP a conveniência de se estabelecer outra data para seu concurso internacional. Neste ano de 1982 ainda foi mantida a data com que foi lançado (primeiro fim-de-semana de fevereiro), mas para 1983 já deverá ser estabelecida uma nova data — que o CWSP anunciará com antecedência de, pelo menos, seis meses. Cá estamos para divulgar!

AULAS DE CW NOS 80

Sob os auspícios do CWDF, PT2AAZ, Marcos, transmite às segundas, quartas e sextas-feiras, na frequência de 3.730 kHz, a partir das 21 horas (PT2), aulas de código Morse.

A chamada e a "inscrição" serão na frequência de 3.720 kHz, na Rodada do Planalto, a cargo de PT2ASD, Borges. Isto já foi noticiado no último Poleiro, mas iniciativas deste tipo merecem cons-

Decodificador de código morse e Teclado morse!



IMBRACRIOS
Industria Brasileira de Crios Ltda

- Conjunto ideal para a prática e o aprendizado do código Morse - (CW)
- Permite a codificação e decodificação do código Morse em letras, números e símbolos do alfabeto.
- Ambos aparelhos contêm um oscilador e alto-falante interno para a prática do código Morse.
- Velocidade ajustável na transmissão e na recepção entre 5 e 45 palavras por minuto.
- Ambos aparelhos são acompanhados de cabos de conexão entre o decodificador e o receptor, entre o teclado e o transmissor e entre o decodificador e o teclado.
- Completo - não necessita nenhum acessório extra
- Rede - 110/220 volts - 60 ciclos
- Perfeito para as comunicações em CW mesmo à altas velocidades.
- Ideal para os que preferem "corujar" em CW.
- Conjunto que completa qualquer "Shack" do rádio amador
- Teclado profissional com todas as letras, números e pontuações, mais AR, AS, KN e SK.
- Memória com 16 caracteres para transmissão.

ESCRITÓRIO E FABRICA: Rua Uruguai 1451 • Fones (016) 634-1846 e 634-6989 • C. Postal 1309 • CEP: 14100 • End. Telegráfico "IMBRACRIOS" • TELEX: 0166524 • Ribeirão Preto, SP.
SÃO PAULO: R. Dr. Bacelar, 120 • Fone: (011) 570-3420 • CEP: 01000
RIO DE JANEIRO: Pça. Saens Peña, 45 • S/1404 • Fone: (021) 284-5893.

cador vale 3 vezes: 1 vez por ser membro do CWAS, 1 vez por possuir a letra "S" no sufixo e 1 vez pelo prefixo PY2. Os demais prefixos PY2 não valerão mais como multiplicadores.

Os indicativos que possuírem as duas letras, "A" e "S", só serão contados uma vez como multiplicador.

Escore — Soma dos pontos obtidos, multiplicado pela soma dos multiplicadores.

Relatórios — Não precisam ser organizados por banda. Deverão constar: Hora UTC, número de série do QSO, estação trabalhada, mensagem enviada e recebida, pontos e banda. O escore deverá ser apresentado em folha separada, constando data de nascimento do operador, endereço, categoria, classe (A-B-C) e indicativo, acompanhados da assinatura do operador.

Solicitações de modelo de relatórios, regulamento e folha dos escores, enviar para C. P. 55154 — C.E.P. 04733 — São Paulo, SP, com envelope auto-endereçado e selado. A remessa dos relatórios será feita para LABRE/SC (C. P. 224, 88000 Florianópolis, SC) ou C. P. 55154, C.E.P. 04733, São Paulo, SP, até o dia 15 do mês seguinte.

Membros do CWAS — PP5 — ABA — AFO — AFT — AJF — AVE — AVM — AW — BR — CO — CW — DB — HDL — IW — JD — JL — JO — LD — LW — MN — OR — RG/PY2UD — WFI — WGX — XM — ZZ — PY2SOB — PY3CFD — PY3LIM — PY5MR.

Prêmios — Troféus para os primeiros colocados em cada categoria e para o vencedor de cada Estado.

O CONCURSO PPC-82

Seguindo uma praxe generalizada, ficou estabelecido que o Concurso PPC será realizado anualmente no último fim-de-semana COMPLETO do mês de julho.

Isto quer dizer: um fim-de-semana em que recaiam no mês de julho tanto o sábado COMO O DOMINGO. Assim, o Concurso PPC deste ano será nos dias 24 e 25 de julho, e NÃO a 31/7 e 1/8/82. Quanto ao horário, será de 15h00 UTC (12h00min Brasília) de sábado às 15h00 UTC de domingo, sem obrigatoriedade de período de repouso. Tomem nota!

O Regulamento será publicado no próximo número de E-P.



"GRUPOS DE CW"

Relacionamos abaixo os nomes e endereços dos "Grupos de CW" de que temos conhecimento (Brasil e países limítrofes). Quase todos eles divulgam boletins informativos que se podem obter, a preço módico, por assinaturas.

Eletrônica Popular solicita a todos os grupos que lhe mandem habitualmente seus Boletins Informativos (endereço à Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001) para podermos acompanhar suas atividades. Em caráter de permuta lhes remeteremos os números de E-P.

ABCW — Grupo de CW do ABC — Caixa Postal 985 — São Bernardo do Campo, SP — 09700 — Recebido B.I. nº 20.

CWAS — CW Águias do Sul — Caixa Postal 224 — Florianópolis, SC — 88000.

CWDF — Caixa Postal 04-232 — Brasília, DF — 70312 — Recebido B.I. nº 1.

CWMG — a/c LABRE/MG — Caixa Postal 314 — Belo Horizonte, MG — 30000 — Recebidos os B.I. nºs 7 a 10.

CWRJ — Caixa Postal 621 — Niterói, RJ — 24000.

CWSP — Caixa Postal 15098 — São Paulo, SP — 01000 — Recebido B.I. nº 26.

GACW — Grupo Argentino de CW — Carlos Dihel 2025 — 1854 Longchamps — Buenos Aires, Argentina — Recebido B.I. nº 28.

GCWA — Grupo de CW de Araras — Caixa Postal 15 — Araras, SP — 13600.

GCWAL — Caixa Postal 80 — Maceió, AL — 57000.

GPCW — Caixa Postal 556 — Santos, SP — 11100 — Recebido B.I. nº 8.

MCG — Morse Clube Gaúcho — Caixa Postal 2180 — Porto Alegre, RS — 90000.

MCP — Morse Clube Pantaneiro — Caixa Postal 2054 — Campo Grande, MS — 79100.

PACW — Caixa Postal 96 — Belém, PA — 66000.

PPC — Pica-Pau Carioca — Caixa Postal 2673 — Rio de Janeiro, RJ — 20001 — Recebido B.I. de fevereiro de 1982.

SCCW — Grupo de CW de S. Carlos — Caixa Postal 448 — São Carlos, SP — 13560.

UBR — União Besouros do Recife — Caixa Postal 1153 — Recife, PE — 50000. ☉

CQ CEDABLITAS!

Divulguem o WWSA — World Wide South America Contest, uma realização que porá em destaque o radioamadorismo sul-americano!

Estejam presentes ao primeiro concurso, que se realizará das 15h00min UTC de sábado, dia 12, às 15h00min UTC de domingo, 13 de junho de 1982.

Distribuem regulamentos, anexando-os a seus QSL para o Brasil e para o exterior. Peça os impressos a: Eletrônica Popular — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — Brasil (C.E.P. 20001).



Um dos mais empolgantes lançamentos do mercado editorial brasileiro. Mais de 80 ilustrações, esquemas, chapeados, utilizando o mais barato dos integrados do comércio brasileiro.

Ref. 18-700 — Parr — Projetos Eletrônicos com o C.I. 555 — Preço do exemplar: Cr\$ 500,00.

- AUTOMÓVEIS
 - MODELOS FERROVIÁRIOS
 - BRINQUEDOS ELETRÔNICOS
 - ALARMAS
 - TEMPORIZADORES
 - GERADORES DE SONS
- e uma infinidade de outras aplicações

Distribuidores:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 - Sobrelaje ●
São Paulo: Rua Vitória 379/383 ● Departamento de
Correspondência ● Reembolso: Caixa Postal 1131 -
Rio de Janeiro, RJ - Brasil - 20001.

de-Mar-e-Guerra Augusto Pinheiro Saldanha da Gama, ofereceu um almoço de confraternização aos dirigentes da LABRE/PA. Na foto, a partir da esquerda, PY8EA, Rocha, DS/PA, PY8AUG, Saldanha, Comandante do CIABA, PY8AIR, Douglas, PY8ZBJ, Yale, SM6APO, Bengt, funcionário da Estação Costeira SAG, PY8BI, Marcelo, PY8DP, Cairo, e PY8AGI, Valério.



... E DE NOVO HAMBURGO

Do Clube de Radioamadores de Novo Hamburgo, RS, recebemos o aviso de que alguns membros de sua primeira Diretoria, cuja posse foi noticiada em E-P, vol. 51, nº 6, dezembro de 1981, à pág. 707, já tinham seus indicativos trocados naquela ocasião, e não mais os antigos, conforme foi publicado.

Eis os seus integrantes, com os indicativos atualizados: Presidente, Carlos Otávio Schneider, PY3ART; 1º Vice-Presidente, João Alvício Schons, PY3BYE; 2º Vice-Presidente, Moacir Joazeiro,

PY3YKT; 1º Secretário, Luiz Gustavo Cornelli, PY3YZW; 2º Secretário, Mauro dos Reis, PY3ABI; 1º Tesoureiro, Alípio Dillemburg, PY3YNI; 2º Tesoureiro, Ari Pereira Flores, PY3CQO; 1º Diretor Técnico, Flávio Luiz Silveira, PY3XFS; 2º Diretor Técnico, João Elio Bruxel, PY3ASP; Diretor de Patrimônio, Ido Larsen, PY3BOC; Diretor Social, Gilberto Luiz Oliveira, PY3ASS.

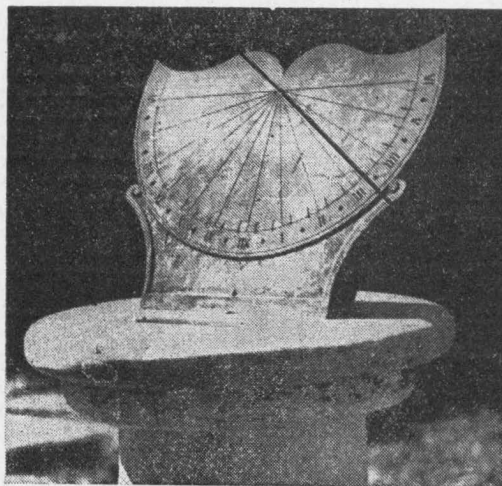
O CRANHA recebeu da Prefeitura de Novo Hamburgo, através de seu prefeito Eugênio Nelson Ritzel, uma área de cerca de 13.000 m², para a construção de sua sede própria, com espaço e infraestrutura para "camping", etc.

A "Hora de Deus" em Uma Obra de Arte

Para pessoas de gosto requintado, um consagrado artista brasileiro, Oscar Tecidio, criou belíssimas versões artesanais do "Relógio Equatorial Brasileiro", em bronze fundido, com base em granito negro, mármore branco e outras de refinado aspecto e perfeito acabamento.

Em diversos tipos e tamanhos, com ampla faixa de preços (a partir de Cr\$ 7.000,00), adequados a mansões, casas de veraneto, aliando "status", utilidade e precisão, pois seus rigorosos cálculos trigonométricos foram executados pelo renomado técnico J.J. Tecidio Jr., PY1DC.

• As Prefeituras e Câmaras Municipais: Diversas cidades estão instalando o "Relógio Equatorial Brasileiro" em praças públicas, para seu embelezamento e prestação de serviço à população. Placas de bronze registram os nomes dos ofertantes.



Relógios de Sol

Para mais informações, catálogo e lista de preços:
OSCAR TECIDIO — Tel. (021) 249-1544
 Rua Maranhão, 233 — Méier, RJ
 C.E.P. 20720

CALENÁRIO DE CONCURSOS RADIOAMADORÍSTICOS

São os seguintes os Concursos programados para 1982 de que nossa Redação recebeu informes (veja também a subseção Lembretes, com dados sobre concursos habituais, inclusive os estrangeiros):

Maio 7 e 8/16 e 17 — XII Concurso Dia Mundial das Telecomunicações — Fonia e CW, em períodos separados (respectivamente das 21h PT2 de 7 de maio às 21h PT2 de 8 de maio e das 21h PT2 de 16 de maio às 21h PT2 de 17 de maio). Âmbito Internacional, 80, 40, 20, 15 e 10 m. Ver resumo do regulamento nesta seção. Organizador: **LABRE** — Comissão de Concursos — Coordenação do Concurso U.I.T. — C. P. 07-0004, 70000 Brasília, DF.

Maio 29 e 30 — V Concurso Iberoamericano — Âmbito internacional, somente fonia, SSB, das 20h GMT de sábado dia 29, às 20h GMT de domingo, dia 30. Faixas: 160, 80, 40, 20, 15 e 10 m. Organizador — **Unión de Radioaficionados Españoles** — Apartado Postal nº 262, Granollers, Barcelona, Espanha.

Junho 4 e 5 — Concurso CWAS — Exclusivamente CW, 30 e 40 m, âmbito nacional. Ver regulamento na seção Poleiro dos Pica-Paus desta revista. Organizador: **Grupo de CW Águias do Sul** — Caixa Postal 224, 88000 Florianópolis, SC.

Junho 12 e 13 — WWSA — World Wide South America CW Contest — Exclusivamente CW, âmbito internacional. Ver regulamento à pág. 603 de E-P de novembro. Organizador: **Eletrônica Popular** (sob a supervisão do GACW e do PPC) — Caixa Postal 18003, 20772 Rio de Janeiro, RJ.

Julho 17 e 18 — 5ª Competencia Radiotelegráfica Argentina — Exclusivamente CW, âmbito sul-americano. Organizador: **Grupo Argentino de CW (GACW)** — Carlos Diehl 2025, 1854 Longchamps, Buenos Aires, Argentina.

Julho 24 e 25 — Concurso PPC — Âmbito sul-americano, exclusivamente A1. Ainda não recebido o regulamento. Organizador: **Pica-Pau Carioca** — Caixa Postal 2673 — Rio de Janeiro, RJ — 20001.

Reiteramos nossa solicitação aos organizadores de concursos radioamadorísticos brasileiros para que nos informem, com a máxima antecedência possível, suas datas, características e, sendo possível, regulamento completo. A informação deverá ser diretamente endereçada a: Calendário de Concursos de E-P — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001 — Brasil.

CONCURSOS

XIII CONCURSO DIA MUNDIAL DAS TELECOMUNICAÇÕES

Recebemos da LABRE/Central, através de seu vice-presidente Francisco José de Queiroz, PT2FR, o regulamento do XIII Concurso Dia Mundial das Telecomunicações, que terá lugar das 21h (de Brasília) de 7 de maio às 21h de 8 de maio (fonia) e das 21h de 16 de maio às 21h de 17 de maio (CW).

Cada radioamador participante terá como objetivo conseguir o maior número possível de comunicados com as diferentes zonas U.I.T., de modo a habilitar seu país à conquista do Troféu U.I.T.

Faixas de emissão — 80, 40, 20, 15 e 10 m.

Categorias — Operador único (multibandas). Clubes/Associações (multioperadores).

Mensagens — RS(T) — Zona U.I.T. Exemplo: Fonia — 5.9. + 15; CW — 5.9.9. + 15.

Pontos — Contatos com estações no mesmo País qualquer banda — 0 ponto; valerá como Zona U.I.T. em outro País: na mesma Zona U.I.T., 10-15-20-40-80 m = 1; em outra Zona U.I.T., no mesmo continente: 10-15-20-40-80 m = 3; outra Zona U.I.T., em outro continente: 10-15-20-40-80 m = 5.

Contagem final dos pontos individuais: soma de pontos dos QSO multiplicada pelo número de Zonas U.I.T. trabalhadas.

Será permitida a repetição de contatos com a mesma estação, desde que em faixas diferentes; **cada zona só será computada como multiplicador uma única vez.**

Em cada tipo de emissão, o número de pontos do país será a soma dos pontos obtidos pelos 05 (cinco) primeiros colocados do país concorrente. A contagem final de cada país será a soma de pontos obtidos em cada tipo de emissão (fonia e CW), calculados conforme explicado anteriormente.

Os pontos obtidos pelos concorrentes da categoria Clubes/Associações não serão computados para a soma dos pontos dos países.

Prêmios — O país que obtiver a maior contagem final receberá o troféu U.I.T. O país que o conquistar por 3 anos consecutivos ou 5 intercalados ficará na sua posse definitiva.

O troféu será entregue à entidade representativa dos radioamadores do país vencedor.

Medalhas de ouro, prata e bronze serão outorgadas aos 3 radioamadores primeiros colocados, individualmente, em cada tipo de emissão, em todo o mundo.

Será concedido um diploma ao radioamador melhor colocado em cada país, por tipo de emissão. Dependendo do número de participantes em cada país, a Coordenação poderá atribuir mais diplomas.

Relatórios — Serão preenchidos separadamente por tipo de emissão. Relatórios chegados após 30 de agosto não serão considerados para prêmios. Dados: Pedir modelo à LABRE/Central — Coordenação do Concurso U.I.T. — C. P. 07-0004, 70000 Brasília, DF. Enviar até 30/6/82.

Indicativos especiais — Poderão ser solicitados à LABRE ou ao DENTEL até 60 dias antes da realização do Concurso.

48º ANIVERSÁRIO DE GOIÂNIA — RESULTADOS

A LABRE/GO acaba de divulgar os resultados do Concurso 48º Aniversário de Goiânia, que teve os seguintes vencedores:

Classificação Nacional — Classe A: 1º) PY1BPR; 2º) PY4WB. Classe B: 1º) PY4AGK; 2º) PT2ACZ.

Classificação Estadual — Classe A: 1º) PP2BB; 2º) PP2ZT. Classe B: 1º) PP2AFO; 2º) PP2FUT.

Classificação Local — Classe A: 1º) PP2WF; 2º) PP2BNQ. Classe B: 1º) PP2ADY; 2º) PP2AEP.

DIPLOMAS

Os diplomas específicos das modalidades de operação que possuem seções próprias em E-P, como CW, QRP, etc., têm seus regulamentos publicados nas respectivas seções.

RESENHA GERAL DOS DIPLOMAS

Devido a uma falha involuntária de nossa Redação, deixamos de publicar em E-P de jan./fev. de 1982 a relação dos diplomas cujos regulamentos foram divulgados nesta seção durante 1981. A resenha de todos os diplomas, desde 1967 até 1979, está publicada à pág. 87 de E-P de janeiro de 1980.

Eis os diplomas cujos regulamentos foram publicados durante 1981:

Janeiro — K.K.K. Award, All YL Award, Certificado Rio Platense (C.R.P.), HH Award.

Fevereiro — Canada Provincial Capitals Award, Canada Seawing Award.

Março — Canada "A.6.Z" Award, Costa Rica Award, WACE Award, Worked YL All U.S.A., Puerto Rico 8 X 8 X 8 Award.

Abril — Worked All Brazil (WAB), Worked All Continents (WAC), Diploma WBH.

Maio — Diploma "Teresina Cidade Verde", Gibraltar ARS Award, Diploma de Outubro da Nigéria.

Junho — Diploma Terra dos Marechais, Diploma Budapest, WAZ (Worked All Zones).

Agosto — Diploma Estado do Ceará.

Outubro — Diploma Pindamonhangaba.

Novembro — Diploma Paraná, Diploma Cidade de Curitiba.

Dezembro — Shogun Award, Diplomas da U.R.S.S.

ESCLARECENDO DÚVIDAS SOBRE DXCC

Durante a Convenção Internacional de DX de 1981, realizada em Visália, Califórnia, E.U.A., presidida por N6RJ, Jim Rafferty, foram esclarecidos, entre outros, os seguintes detalhes: na regra das 225 milhas consideradas para o DXCC, as citadas "milhas" são as "terrestres", e não as marítimas; para o DXCC em CW, os QSO devem ter sido realizados em "2 X CW", isto é, ambas as estações em CW, não sendo considerados os contatos "mistos", ou seja, uma estação em CW e a outra em fonia; até a data da Convenção, haviam sido expedidos cerca de 21.000 diplomas do DXCC "mistos", 11.000 em fonia, e 1.400 em CW, em números redondos; na lista do DXCC estão as duas Alemanhas porque ambas se reconhecem entre si, o que não acontece com as duas Coreias e impede igual tratamento; com referência a Franz Joseph Land, cujos QSL de "manager" UA4HSK haviam sido rejeitados, tanto os deste "manager" como os de UA1OSM já estão sendo considerados como válidos; QSO de estações KB6 de Cantão (Ilha) são válidos, pois vigora o acordo entre o país e os E.U.A.

(De URE, dezembro de 1981)

DXCC COM 319 PAÍSES

A saída de Okino Torishima reduziu para 318 o número de países do DXCC, mas o ingresso de SMOM, Sovereign Military Order of Malta, 1A0KM, a partir do princípio de 1982, fez retornar o número de 319 países.

(De Worldradio, dezembro de 1981)

WPX "Manager"

Anote certo: Mr. Norman V. Koch, K6ZDL, WPX Awards Manager, P. O. Box 1351, Torrance, CA, E.U.A. 90505.

(De Worldradio, dezembro de 1981)

CALENÁRIO DE REUNIÕES RADIOAMADORÍSTICAS

É a seguinte a reunião programada para 1982, de que nossa Redação tem conhecimento:

Setembro, 10 a 12 — IX Encontro Norte Nordeste de Radioamadores — O Encontro comemorará o 39º aniversário da Rodada da Fraternidade. Local: Hotel Termas de Mossoró (Mossoró, RN). Além deste hotel, há vários outros, inclusive área de "camping". Programas e fichas de inscrição: durante o mês de maio, nas DS da LABRE. Encerramento das inscrições: 31/7/82. Mais detalhes: C. P. 64, Mossoró, RN, 59600.

* * *

Os organizadores de reuniões radioamadorísticas devem atentar para o fato de que não basta contar com ocasionais referências em "QTC" e boletins das entidades; para divulgação em E-P é necessário remeter a informação diretamente (separada de outros assuntos) para: Calendário de Reuniões de E-P — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ, 20001 — Brasil.

Tal informe deverá ser remetido com a máxima antecedência possível, mencionando datas, características, nome e endereço da entidade organizadora e, quando já disponível, o programa. Também serão aqui divulgadas as reuniões realizadas em outros países, onde seja desejada a participação de radioamadores brasileiros.

NOTICIÁRIO DE DX

K4YT — Programou ST9ET para abril. Os QSL serão via W2TK.

* * *

Sable Is. — Se você faturou a figurinha VE1AWS/1 em dezembro/janeiro, quem operou foi o Walt.

* * *

Lloyd e Iris — Estão "marolando" por aí, W6QL/8R1, FY0FOL 8P6, 9Y4, PJ2 e outros. Remeter o QSL via YASME Foundation, P. O. Box 2025, Castro Valley, Ca, 94546, E.U.A..

* * *

ZD8, Ascension — O Mike, G8MPP, pretende ficar operando ZD8MW até março ou abril. Seu QSL manager é o G3GIQ. Boa sorte.

* * *

ZL4OY/A — Chris deve operar de lá até o final do ano. "Manager" ZL1BOD.

* * *

7P8CG, Lesoto — Quem faturou o Ed em Maseru, QSL via KC0FH (Ex-WA0NAA).

* * *

CN8CY, Marrocos — Roy deve permanecer por lá 2 anos. É o G3GJO.

* * *

Willis Is., VK9ZH — Até meados de abril o Tony, com "manager" VK6YL, ORV às terças/quintas, 09h30min nos 14.331 kHz.



DX MANIA

Um passatempo empolgante, pouco dispendioso, que qualquer pessoa, de qualquer idade, pode praticar: "ouvir o mundo", "caçar" estações difíceis e ostentar variada coleção de cartões de confirmação (QSL), que são os cobiçados "troféus" dos radiouvintes "dexistas".

Incrementando o Receptor Philco Transglobe B481-3

JOÃO ALBERTO DUPRAT, PY2POK

AS modificações que implementei no meu receptor Philco Transglobe B481-3 ampliaram muito a sua versatilidade, permitindo aumentar a sensibilidade para a

30 cm. o que proporcionará maior comodidade para abrir a tampa traseira.

Em seguida, efetuamos uma nova furação do painel traseiro,

abaixo do conector para FM, para fazermos a ligação da "saída para gravador", utilizando um conector miniatura mono do tipo "egofsta", cujos terminais serão ligados a

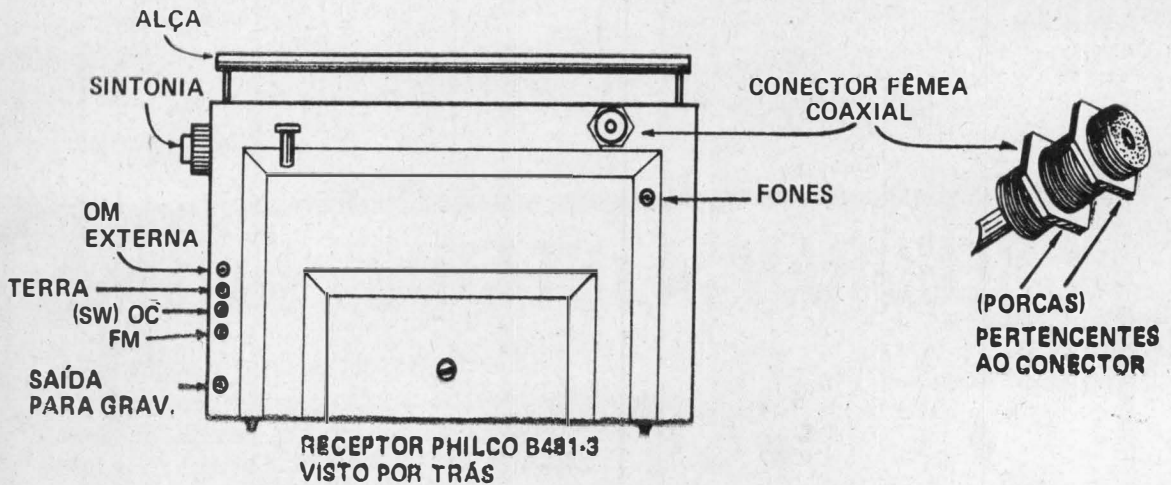


FIG. 1

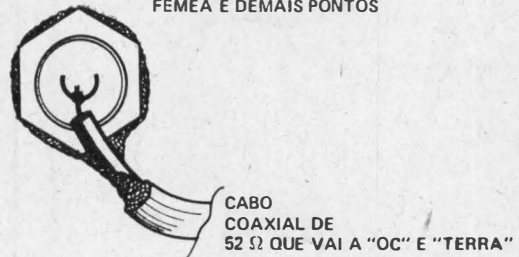
função de "radioescuta", e facilitando a caçada às "estações figurinhas".

A primeira providência que tomei foi abrir um furo na tampa traseira do gabinete, e instalar um conector fêmea coaxial (tipo rosca), além de fazer a sua ligação por meio de um cabo coaxial de 52 Ω , fino, aos pinos "OC" e "TERRA" do receptor, situados nesta tampa, tomando o cuidado de realizar a ligação na entrada "OC" antes de C301, conforme é mostrado na Fig. 1.

Devemos cortar a malha do cabo coaxial de forma a proporcionar uma extensão suficiente, para permitir uma volta completa ao redor do conector fêmea. Além disso, o seu comprimento não é crítico, podendo ter em torno de

CONECTOR COAXIAL

LIGAÇÕES DO CABO COAXIAL AO CONECTOR FÊMEA E DEMAIS PONTOS



AO CONECTOR COAXIAL

AO TERMINAL "OC" (SW)

AO TERMINAL "TERRA"

FIG. 2

terra e resistor R406, no extremo oposto à ligação deste resistor com o capacitor C405. Devemos utilizar um fio do tipo "cabinho 22", ou similar.

A última etapa consiste em fazer-se o furo do conector miniatura, para a ligação de fones estéreo, que, depois de instalado, permitirá realizar a ligação aos fios interrompidos do alto-falante.

FIG. 3

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA SAÍDA PARA GRAVADOR

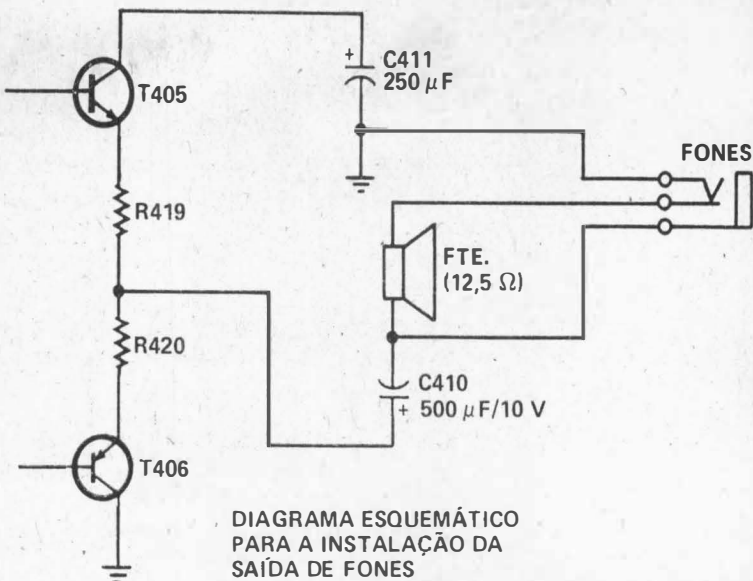
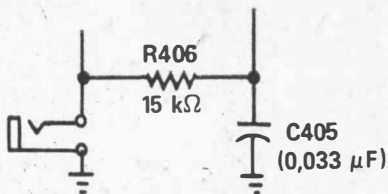


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO PARA A INSTALAÇÃO DA SAÍDA DE FONES

FIG. 4

passando pelos furos existentes na placa (não esquecendo de ligar o terminal de terra). Esta saída exige um conector especial que fecha o circuito ao ser retirado o plugue, porque, não utilizando os fones, o alto-falante deverá funcionar normalmente.

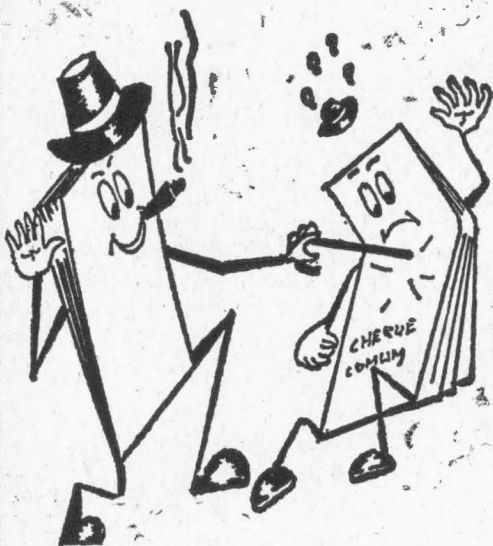
Ac conector coaxial podemos ligar qualquer tipo de antena externa (inclusive as de PX e PY).

Para finalizar, é necessário alertar que, se ocorrer algum ruído muito forte, bastará intercalar um limitador de ruídos em série com os fones.

As Figs. 2, 3 e 4 fornecem ilustrações e diagramas esquemáticos, que complementam os esclarecimentos sobre as modificações efetuadas no meu receptor.

© (OR 1951)

DÊ SEGURANÇA E STATUS À SUA EMPRESA



Use somente cheques pessoais para sua empresa. Além de ser mais seguro, é exclusivo. Só você pode usar. Usando cheques personalizados, você não só tem a segurança da guarda e emissão dos seus cheques, como também garante a imagem e dá "Status" à sua empresa. Com um só tipo de cheque você movimenta sua conta em todos os Bancos.

Se precisar de cautelas, debêntures, relatórios de diretoria, ou qualquer impresso de valor, procure-nos. Somos especialistas.

CALCOGRAFIA CHEQUES DE LUXO BANKNOTE LTDA.

Rua Agariba, 87 - ZC 11 - Tel: 201 - 3849 - Rio de Janeiro - RJ

R. Quirino de Andrade, 155 - Conjunto 1410 - Tel: 259-8562 - São Paulo - SP

Onde comprar componentes para as montagens deste número; equivalências e substituições viáveis. "Dicas" do comércio, serviços de atendimento no balcão e vendas postais.

onde comprar

Esta é uma seção informativa, para orientar os leitores sobre "Onde Comprar" os componentes para as montagens deste número, com eventual indicação de equivalências e substituições viáveis.

Os fabricantes e comerciantes nela mencionados nada pagam pela citação. Como os informes baseiam-se em questionários preenchidos pelas próprias firmas aqui relacionadas, a nossa Editora não assume responsabilidade pelos produtos e serviços mencionados na seção, reservando-se o direito de excluir as firmas que, no preenchimento dos questionários, prestem informações (sobre disponibilidade de componentes e/ou sistemas de vendas) que não correspondam à realidade.

Cada artigo de montagem conterá, após eventuais comentários redatoriais, uma pequena tabela dos componentes principais, assinalando os fornecedores que responderam estar aptos a fornecê-los. Para economia de espaço, cada firma receberá um número de referência.

No final da seção, estão relacionadas as firmas, em ordem numérica das referências, bem como seus endereços e sistemas de vendas por elas adotados.

Solicitamos a cooperação dos comerciantes e industriais do ramo, preenchendo e devolvendo-nos prontamente os questionários (o que, aliás, é de seu próprio interesse), bem como o auxílio dos leitores, apresentando-nos sugestões para aprimoramento de "Onde Comprar", e relatando, quando ocorrerem, quaisquer problemas em suas transações comerciais com as firmas aqui relacionadas.

● Um Misturador para Voz e Música

Além da grande utilidade do circuito deste artigo, ele é extremamente simples. O resultado é que pesquisamos apenas um componente, o integrado linear (amplificador operacional) 741. Facilmente encontrado, como se pode ver pela extensa relação de fornecedores.

Componente	Fornecedores
C.I. 741	1 a 18 — 20 a 24 — 26 a 28 — 30 — 32 a 37

● Carregador Automático de Baterias de Chumbo-Ácido

Apesar de não serem exatamente corriqueiros (como as peças de Volkswagen que são encontradas em qualquer boteco), os componentes para a montagem do carregador não são difíceis de serem adquiridos. Com a orientação aqui fornecida, a coisa fica ainda mais fácil.

Componentes	Fornecedores
Diodo SKR/71-12 (Semikron)	1 — 16 — 19 — 22 — 23 — 31 — 35 — 37
Diodo 1N4001, 1N4007 ou BY127	2 — 3 — 6 a 11 — 15 a 24 — 26 a 37
Resistor de fio, 2,2 kΩ, 2 W	1 — 4 — 6 — 10 — 12 — 16 — 17 — 19 — 22 a 24 — 26 a 37
Relé com bobina para 12 V C.C. e 3 (ou 4) contatos reversíveis	1 — 3 — 12 — 16 — 18 — 21 — 23 — 24 — 26 — 28 — 34 — 37

Componentes	Fornecedores
Relé com bobina para 220 V C.A. e 1 (ou 2) contatos reversíveis	1 — 3 — 9 — 12 — 16 — 23 — 26 — 28 — 34
Lâmpada-piloto para 220 V, com suporte	12 — 16 — 23 — 26 — 28 — 34
Chave de 1 pólo e 4 posições, com contatos para 10 A	6 — 12 — 24 — 26 — 32 — 34 — 35
Amperímetro de 0 a 15 A	1 — 5 — 7 — 10 — 12 — 16 — 17 — 19 — 28 a 30 — 34

● "Projeto Realtom": Um "Seletor" de Sinais de CW

Em se tratando de montagem de aplicação bastante específica, o material usado nem sempre será de fácil obtenção. Contudo, os resultados de nossas pesquisas revelam o contrário para este aparelho. Material de aquisição sem maiores problemas.

Componentes	Fornecedores
C.I. LM567	5 — 6 — 12 a 14 — 21 — 23 — 26 — 28 — 37
C.I. CD4001	1 — 2 — 4 — 5 — 8 a 17 — 21 a 23 — 26 — 28 — 30 — 34 — 35 — 37
Transistor BC161	1 a 3 — 6 a 19 — 21 a 32 — 34 — 35

Componentes	Fornecedores
Transistor BC167	1 — 3 — 5 a 8 — 10 a 12 — 14 — 16 a 19 — 21 a 32 — 34 — 35
LED verde (de qual- quer tipo)	1 — 8 a 10 — 12 — 13 — 15 a 35
Diodo 1N914	1 — 2 — 5 — 6 — 8 — 11 — 12 — 16 — 20 — 21 — 23 — 26 a 28 — 30 — 31 — 33 a 35
Diodo 1N4002	1 a 12 — 14 a 24 — 26 a 31 — 33 a 35
LED vermelho (de qual- quer tipo)	1 a 10 — 12 a 37
Relé com bobina para 6 V C.C. e 1 (ou 2) contatos reversíveis	1 — 2 — 12 — 16 — 18 — 21 — 23 — 25 — 28

● "T-R" Automática para o "Grilo"

Como quase todo o material já foi verificado nas pesquisas anteriores, apenas o transistor AC128 mereceu consulta junto aos fornecedores, por se tratar de um tipo de germânio, nem sempre encontrado após a invasão do silício. Apesar de não ter sido encontrado na totalidade dos fornecedores, um bom número deles possui o mesmo em seus estoques.

Componentes	Fornecedores
Diodo 1N4001	Já pesquisado acima
Transistor AC128	1 a 3 — 6 a 8 — 10 a 12 — 15 a 20 — 22 a 32 — 34 a 37
Relé com bobina para 6 V C.C. (ou 12 V C.C.) e dois jogos de contatos reversíveis	Já pesquisado acima

FORNECEDORES CONSULTADOS

Rio de Janeiro

- 1 — Lojas Nocar S/A — Rua da Carioca 24. 20050 Rio
- 2 — Casa Jaime Ltda. — Rua República do Líbano 46, 20061 Rio
- 3 — Eletrônica Simão Ltda. — Rua República do Líbano 50, 20061 Rio
- 4 — Casa Urayr — TV Rádio Peças Ltda. — Rua Ana Barbosa 34-A/B Méier, 20731 Rio
- 5 — Rel das Válvulas Eletrônicas Ltda. — Rua da Constituição 59. 20060 Rio
- 6 — Rádio Interplanetário — Av. Suburbaná 10506-A, 21380 Rio
- 7 — Eletrônica Frota Ltda. — Rua República do Líbano 18-A, 20061 Rio

- 8 — Eletrônica Principal Ltda. — Rua República do Líbano 41/3, 20061 Rio
- 9 — Eletrônica Buenos Aires — Rua Luiz de Camões 110, 20060 Rio

São Paulo

- 10 — Casa Rádio Fortaleza — Av. Rio Branco 218, 01206 São Paulo
- 11 — Transistécnica Eletrônica Ltda. — Rua dos Timbiras 215/7, 01208 São Paulo
- 12 — Casa Rádio Telectron Ltda. — Rua Santa Ifigênia 569, 01207 São Paulo
- 13 — Rádio Emegê Ltda. — Av. Rio Branco 301, 01208 São Paulo
- 14 — Tape-Tec Coml. Eletr. Assist. Técnica Ltda. — Rua Aurora 153. 01209 São Paulo
- 15 — Coml. Eletrônica Unitrotec Ltda. — Rua Santa Ifigênia 569, 01207 São Paulo
- 16 — Fornel — Fornecedora Eletrônica Ltda. — Rua Santa Ifigênia 596, 01207 São Paulo
- 17 — Stark Eletrônica Ltda. — Rua Hercuiano de Freitas 185, 04743 São Paulo
- 18 — Zona Sul Com. de Comp. Eletr. Ltda. — Rua Afonso Celso 1373, 04119 São Paulo
- 19 — Gallo TV Rádio Peças — Rua Barão do Rio Branco 361, 13200 Jundiaí
- 20 — Indústria Eletrônica Itamarason Ltda. — Rua Amador Bueno 159/163, 14100 Ribeirão Preto
- 21 — Eletrônica Eletrodigit Ltda. — Pça. Barão do Rio Branco 300 — Altos, 11300 São Vicente

Alagoas

- 22 — Eletrorádio Gomes Ltda. — Rua Prof. Domingos Rodrigues 106, 57300 Arapiraca

Bahia

- 23 — Betel Bahia Elet. e Elétrica Ltda. — Rua Saldanha da Gama 19, 40000 Salvador
- 24 — Eletrônica Salvador Com. e Imp. Ltda. — Rua Mont'Alverne 11, 40000 Salvador
- 25 — Eletrônica S. Francisco — Rua Floriano Peixoto 62, 47500 Paratinga

Distrito Federal

- 26 — Eletrônica Yare Ltda. — CLC 201, bloco C, loja 19, 70070 Brasília
- 27 — Simão Engenharia Eletrônica Ltda. — SCRS 513, bloco A, lojas 47/51, 70380 Brasília

Espirito Santo

- 28 — Eletrônica Yung — Av. Princesa Isabel 230, lojas 8/11, 29000 Vitória
- 29 — Dival Passos Eletrônica Pioneira — Rua Santa Teresinha 434, 29100 Vila Velha

Goiás

- 30 — Geleto — Bassalos Com. & Repres. Ltda. — Av. 24 de Outubro 836, 74000 Goiânia

Mato Grosso

- 31 — Eletrônica Cuiabá — Rua Cel. Togo da Silva Pereira 426, 78000 Cuiabá

Mato Grosso do Sul

- 32 — Eletrônica Radiante — Rua Dr. Oscar Guimarães 400, 79600 Três Lagoas

Minas Gerais

- 33 — Eletrorádio Irmãos Malacco Ltda. — Rua da Bahia 279, 30000 Belo Horizonte
- 34 — Eletrônica Compel Ltda. — Rua Santa Rita 226, 36100 Juiz de Fora

Pernambuco

35 — Eletrônica Pernambucana Ltda. — Rua da Concórdia 365 — Sto. Antônio, 50000 Recife

Santa Catarina

36 — Eletrônica Salvan — Rua XV de Novembro 544, 89560 Videira
37 — Copeel Com. de Peças Eletr. Ltda. — Rua 7 de Setembro 1914, 89100 Blumenau

NOTA: As firmas cujos nomes aparecerem em **negrito** são daquelas onde os leitores poderão adquirir habitualmente números avulsos e (em certos casos) números atrasados de **Antena e Eletrônica Popular**.

SISTEMAS DE VENDA

Só no balcão: 2 a 4 — 6 a 8 — 17 — 18 — 20 — 22 a 25 — 27 — 36

Reembolso Postal: 28 — 32 — 34

Reembolso Varig: 1 — 5 — 10 — 12 a 16 — 19 — 26

Cheque visado anexo ao pedido: 1 — 5 — 10 a 16 — 19 — 21 — 26 — 28 — 31 — 33 a 35

Todas as modalidades acima: 9 — 29 — 30 — 37

DICAS

ONDE COMPRAR ANTENA E ELETRÔNICA POPULAR

Se você não for assinante e acaso não encontrar com regularidade estas revistas no seu jornalheiro, lembre-se de que nas boas casas de componentes eletrônicos elas poderão ser adquiridas. Eis alguns exemplos:

Belo Horizonte, MG — Eletorrádio Irmãos Malacco Ltda. — Rua da Bahia 279.

Juiz de Fora, MG — Eletrônica Compel Ltda. — Rua Sta. Rita 226.

Goiânia, GO — Geletro — Bassalos Com. & Repres. Ltda. — Av. 24 de Outubro 836.

Jundiaí, SP — Gallo TV Rádio Peças — Rua Barão do Rio Branco 361.

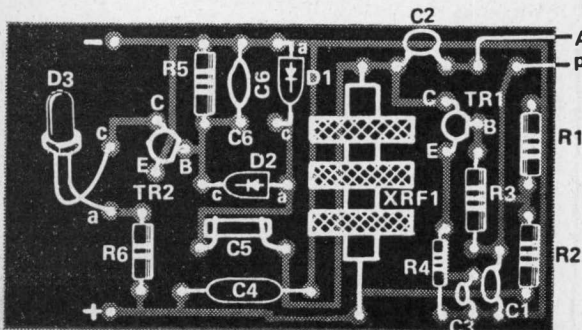
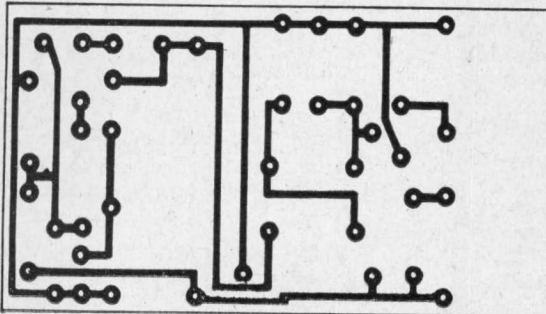
E tem mais: se o seu fornecedor habitual de peças ainda "está por fora" deste esquema (que atrai fregueses à sua loja!), diga-lhe que entre em contato com o Grupo Editorial Antena: basta ligar para os telefones do Rio ou de São Paulo — (021) 283-7742 ou (011) 221-0683, respectivamente — ou escrever para: Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001. ©



CAÇANDO GATOS

GATOS NO PROVADOR DE CRISTAIS

Na placa de circuito impresso do artigo "Um Prático Provador de Cristais" (E-P, novembro de 1981, pág. 568) ocorreu um engano. Trata-se de um curto-circuito no indutor XRF1, além de um erro na ligação entre C2 e C5. Com a modificação das figuras aqui apresentadas, tudo será resolvido.



Complementando, houve troca na denominação do resistor situado acima de R2, do lado direito da placa, que é, na realidade, R1.

GATO NO CARREGADOR

Fomos informados da existência de um gato no artigo "Outro Eficiente Carregador de Baterias", publicado em E-P de julho de 1981, na página 23.

Trata-se da última frase do primeiro parágrafo da terceira coluna da página 24, onde se lê: "Lembramos, ainda, que D1 e D2 devem ser fixados ao dissipador com isolantes, de modo a não se constituir um curto-circuito entre seus catodos." Na verdade os catodos destes diodos devem ser interligados, conforme o diagrama esquemático da Fig. 1. O que pretendíamos dizer é que o dissipador deve ser isolado do chassi.

Pedimos aos leitores que corrijam seus exemplares.

"DESGATIFICANDO" O TRANSCÉPTOR PARA AMADORES

No artigo "Um Versátil Transceptor para Amadores", publicado na página 673 de E-P de dezembro de 1981, RL1, na Fig. 1, teve um de seus terminais inadvertidamente ligado à massa. Esta ligação deve ser feita através do interruptor (PTT) associado ao microfone.

Pedimos aos leitores que corrijam seus exemplares.

OS IMPULSOS DA MULTIMEDIÇÃO

A leitura do texto do "Call Counter" (página 17 de E-P, jan./fev. de 1982) poderá ter deixado a falsa impressão de que a contagem de 4 minutos da multimedição começa ao se completar a ligação.

Na realidade, os impulsos são dados por "varredura" em toda a rede de determinado sistema telefônico e são registrados pelos medidores de todos os telefones que estejam com uma ligação "sainte"; o primeiro impulso de uma destas ligações é, portanto, aleatório. Como, porém, os impulsos subsequentes serão (no caso de ligação local no mesmo sistema) dados a cada 4 minutos, o "call counter" é válido; quem não atingir os 4 minutos iniciais jamais terá que pagar dois impulsos do tempo de ligação local. ©

RÁDIO DO CIDADÃO E ENTIDADES JURÍDICAS

Sr. Diretor:

Encaminho a V.Sa., por determinação do Sr. Diretor-Geral do DENTEL, cópia do documento "Serviço Rádio do Cidadão — Entidades Jurídicas", para divulgação a critério de V.Sa.

Antecipo agradecimentos pela colaboração.

José Foch de Lima
Coordenador da COTEC/DENTEL
(Brasília, DF)

• O documento, que determina a revogação das autorizações ao uso do Serviço Rádio do Cidadão por parte de pessoas jurídicas e órgãos da administração pública, está divulgado na seção Faixa do Cidadão deste número (pág. 128). A medida confirma o que dissemos sobre o uso da F.C. pela entidade governamental paraense PROMOPAR à pág. 88 de E-P de fevereiro último. — G.A.P.

LISTAGEM NO CALLBOOK

Os radioamadores que desejarem ser corretamente listados no Suplemento "Summer" (verão) do Callbook deverão remeter-nos com urgência os seus dados, observando as recomendações da seção QSL-Endereços de E-P, à pág. 161 desta revista. A mesma recomendação aplica-se às Diretorias e Subdiretorias Seccionais da LABRE, bem como a outras associações de radioamadores, para o efeito de ter seus sócios corretamente listados no Callbook.

Para o Suplemento "Fall" (outono) o recebimento de inclusões e alterações encerra-se, no Brasil, dia 15 de junho. Para a edição 1983, E-P, na qualidade de correspondente da editora, encerrará o recebimento de "coordenadas" no dia 15 de agosto de 1982.

A VERDADEIRA "LACRE"

Prezado Gil:

Em relação à carta do companheiro de Campinas, que citou em E-P de dezembro de 1981 (pág. 729) "LACRE nos 28 MHz", temos a informar-lhe que a LACRE — Liga de Amadores Catanduvenses de Rádio Emissão é entidade atuante, que procura engrandecer o Radioamadorismo nacional.

Com o esforço e dedicação dos radioamadores de Catanduva, já conta a LACRE com sede própria, em ampla área, formada por Sala de Reunião, Sala de Rádioemissão, Apartamento completo para visitantes e Área de Lazer.

Relembrem, pois, amigos da R.B.R., que a sigla LACRE é entidade radioamadorística atuante, que estará sempre de braços abertos para servir aos Irmãos de Rádio.

José Vicente Sparano, PY2PJS
Presidente da LACRE
(Catanduva, SP)

• Feito o registro, com parabéns à LACRE pelas excelentes realizações. — PY1AFA, Gil.

DISCRIMINAÇÃO ODIOSA

Sr. Diretor:

Acho um absurdo uma pessoa ter que se filiar a uma entidade particular para obter uma permissão emanada do Ministério das Comunicações. Daí meu apelo às autoridades competentes para repararem este erro no Regulamento do Serviço de Amador.

O apelo é em nome de pessoas sacrificadas por tal exigência. Cito um caso: há bem pouco tempo, um cidadão,

aqui em Florianópolis, prestou exame para radioamador da Classe C. Este cidadão, que teve o prazer de conhecer, é pessoa merecedora de toda a confiança e um profundo conhecedor de Telecomunicações. Contudo, não conseguiu ele do DENTEL a licença para estação de amador por não ter sido aceito como sócio da LABRE. O Conselho Seccional até hoje não tomou conhecimento deste caso, o qual, conforme vim a saber, trata-se de um caso pessoal.

Não quero com isto desbotar o nome da LABRE, onde tenho bons amigos e pessoas que considero muito, e sim alertar aqueles que estão na linha de frente para que respitem e façam com que seja sempre elevado e sem manchas o nosso Radioamadorismo.

Romeu J. Vieira Filho, PP5CW
(Florianópolis, SC)

• Este fato demonstra de forma iniludível o absurdo da "filiação compulsória" e o acerto da sentença do MM. Juiz Federal do Rio Grande do Sul que concedeu a segurança a três radioamadores que, desgostosos com certo fato, haviam se desligado da LABRE. — G.A.P.

CRAL: NOVA DIRETORIA

Vem de empossar-se a nova Diretoria da Casa do Radioamador de Limeira — CRAL, assim constituída:

Presidente, Vicente Pedrosa Neto, PY2ROJ; Vice-Presidente, Dr. Augusto Aleixo, PY2VAC; 1º Secretário, Domingos Gomes, PY2GNF; 2º Secretário, Francisco Sérgio Castellar, PY2FHC; 1º Tesoureiro, Plautos Dias Cunha Filho, PY2OUH; 2º Tesoureiro, Dagoberto Miguel Quitério, PY2EPL; Diretor de Patrimônio, José Aparecido Nogueira, PY2TIV; Diretores Técnicos: Nelson Liepert, PY2NVD e Santo Miranda, PY2BMZ; Diretor de Esportes, Carlos Roberto Massaro, PY2VCZ; Diretor Social, Benedito Leite Júnior, PY2RBJ; Relações Públicas, Otto Ricardo Hornhardt Filho, PY2XOR e Consultor Jurídico, Dr. Walter Baptista dos Santos, PY2HBJ.

DCW CRIA PRCW

Caro amigo Gilberto:

Tenho algumas notícias, que passo a enumerar:

1) Criado junto à LABRE/PR o Departamento de Telegrafia, que, por motivos "arredondantes", passou a ser conhecido por DCW. O DCW possui, fillado a ele, o Grupo Paraense de Telegrafia, ou PRCW.

Notar que o PRCW não é um Grupo independente, mas sim fillado ao DCW!

Aos curiosos: temos um Diploma, sim! Maiores informações irão em carta posterior. Posso adiantar que não mantemos listas de membros; portanto, todos e qualquer QSO

* As cartas deverão conter assinatura, nome completo e legível e endereço do remetente: **Eletrônica Popular** reserva-se o direito de aferir a exatidão dos dados fornecidos, bem como o de condensar as missivas publicadas nesta seção. Os conceitos emitidos em cartas são da exclusiva responsabilidade dos missivistas, podendo não coincidir com a opinião da revista, ou, até, estar em total desacordo com a mesma. É assegurado pleno direito de resposta às pessoas, firmas ou entidades em pauta, sem a necessidade de invocar-se a Lei de Imprensa — conforme o rodapé "Diretriz Editorial" da penúltima página deste número.



ILUSTRE PERSONALIDADE — "Ilustre Personalidade Friburguense de Todos os Tempos" é o título outorgado a PY1ESD, Miécio Ribeiro de Araújo, nosso apreciadíssimo colaborador "Capyau", pelo Sr. Alencar Pires Barroso, Prefeito Municipal de Nova Friburgo. E aí está o Capyau examinando o diploma recebido das mãos do representante do Prefeito, em almoço realizado na magnífica Churrascaria Majórica, dia 13 de dezembro do ano findo. Se só agora publicamos a foto, a culpa é do PY1AUL, Carlos, que até hoje não nos devolveu as "provinhas" com identificação das fotos para uma reportagem que deveríamos ter publicado sobre a animada reunião: diploma do GPF para o Presidente do CRANF!... Ainda a propósito do Miécio, vamos propor ao Prefeito Alencar Barroso uma alteração no título: Ilustre Personalidade Friburguense de Todos os Temporais. Pois, ao final do almoço, caiu a maior chuva da paróquia, alagando a Praça Getúlio Vargas e (graças à falta de limpeza dos bueiros municipais...) inundando até a Churrascaria e obrigando os convivas a se encarpitarem nas cadeiras ou subirem às mesas! Sem confiar muito em promessas pré-eleitorais, o nosso amigo Sebastião, da Majórica, construiu, de acordo com plantas encomendadas à Holanda, um sistema de diques à prova de futuras inundações.

(De: PY1AFA)

em telegrafia com estações do Estado do Paraná (PY5) valerão para o Diploma.

O Diploma é endossável pelo número de estações PY5 contactadas. O básico consta de 10 estações PY5 confirmadas. Toda e qualquer correspondência dirigida ao DCW/PRCW deve ser endereçada a:

LABRE — DS/PR
a/c DCW/PRCW (PY5VX)
Caixa Postal 1455
80000 Curitiba, PR

Pede-se aos solicitantes que incluam no mínimo 20 portes postais para o custeio de remessa, sem o que o Diploma não poderá ser expedido: nossos subsídios são decorrentes dos portes postais.

2) As transmissões da LABRE/PR, através de PY5AA, em CW, estão no momento inoperantes; encontramos-nos em fase de reorganização e voltaremos ao ar, possivelmente, no 2º semestre deste ano. Aguardem notícias!



SOM N°5

Coletânea de análises dos mais modernos equipamentos de som à venda no mercado, a fim de orientar corretamente sua compra.

O Som no Automóvel é o artigo de abertura que praticamente aborda todos os aspectos, desde a instalação até a utilização do som no seu carro. Além destes, SOM N° 5 ainda traz excelentes artigos sobre medidas em áudio, cápsulas fonocaptoras e outros mais, além do excelente Glossário de Alta Fidelidade.

Ref. 05-990-E — Cr\$ 250,00.

Procure seu exemplar nas

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

3) Tomo a liberdade de enviar junto a esta um pequeno trabalho relacionado com a telegrafia; possuo (em andamento...) outro, relacionado com antenas. Logo que o termine (faço duas folhas por dia! Falta de tempo...) enviarei os originais para apreciação da equipe E-P (ou será Equi-EP?...).

Voltarei a lhe escrever, dando conhecimento das atividades supramencionadas.

Boneval Samy Silva, PY5VX/ZY5VX
Departamento de Telegrafia (DCW)
LABRE — DS/PR
Coordenador Geral
(Curitiba, PR)

• Oba! Até que enfim nos chegam notícias do Paraná! Quanto ao Diploma, faltou um informe: a partir de que data valem os QSO confirmados com PY5? É possível que a turma vá "chiar" com "o mínimo de 20 portes" em um diploma patrocinado pela "mamãe" LABRE — mas mesmo assim as solicitações vão chover aí no DCW/PRCW. Gratos pelas notícias, amigo Bone, e pelo artigo (em exame na Redação); arranje sempre um tempinho para reaparecer! — PY1AFA, Gil.

LABRE/PE: NOVO TELEFONE

A Diretoria Seccional da LABRE em Pernambuco teve seu número de telefone substituído. Os jurisdicionados da LABRE/PE devem anotar o novo número: 241-0704.

Agradecemos ao DS/PE, Antonio Ademir F. Guerreiro, PY7FJ, a remessa da Informação.

FC: DENTEL "APERTA AS CRAVELHAS"

Sem nenhum alarde, a fiscalização do DENTEL/RJO vem dando suas incertas, pegando muita gente em infração e aplicando penalidades. Foi o caso de Paulo Sérgio Santana Varandas, PX1E-2269/02, do Rio de Janeiro, que teve sua licença cassada pela Portaria 0664, de 27/11/81 (Processo nº 141.837/81), por desrespeitar o disposto no item 20, letras e e g da Norma 01A/80.

MINI-BOLSA DOS LABREANOS

É gratuita para os sócios da LABRE (mencionar nº matrícula) a inserção de anúncios não comerciais (até 6 linhas).

FREQÜENCÍMETRO DIGITAL (publicado em Antena de outubro, novembro e dezembro de 1981, vol. 86, nºs 4 a 6) — O autor do artigo, Paulo Edson Mazzel, PY2PH, pode atender a pedidos de pequenas quantidades dos circuitos impressos. Consultas para a Caixa Postal 158, Mococa, SP — 13100.

VENDO transceptor Collins KWM-1, 20-15 e 10 m, SSB e CW, 100 W, c/fonte original. Bem conservado. Cr\$ 100.000,00. Walter Pereira da Costa Jr., PY2ZO — R. Daniel Xavier 414, Araguaçu, MG — 38440.

VENDO, em estado de novo, um casal Delta 310/1 e 309 e 1 Delta 500, ainda na embalagem original. S. Mattos, PY1SM, tel. (0245) 22-2031 — Nova Friburgo, RJ.

VENDO wattímetro e medidor de r.o.e. profissional Leader LPM865 (mede até 1 kW), "phone-patch" Proeltron. válvulas 572B (p/linear Yaesu). Cláudio J. D. Silveira — tel. (055) 221-4293, ou C. P. 1044, Sta. Maria, RS — 97100.

TENHO cristais, testados, p/40 m (inclusive sub-faixa) e outras frequências (em torno de 8 MHz) e 2 válvulas 4-65A e 07 811-A. novas. Aceito trocas por filtros de 9 MHz e/ou 455 kHz e/ou respectivos cristais de B.L.I. e B.L.S., ou outros materiais ou livros. Ofertas p/Scverino do Ramo Lemos, PP6AV/W — C. P. 58, Aracaju, SE — 49000.

COMPRO uma antena multibanda 20/15/10 m. Maurício Reuter, PP5BY — R. São Paulo 1680 ou C. P. 1166, Blumenau, SC — 89100.

COMPRO RCVR Calçara, em bom funcionamento e estado de conservação. Luiz E. Buranello, PY2ERW — C. P. 316, Penápolis, SP — 16300.

RADIOESCUTA — vendo rádio Panasonic RF 2600, freqüencímetro digital, AM, FM, ondas curtas (3,729 a 28,667 MHz) com SW calibrator, band width switch, BFO switch, BFO pitch control, RF gain control, etc. Base: Cr\$ 55.000,00. Ronaldo Bastos Reis, PT2ADV — Q2 — Conj. D/10 — Casa 9 — Sobradinho, DF — 73000.

Também Adoniram Melo de Sá, PX1-5236, de São Pedro d'Aldela, RJ, teve sua licença cassada pela Port. 0084, de 1/2/82 (Proc. 142.115/81) por infringir a letra g do mesmo item acima.

As listas das penalidades, que até agora eram publicadas apenas no D.O.U. e comunicadas ao CEFACI, passarão doravante a ser, também, distribuídas aos demais órgãos de imprensa para maior divulgação.

E para quem não tiver a N-01A/80 à mão, transcrevemos:

e) operar em frequências diferentes das previstas nesta Norma ou provocar interferências propositais;

g) Impedir, cu dificultar, a ação do agente fiscalizador do DENTEL.

Vejam bem, companheiros, uma cassação de licença é fim-de-carreira para um permissionário de radiocomunicações! — J.A.

EXCERTOS DE QTC-FALADOS

Vamos soitar rojões com o QTC nº 001 da PY1AA. Depois de "longo e tenebroso silêncio", a DS/RJ, a instâncias de seu Conselho Seccional, mandou ao ar o seu primeiro QTC (do século? HI...), remetendo-nos exemplar impresso, que muito agradecemos. O "acontecimento" ocorreu dia 3 de março, às 20h30min, em 7.080 kHz SSB e, também, em 146,88 MHz, FM, pela repetidora da LABRE (PY1009). E, uma semana depois, foi ao ar o QTC nº 002, do qual também já recebemos exemplar impresso.

Os QTC da PY1AA são transmitidos às quartas-feiras nas frequências e horário acima, sendo repetidos aos domingos, às 10h00min, em AM, 7.120 kHz.

O conteúdo dos QTC é o usual: pequeno comentário de abertura, a título de editorial, seguindo-se noticiário da DS/RJ. Destaque -- estação-piloto em 6 metros: breve estarão sendo emitidos sinais de emissão-piloto, na faixa de 50 MHz, indicativo PY1AA, para levar aos colegas distantes o aviso de "aberturas" na faixa para a região do Rio de Janeiro. Boal!

Outra: está sendo iniciado um novo curso de Radioeletricidade e Telegrafia para candidatos aos exames nas classes B e A. Informações na Secretaria. Ótima: a partir de 6 de abril, PY1BUL, Dulce, ministrará aulas de telegrafia através de PY1AA, em 80 metros (frequência não informada) e na repetidora de 2 metros, em 146.880 kHz, às terças e quintas-feiras, a partir das 20h30min.

Para rematar: quando circular esta revista terá se realizado um jantar de conagração — o 1º de 1982 — para o qual o Diretor de E-P recebeu convite de PY1KD, Antonio Fernando P. Coimbra, Diretor Seccional/RJ.

PY3AA — No seu QTC 03/82 (23/01/82) é abordado o "caso das fotografias": muitos candidatos a ingresso no quadro social da LABRE deixam de apresentar, na ocasião da entrega da proposta, as 4 fotos 3 X 4 cm exigidas pelo Regulamento da Liga, prometendo fazê-lo posteriormente. Só que a promessa não é cumprida, havendo na DS/RS cerca de uma centena de propostas que não podem ter andamento normal por falta das fotos. Assim, recomenda aos subdiretores e representantes no interior para que não aceitem propostas desacompanhadas de fotos. Fica aqui o aviso em E-P para "raimundo e todo mundo".

No editorial do QTC 05/82, um bom tema: a necessidade de apoiar os novos radioamadores, geralmente imbuídos de muito entusiasmo e aptos a ajudar na Direção da LABRE.

PY4AA — Após julgamento editorial verberando o desvirtuamento das faixas de amador "transformadas em veículo para administração de empresas comerciais, industriais e, especialmente, agrícolas", o QTC nº 143 divulga, na íntegra, o regulamento do nosso diploma "Certificado WAPY — 2ª Série". VY TKS!

No QTC 144, a DS/MG informa que enviará mensalmente ao Grupo Editorial Antena os dados para atualização da listagem no Calbook Magazine dos radioamadores da 4ª Região, razão pela qual solicita aos associados que remetam à sua Seccional quaisquer dados que tenham sido alterados. N.R. — Este oferecimento do G.E.A. é extensivo a todas as Seccionais da LABRE e outras associações de radioamadores; ver pág. 161 deste número.

PY7AA — Como sempre, muito bons os QTC Unificados oriundos de Pernambuco: editoriais, ensinamentos técnicos e farta matéria informativa. É transmitido às 9h00min, aos sábados, em 40 m e em 2 m; também aos sábados, às 11h00min, em 11 metros (QRG não especificadas). Vejam só o naipe das entidades que colaboram na elaboração do "Unificado": LABRE/PE, CRAPE, Grupo VHF Recife, CORAPE, CORFACI/PE, PX CLUBE DE OLINDA.

No QTC nº 91 (06/02/82) um tópico importante: desmentido pelo Diretor Regional do DENTEL/RCE o boato de que seriam eliminadas as provas de código Morse nos exames (que o QTC chama de "concursos"...), de habilitação à classe B de radioamadores: "O DENTEL absolutamente não cogitou disso".

Nota Final — Estes "Excertos de QTC-Falados", ocasionalmente publicados em QSP, não abrangem a totalidade dos informativos recebidos da LABRE e suas Seccionais. A relação de "boletins" recebidos encontra-se sob o título

"Publicações" no final da seção QSP. Ali pode-se observar que, lamentavelmente, numerosas Seccionais (inclusive algumas dentre as que contam com grande número de associados) deixam de publicar, ou, pelo menos, de remeter-nos seus informativos.

"O AUTÊNTICO CANHÃO"

Sr. Diretor:

Ao ler minha carta publicada em E-P, a maioria dos leitores deve ter percebido que a intenção não era a de adquirir o "autêntico canhão", mas de prevenir uma "guerra de decibéis" entre fabricantes de antenas, baseada em números de fantasia, prejudicial tanto para os fabricantes como para os usuários. Aparentemente o missivista não pertence à maioria dos leitores.

A única identificação constante do folheto era o endereço da serralheria no bairro da Saúde. Não tenho bola de cristal para adivinhar que o fabricante seja outro, fato sobre o qual o folheto silencia.

Minha carta não discriminou entre faixas de radioamador e radiocladado, pois vale para qualquer quadra cúbica de dois elementos para HF. Ela não se referia ao respeito às leis brasileiras, nem à resistência a intempéries, nem à condição de "PX" de seu projetista, mas unicamente aos valores de ganho e relação frente/costas constantes do folheto.

O "manual Pasquarelli", ao qual o missivista se refere, é um capítulo à parte. **Ele confunde porcentagem refletida** (que o descasamento faz retornar à linha de transmissão) **com porcentagem de perdas** (que é transformada em calor e dissipada). Seu autor aparentemente não leu o artigo "Para que Serve o Refletômetro", publicado em E-P de maio/junho de 1979, págs. 326/329. Não podemos deixar de citar também o seguinte trecho do manual:

"Se, porventura, o manual de seu transceptor indicar que o transmissor tem a potência de 3,5 W, então o ponteiro do medidor de ROE deverá deflexionar até esta indicação — "Direta" — Power (3,5 X.). Daí você passa a leitura da "Refletida" e saberá exatamente a ROE apresentada."

Qualquer principiante em rádio sabe que a indicação de refletida se relaciona à deflexão de escala total do incidente.

O manual diz também, entre outros, que "a distância entre os elementos irradiativos (sic!) é diretamente proporcional ao ganho e impedância do conjunto".

Falácia após falácia. Se fosse estabelecido um prêmio para fazer um compêndio de falácias, este manual ganharia o primeiro lugar, deslocando para segunda colocação os folhetos da conhecida fábrica de antenas da Guarapiranga.

Continuo a desflar o fabricante para que comprove o ganho alegado de 12 dB e a relação frente/costas de 31 dB mediante laudo técnico realizado por um laboratório oficial, ao invés de recorrer à pseudonacionalismo para encobrir afirmações mirabolantes.

Iwan Thomas Malász, PY2AH
(São Paulo, SP)

• O assunto relaciona-se com as cartas publicadas em E-P de outubro de 1981 (pág. 503) e fevereiro de 1982 (pág. 93). — G.A.P.

"VALE DAS LAMENTAÇÕES"

Sr. Diretor:

Nos últimos números de *Eletrônica Popular* observa-se que os labreanos não estão satisfeitos com a sua (nossa também) associação e desabafam no "Vale das Lamentações" que é a própria E-P, na esperança de uma melhora.

Para alegria dos "lamentantes", E-P trouxe no nº 6, vol. 51, dezembro de 1981, como presente de fim de ano, a informação do MiniCom sobre estudos profundos do problema da compulsoriedade de filiação à LABRE.

Essa compulsoriedade talvez até tivesse algum sentido se o DENTEL pudesse exigir das Seccionais da LABRE um bom funcionamento, o que, inclusive, auxiliaria o MiniCom na orientação e fiscalização do Radioamadorismo.

Para seu conhecimento e também de quem leu minha correspondência publicada em E-P de junho de 1981, vol. 50, nº 6, pág. 117, informo que passei apenas três meses tentando prestar a minha colaboração à Seccional deste Estado e atualmente faço parte do Conselho Seccional, eleito

em outubro/81 e que só se reuniu em 10 de novembro de 1981 para tomar posse.

Evandro Almeida Tupinambá, PP6EA
(Aracaju, SE)

• Se a admissão de novos sócios é condicionada à aprovação do Conselho, como estarão se arranjando os que apresentaram proposta nos últimos cinco meses?!!! — G.A.P.

"INSCRIÇÃO" EM CONCURSOS

Prezado Gil:

Sou muito apreciador de E-P, acompanhando com vivo interesse suas diversas seções. Tenho lido alguma coisa sobre concursos radioamadorísticos, mas creio faltarem-me elementos para aventurar-me por estes caminhos. Gostaria de alguma informação sobre, por exemplo, as inscrições, se devem ser feitas previamente, como conseguir os "logs", ou se são elaborados pelo concorrente, mecanismo de apuração, confirmação dos QSL, etc.

Outro assunto: será que vocês têm alguma coisa planejada para teste do codificador e decodificador para CW (DM100 e TM150)? Devem custar bons QSJ, e seria interessante saber algo a respeito, OK?

João Carlos Ribeiro, PY3YUJ
(S. Francisco de Assis, RS)

• Não há "inscrição" para concursos radioamadorísticos: participa quem quiser durante o horário da competição e de acordo com o respectivo regulamento. O "modelo" do relatório ("log") — ou informação sobre os dados que dele deverão constar — consta do regulamento. A maioria dos patrocinadores fornece um impresso padrão a quem o solicitar, mediante remessa de um SASE (quer dizer: um envelope auto-endereçado e selado); se o concorrente precisar de mais de uma folha, ele fará reprografias do modelo recebido. O relatório deverá ser remetido dentro do prazo estabelecido no regulamento e para o endereço neste especificado. A apuração é feita por pessoa ou comissão designada pelo patrocinador, sendo divulgados os resultados na imprensa especializada e/ou através de boletins remetidos aos participantes. Não há confirmação por QSL: o próprio relatório, confrontado com os de outros participantes, serve para aferir a exatidão dos dados de participação. O importante, em qualquer concurso, é obter o respectivo regulamento (se não for divulgado na imprensa, pedir, remetendo "SASE", ao patrocinador) e, sobretudo, estudá-lo atentamente. Sobre o codificador e decodificador Morse, o fabricante informou-nos, há tempos, que remeteria a E-P para testes; todavia, isto ainda não ocorreu. — PY1AFA, Gil.

FAIXAS E BOBINAS

Sr. Diretor:

Há dois assuntos que gostaria de ver publicados em E-P. O primeiro trataria das faixas de frequências, acima dos 30 MHz, que se encontram entre as bandas de radioamadores (de 30 a 50 MHz, de 225 a 440 MHz, etc.), as quais, acredito eu, para uma grande maioria, têm sua utilização desconhecida.

O segundo refere-se à confecção de bobinas, uma das grandes barreiras que os novatos, como eu, encontram na montagem de seus equipamentos. Uma matéria que contivesse os principais "macetes" das construções de bobinas seria muito útil para os radioamadores!

Marco Henriques, PY4YDE
(Barbacena, MG)

• Sobre as faixas, estamos passando a sugestão ao Engº José Bastos Mollica, integrante da Delegação Brasileira à Conferência Administrativa Mundial de Radiocomunicações (Genebra, 1979), e nosso excelente colaborador para quem, sendo possível, divulgue as informações desejadas. Quanto às bobinas, há dois excelentes artigos, ambos de autoria de Miécio Ribeiro de Araújo, PY1ESD (o apreciadíssimo "Capyau"): "Construa Você Mesmo Suas Fôrmulas de Bobinas" (E-P, jul./ago. 78) e "Bobinas 3 B: Boas, Bonitas e Baratas" (E-P, jan./fev. 79). As Lojas do Livro Eletrônico poderão fornecer as revistas ou, caso em falta, reprografias dos artigos. — G.A.P.



O SUCATOSCÓPIO

Imaginem vocês: a "mamãe" Antenna seqüestrou o nosso excelente colaborador Capyau! Simplesmente transferiu para suas páginas um artigo em que PY1ESD, Miécio, descreve como reaproveitar os materiais de um velho televisor para a montagem de um osciloscópio para testes. A única coisa que conseguimos escamotear para E-P foi esta caricatura que o Capyau mandou junto com o artigo. Quanto a este, está publicado em Antenna de março, que circulará alguns dias após a saída deste número de E-P.

"ASSASSINATO DO AM"

Sr. Diretor:

Venho denunciar o "assassinato do AM": o que parecia um acordo de cavalheiros entre os operadores de SSB e os de AM, onde os primeiros operavam acima dos 3.700 kHz e os de AM abaixo, parece que terminou. Atualmente o que se vê é um operador de SSB chamando geral em cima de uma estação de AM com a aparente intenção de desmanchá-la — no que já fui prejudicado muitas vezes.

Muitos esquecem-se de que a maioria dos que atualmente operam em SSB começaram corujando em novelas que não recebem SSB.

Sérgio Roberto Lages Araújo, PY3XP
(Rio Grande, RS)

● Lamentável! Chamar geral em frequência já ocupada por outros colegas, seja qual for a modalidade de transmissão, é grave transgressão à ética radioamadorística. — G.A.P.

"JOGO DOS SETENTA ERROS"

Meu caro amigo Gilberto:

Acabo de receber Eletrônica Popular de fevereiro. Como ondas estacionárias é um assunto muito em voga, li imediatamente a colaboração de PX1E-6422. Surpresa! Terá sido uma escorregadela da Redação, ou um plano para despertar a moçada? Um teste para ver se estão mesmo prestando atenção ao que vai na revista? Ou, talvez, um ensaio de humorismo?

Se fosse o número de março, eu diria tratar-se de um 1º de Abril!

Conhecendo de longa data, e permanente diálogo com você, a direção que você imprime à revista, penso que a esta hora você pode imaginar a minha perplexidade.

Parece coisa semelhante ao teste feito comumente em certos jornais, chamado o jogo dos sete erros.

Sugiro, até, que este artigo seja utilizado como um jogo, para ver quem acerta, entre tantas afirmações categóricas, quais as certas e as erradas. Como prêmio ao vencedor, um medidor de r.o.e.

Um grande abraço do amigo de sempre, que se orgulha de ter o indicativo PY1 Eletrônica Popular.

Miguel Pinto de Britto Pereira, PY1EP
(Rio de Janeiro, RJ)

● Houve erro de programação: a previsão correta seria abril. Primeiro de abril. Que os leitores anotem estas palavras na primeira página do artigo (pág. 38, E-P, jan./lev. 82) do exemplar de sua coleção. O humor do nosso estimado J. A. não se limita aos bens inspirados "cartuns" (caricaturas)! — G.A.P.

AS ÚLTIMAS DO POSADA

Em E-P de agosto (pág. 249), sob o título "Multioperador Multifaixas", salientamos a notável produtividade epistolar de nosso assinante Heitor Vianna Posada Filho, PY1WNI/PX1E-4648, o "Sobral Pinto de Niterói".

Em resposta, ele explicou: "... de maneira alguma espero que publiquem todas as minhas cartas de imediato e também não espero que não publiquem cartas de um leitor pelo fato dele escrever demais. Envio muitas cartas com o intuito de que E-P e Antenna selecionem para publicação as que melhor lhes convierem e tornem o assunto de alguma em matéria editorial".

Vamos, então, pela ordem de datas:

12/01/82 — "Quero aqui deixar registrada a minha surpresa ao adquirir uma carga não-irradiante mod. CNI-10 da Spectrum e uma chave coaxial de antena, mod. CCA-53, da mesma marca: nunca poderia imaginar que no Brasil fabricassem equipamentos tão perfeitos". — E-P: Faz pobre conceito da capacidade industrial brasileira! A nós, que já fizemos testes com a carga não-irradiante e um manipulador eletrônico da Spectrum, não causa surpresa alguma a boa qualidade encontrada pelo missivista.

07/02 — "Diversos colegas bem abalizados afirmam que, em caso de emergência, qualquer radioamador, mesmo não sendo classe "A", pode operar em qualquer frequência atribuída ao Serviço de Radioamador. Contudo, nada encontrei na legislação, seja no CBT, no Regulamento, na Norma ou outras instruções posteriores". — E-P: Qualquer estação, de qualquer serviço, pode se utilizar de todos os meios disponíveis para obter socorro para si ou outra estação (móvel) em perigo. Isto é do Regulamento Internacional de Radiocomunicações e não precisa ser repetido nos dispositivos normativos de cada serviço. Veja as págs. 55 e 56 do livro "O Radioamadorismo Perante a Legislação", de J. D. Pinheiro Machado. Evidentemente o preceito é aplicável a situações de perigo, e não a simples "QTC de falecimento" ou aqueles telefonemas (que o nosso amigo verbera em outra carta) dos veranistas da Região dos Lagos para seus familiares no Rio...

22/02 — "Solicitaria que E-P fizesse uma descrição do Serviço de Radioamador nos E.U.A., onde existem cinco classes". — E-P: Colocamos o assunto em nossa pauta. Só que vai demorar um pouco, pois estamos solicitando nossa assinatura das publicações deste setor, de cuja renovação nos havíamos descuidado.

24/02 — "Quero solicitar aos idealizadores de concursos, principalmente à LABRE, que não realizem ou patrocinem concursos promocionais, com a promessa de certificados, QSL especiais e outros, os quais não possam cumprir fielmente". — E-P: De pleno acordo; por mais de uma vez verberamos este mau procedimento das entidades e, até, órgãos governamentais. E compreendemos sua indignação por não ter recebido da LABRE/SP o diploma comemorativo que lhe prometera na promoção da Semana da Asa a 22/12/1981.

Ainda na mesma carta, pergunta: "Estação de Associações pode operar portátil?" — E-P: Que é isso, leitor habitual do D.O.U.? Não está bem claro no item 10.2b da N-05/75???

25/02 — "Quero enfatizar a necessidade da cessão dos segmentos de 10 metros-foia aos radioamadores classe B para evitar a invasão desta faixa deserta pelos clandestinos". — E.P.: Nada temos a comentar.

27/02 — "Ainda não está em vigor o C.E.P. específico dos logradouros das agências onde se encontram as Caixas Postais. Vejam em anexo cópia de carta que recebi do Presidente da EBCT". — E.P. Também venha ver, em nosso arquivo, original da comunicação (de novo C.E.P.) recebida em 1981 da Diretoria Regional do Rio de Janeiro. Na divergência entre o Presidente e o Diretor Regional não nos envolvemos; preferimos seguir as instruções recebidas do setor que de fato manipula a correspondência destinada à nossa Caixa Postal!!

Vamos encerrar rapidamente, antes que chegue o portador que nos trará a correspondência da Caixa Postal 1131 — C.E.P. 20001 — certamente com novo lote de cartas do nosso amigo Posada!...

IMPOSSIBILIDADES GEOMÉTRICAS

Sr. Diretor:

O artigo "O V Invertido para DX em 80 Metros" (E-P, dezembro 81, pág. 684) está elivado de impossibilidades geométricas elementares:

a) Pela base de 26 metros e pela altura de 12 metros, cada lateral é de

$\sqrt{13^2 + 12^2}$, ou seja, 17,69 metros. Portanto, não há como caberem 19 metros e mais 1 metro de fio até a terra.

b) O ângulo de abertura não pode ser nem 90° nem 100°, mas exatamente $2 \cdot \arctg \frac{13}{12}$, ou seja, 94° 34' 52".

c) Para caberem 19 metros de fio, mais 1 metro até a terra, com torre de 12 metros, a base será de $2(20^2 - 12^2)$, ou seja, 32 metros. Conseqüentemente, a antena não vai caber no espaço livre citado no artigo.

O caso faz-me lembrar de um sábio conselho de meu professor de matemática na Universidade, no sentido de só fazer qualquer apresentação com os elementos necessários, mas não mais que os suficientes, pois qualquer excesso de dados (redundância) envolve sua cuidadosa checagem contra os demais para evitar contradições.

O colega Pepe, PY2TTV, aparentemente ignorava esta regra básica, pois, para definir o triângulo equilátero, bastavam apenas dois elementos (duas dimensões lineares, ou, alternativamente, uma dimensão linear e uma angular). Ele apresentou quatro valores, sem checar a sua coerência.

d) Outra impossibilidade geométrica é posicionar a antena na direção 30°/220°: A diferença entre dois sentidos de uma direção é sempre 180°, não podendo ser nenhum grau a mais e nenhum a menos.

e) Finalmente, se um balun (e não balum!) "fornece um equilíbrio de irradiação" (isto é, uma radiação simétrica, com dois máximos e dois mínimos, entre si iguais e espaçados de 90° em 90°) não compreendemos como foi notado um campo de irradiação de 320°, deixando apenas um mínimo de 40° (pois $360^\circ - 320^\circ = 40^\circ$). Os 320° não podem ser erro de datilografia ou de tipografia, pois no último caso não fará sentido a orientação especificada da antena.

Iwan Thomas Halász, PY2AH
(São Paulo, SP)

• Verificamos os originais recebidos do Autor, confrontando-os com os da publicação. Nossa editoria suprimiu uma figura — um diagrama de radiação — mas os valores numéricos foram todos respeitados. — G.A.P.

PAÍSES (REGIÃO 3) NAS NOVAS FAIXAS

David Rankin, 9V1RH/VK3QV, Secretário da IARU Região III, manda-nos as seguintes informações:

• Nova Zelândia — Abertas aos radioamadores grau (classe) 1, em base secundária, as frequências de 10.100 a 10.125 kHz e de 10.135 a 10.150 kHz exclusivamente para emissões em CW e FSK, em virtude da exigüidade do espectro disponível. Foram preservados os 10 kHz (10.125 a 10.135 kHz), devido à presença de outro Serviço operando em 10.130 kHz. A associação radioamadorística neozelandesa (NZART) está pleiteando o uso do segmento de 10.150 a 10.200 kHz.

• Os amadores de Papua Nova Guiné estão autorizados a utilizar, em base secundária, o segmento de 10.100 a

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

YAESU - COLLINS - DRAKE - KENWOOD
NECESSITANDO CONSERTAR SEU EQUIPAMENTO, CONSULTE-NOS PELO TELEFONE:

(011)274-4702 - PEDRO - PY2BFX

há 5 anos em atividade no ramo de consertos e trocas de equipamentos p/ radioamadores.

Rua Porto Alegre, 623, casa 5 - Moóca
São Paulo, SP - C.E.P. 03185

Obs. — Consultas, por favor, somente por telefone p/seu melhor atendimento.

10.150 kHz. São permitidos os modos de transmissão com largura máxima de banda de ± 3 kHz.

• Desde 1º de janeiro, os radioamadores australianos estão autorizados a operar de 10.100 a 10.150 kHz, em base secundária, com restrição à frequência de 10.141,5 ± 4 kHz, devido à presença de outro Serviço. Os amadores são aconselhados a só utilizarem emissões que ocupem pouca largura de faixa.

• As autoridades dos três países acima mencionados destacaram o caráter secundário da utilização da faixa de 30 metros por parte dos amadores; isto significa que eles não deverão interferir em outros serviços que operam em base primária na referida faixa.

• Quanto às faixas de 18 e 24 MHz, há esperanças de que em breve serão liberadas (inicialmente em base secundária) aos amadores australianos.

N.R. — Não fiquem os brasileiros "ourizados" com estas notícias, pois ainda não há condições de o MiniCom liberar para a R.B.R. as novas faixas autorizadas pela WARC-79: cada país terá liberdade de usar ou não para os respectivos serviços as frequências autorizadas nas Resoluções de 1979. Assim, quem tiver recepção nas frequências citadas poderá, quando muito, ficar com água na boca corujando os DX que ali surgirão...

LIVROS E ASSINATURAS REDUZEM IMPOSTO DE RENDA

Pela Portaria 317, de 29/12/81, o Ministro da Fazenda resolveu que as pessoas físicas que exercem função técnica poderão deduzir da cédula C, sem limite, mas desde que comprovadas, as despesas com a aquisição ou assinatura de revistas, jornais e livros técnicos necessários ao desempenho da função.

A comprovação será dispensável desde que as despesas não sejam superiores a 5% do rendimento bruto e não ultrapassem o montante de Cr\$ 500.000,00. O disposto na Portaria vigorará a partir do ano-base de 1982, ou seja, na declaração do exercício de 1983.

EP-AA DIVULGADO EM PORTUGAL

Artur Silva, CT1PJ, redator da seção de Radioamadorismo no jornal português "O Primeiro de Janeiro", divulgou na sua edição de 24/1/82 o regulamento do nosso *Electrónica Popular Atlantic Award* — EP-AA. (A propósito: estamos cuidando de atualizar o regulamento do Diploma, inclusive quanto aos países válidos para sua obtenção.)

Na mesma edição, Artur Silva informa sobre a estação-piloto que a FCC autorizou W4MB a fazer funcionar nas frequências de 10.140, 18.108 e 24.930 kHz, com o indicativo KK2XJM, para possibilitar estudos de propagação das novas faixas de amadores autorizadas pela WARC-79.

PUBLICAÇÕES

Além das mencionadas nas diversas seções especializadas, recebemos e agradecemos as seguintes publicações: *The Short Wave Magazine*, dezembro 1981 e janeiro 1982; *Radio ZS*, novembro 1981; U.R.E., dezembro 1981; *Boletim de RTTY* (edição de PY2CME, fevereiro 1982); QTC nºs 004 a 009 (LABRE/Central), nºs 02/82 a 07/82 (LABRE/GO), nºs 143 a 149 (LABRE/MG), nºs 89 a 94 (LABRE/PE), nºs 001 e 002 (LABRE/RJ) e nºs 03 a 08 (LABRE/RS); B.I. de janeiro e fevereiro de 1982 da Subdiretoria da LABRE em Paranaíba, PI; B.I. de janeiro de 1982 da LABRE/PB; B.I. de janeiro de 1982 da LABRE CENTRAL.

Eletrônica Popular

Eletrônica Popular (fundada em 15/05/1956) é de propriedade de Antenna Edições Técnicas Ltda., principal organização editorial especializada do ramo nos países de língua portuguesa (desde 30/04/1926).
Administração Central: Av. Mal. Floriano 143 — 20060, Rio de Janeiro, RJ — Brasil. Fone (021)283-7742(PBX).
Filiais: No Rio de Janeiro, Av. Mal. Floriano 148; em São Paulo: R. Vitória 379/383 — Fone 221-0683.
Importante: Nosso Departamento de Correspondência é centralizado no Rio. Qualquer que seja sua residência (inclusive SP), enderece suas cartas e pedidos postais para: ANTENNA — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — Brasil — 20001. Assim, você será atendido mais rapidamente.

(*) A Telerj Informa que este telefone deverá mudar para 223-2442, em data ainda não confirmada.

EQUIPE REDATORIAL:

- **Diretor-Responsável**
Gilberto Afonso Penna (PY1AFA)
- **Diretor-Editorial**
Gilberto Afonso Penna Júnior
- **Diretor-Industrial**
José Felix Kempner
- **Superintendente de Redação**
Eunice Afonso Penna
- **Secretária de Redação**
Maria Izabel B. de Almeida
- **Redator**
Sergio Starling Gonçalves
- **Consultoria de Som**
Pierre H. Raguene

PREÇOS

Número avulso: Veja preço marcado na capa deste exemplar.

ASSINATURAS (Brasil)

Preço: 12 fascículos — Cr\$ 2.000,00*. As assinaturas podem ser tomadas pessoalmente nas Lojas do Livro Eletrônico (Rio ou S. Paulo) ou pedidas pelo correio, conforme indicações abaixo.

(*) Preços especiais de duração limitada.

ASSINATURAS (Exterior)

Preço: 1 ano (12 fascículos) US\$ 25.00 (preço em dólares — ou seu equivalente em cruzeiros).

REMESSA DE VALORES

Pague com cheque de sua própria conta bancária de qualquer cidade brasileira: emita um cheque nominativo ("cruzado") em favor de Antenna Edições Técnicas Ltda. Não é preciso "visar".

DISTRIBUIDORES

Fernando Chinaglia Distribuidora S.A. — Rio de Janeiro, RJ — Brasil.

ANTENNA



Para a abertura da edição de janeiro/fevereiro de Antenna, cuja capa vai reproduzida ao lado, os nossos amigos leitores encontrarão um artigo de grande utilidade prática, Um Calibrador de F.I., de autoria do conhecido Louis Facen, podendo ser facilmente montado mesmo por um principiante, servindo tanto para calibrar receptores de rádio como também para escutar sinais de SSB e telegrafia em receptores comuns, atuando nestes casos como um oscilador de frequência de batimento (O.F.B.). O circuito é bastante simples, usando apenas três semicondutores, uns poucos componentes passivos e um filtro de cerâmica. Todo o material necessário é de fácil aquisição e para a montagem são fornecidos todos os dados necessários.

Resultado da coordenação feita por Aquilino R. Leal no trabalho de formatura de um grupo de alunos do curso "Técnico de Telecomunicações" do C.E.C.A.P. — Centro de Capacitação Profissional do Centro Educacional de Niterói —, Conversor Decimal para Binário com Leitura em Mostrador traz a descrição de um circuito composto de dez teclas (interruptores de pressão); ao pressionarmos qualquer uma delas correspondente a determinado número decimal, teremos o seu correspondente binário. Um dispositivo de utilidade para aqueles que lidam com ou estão aprendendo a lógica digital.

O Eletroliteste é o título do artigo de João Torres do Amorim, no qual ele descreve um aparelho que, com o auxílio de um multímetro, permite medir-se capacitores eletrolíticos desde 1 até 10.000 μ F. O circuito é de extrema simplicidade, sendo seu "coração" constituído por um conhecidoíssimo C.I. 555, associado a onze resistores, um LED, um capacitor e três chaves.

Um dos mais antigos colaboradores de Antenna, David A. Lima apresenta um trabalho, intitulado Como Adaptar Relés, onde ele mostra vários tipos de adaptações para o uso de relés em situações diversas daquelas para as quais eles foram projetados, como, por exemplo, o funcionamento de unidades para C.C. em circuitos de C.A. São ainda apresentados dois pequenos circuitos, de um triplicador e de um duplicador, para o uso de relés com tensão de operação o triplo e o dobro da fornecida pela fonte que irá alimentá-lo.

É na parte VII da série "Construa um Laboratório Modular para Práticas Digitais" Paulo Brites está apresentando o módulo X, Um Gerador de Pulsos com Largura Variável, usando apenas um integrado 555, dois diodos e uns poucos componentes. A frequência do sinal de saída é de aproximadamente 1 kHz e tem a possibilidade de ser variado em seu ciclo ativo de 0,01% até 99,9%.

Em "Componente do Mês", Aquilino R. Leal apresenta o C.I. 74147, composto de nove entradas e quatro saídas. O autor fornece todas as informações necessárias, em um trabalho completíssimo que traz inclusive circuitos para verificação de funcionamento do integrado. Artigo de leitura obrigatória para estudantes e técnicos interessados no assunto.

Relembrando o Estágio em Seguidor de Emissor é o título do trabalho apresentado por Paulo Brites em sua seção "Para o Fichário do Experimentador". Sendo um circuito especial, que tem como única função servir de separador ("buffer") e casador de impedância, o seguidor de emissor é destrinchado neste trabalho, onde são fornecidos todos os elementos de cálculos para projetos destes circuitos.

Só para se ter uma ideia lá vão os títulos dos circuitos apresentados em Coletânea de Circuitos Digitais Práticos, da seção Projetos do Alex, a cargo do nosso amigo João Alexandre da Silveira: Uma Chave Digital CMOS de Quatro Posições, Um Gerador CMOS de Ondas Quadradas, Um Gerador de Ondas Quadradas Controlado, Um Gerador de Pulsos de Largura Variável e Um Indicador Numérico (ou "Loto Eletrônica").

SUMÁRIO | MARÇO, 1982 (E-P 2037) Vol. 52 — Nº 2

Permission to photocopy for internal or personal use of specific clients is granted by Antena Editora Técnica Ltda. for those clients registered with the Copyright Clearance Center (CCC), provided that the base fee of US\$ 2.50 is paid directly to the CCC, 21 Congress Street, Salem, MA 01970, U.S.A. Special requests should be addressed to the Publisher, (0013-6085/81 \$ 2,50)

● SOM		
Um Misturador para Voz e Música ▲	Louis Facen	113
Mercado do Som		139
Indicador do Som		139
Som: Dúvidas X Respostas		142
● PRÁTICA DE BANCADA		
Eliminando Ruídos da Ignição em Automóveis (I)	Marvin J. Beasley	117
● DIVERSOS		
Idéias... Idéias		121
● FAIXA DO CIDADÃO		
Lembrando/Cartas dos Leitores/Informe dos 11/G Que Há no Mercado	José Américo Mendes, PX1E-6422	127
Um Pouco de Cada Coisa		
Torre, Mastro e... Grilos	PX1E-6422	132
● FONTES DE ALIMENTAÇÃO		
Carregador Automático de Baterias de Chumbo-Ácido ▲	Oswaldo Del Pintor, PY2UOZ	136
● RADIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO		
"Projeto Realtcm": Um "Seletor" de Sinais de CW ▲	Mário Antônio Nunes Pereira, PY1DSB	147
Faça Você Mesmo! — Uma Carga Não-Irradiante para VHF	Miguel Hibeiro de Araújo, PY1ESD	153
"T-R" Automática para o "Grilo" ▲	Carlos Alberto Moura, PY2FNE	159
Aumente o Alcance de seu "handy-talkie" (Sem Aumentar o Consumo)	Iwan Thomas Halász, PY2AH	160
● ANTENAS E PROPAGAÇÃO		
Antena Asa Delta ▲	Cícero Martins Câmara, PX2B-4994/PY2OIH	157
● ERRATA		
Um Prático Provador de Cristais		191
Outro Eficiente Carregador de Baterias		191
Um Versátil Transceptor para Amadores		191
O "Call Counter"		191
● RADIOAMADORISMO		
CQ-Radioamadores		145
Informações Sobre a LABRE		152
QSL-Endereços de E-P		161
Falando de VHF	PY2BBL e PY1YLK	164
I Concurso E-P de VHF — 2 meses	PY2BBL	164
Noticiário de VHF		168
QRP	PY2TU	172
Radioamadorismo para Deficientes Físicos		174
Poleiro dos Pica-Paus		177
Panorama Radioamadorístico		182
● NOTICIÁRIO E SEÇÕES		
Suplemento do Livro Eletrônico		97
Novos Produtos		
Tickopres-19SD: o Lançamento Novelprint		116
No "Shack" do Chico		
O Drake-Drácula (I)		124
DX-Mania		
Incrementando o Receptor Philco Transglobe B481-3	João Alberto Duprat, PY2POK	187
Onde Comprar		189
Mini-Bolsa dos Labreanos		194
QSP-Ultima Hora		200

NOTA: Os títulos com o sinal ▲ indicam artigos de caráter prático.

(C) Os artigos contidos nesta Revista só poderão ser reproduzidos, no Brasil ou no exterior, mediante autorização, expressa e por escrito, da Editora. Reprografia de uso restrito via CCC (ver instruções no cabeçalho).

DIRETRIZ EDITORIAL — Os conceitos emitidos em cartas e artigos assinados são da responsabilidade de seus autores — inclusive quanto a patentes e assuntos conexos —, podendo não coincidir necessariamente com a opinião da Editora. Quando identificados com o clichê "OK" no seu cabeçalho, os protótipos das montagens foram submetidos a nosso Departamento Técnico, incluindo-se no artigo um "quadro" com os comentários respectivos. A editoração dos artigos assinados restringe-se à padronização da terminologia, simbologia e desenhos, mantendo-se o contexto dos originais dos autores. Aos leitores facultam-se comentários — na seção QSP, de forma concisa, compatível com a disponibilidade de espaço — 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 responsabilidade da Editora.

Além do TVKX, onde ele apresenta um "capítulo" de nome **A Zebra**, onde é relatado o caso de oficina com um televisor Sanyo CTP6715, nosso amigo Jaime Gonçalves de Moraes F^o traz **Mais um Três-em-Um**, onde é feita a análise do multímetro Vega 4323 que, além de desempenhar as funções normais de um multiprovador normal, possui ainda um gerador de áudio que fornece um sinal de teste de 1 kHz e um outro gerador de R.F. com um sinal modulado de 465 kHz para testes de F.I. e R.F. A análise é feita pela mesma terrível trinca do TVKX, que aprovou o Vega 4323.

Ainda neste número de **Antenna**, os leitores encontrarão farto noticiário sobre todas as atividades mundiais ligadas à Eletrônica, sejam na área industrial ou da pesquisa, com novos produtos e técnicas. Em "Telecomunicações" os profissionais deste setor encontrarão muita matéria de interesse, como, por exemplo, o artigo de Haroldo Rocha Vianna, PY4AEB, intitulado **A Voz do Cão**, no qual é abordado, com precisão, o problema da falta de qualidade de áudio nas transmissões da rede oficial.

E completando esta edição, temos a seção "Comentários, Notícias, Retransmissões" com toda a correspondência dos leitores, os editoriais e variado noticiário com preciosas informações sobre cursos, exposições, etc.

Não percam esta edição de **Antenna** adquirindo o seu exemplar nas boas bancas de jornais do país ou nas **Lojas do Livro Eletrônico** no Rio e em São Paulo. Outra maneira mais cômoda será recebê-la em casa através de assinatura, usando para tal a fórmula de pedidos impressa na terceira página desta revista. ©

OSP-ÚLTIMA HORA

DXPEDIÇÃO A TRINDADE

PY1RR, Carlos Eduardo Ramos (Eddy) e PY1DOQ, Reynaldo Machado (Rey) a partir da 2ª quinzena de abril vindouro estarão operando na Ilha de Trindade com os indicativos PY0AC e PY0AD.

Saindo do Rio pela Corveta "Canopus" da Marinha Brasileira, chegarão a Trindade no dia 12/04 e iniciarão sua operação no mesmo dia ou no dia 16. Serão as seguintes as frequências de operação:

- 10 m: 28.025 (CW) e 28.500 kHz (SSB)
- 15 m: 21.025 (CW) e 21.300 kHz (SSB)
- 20 m: 14.025 (CW) e 14.250 kHz (SSB)
- 40 m: 7.025 (CW) e 7.080/7.200 kHz (SSB)
- 80 m: 3.505 (CW) e 3.795 kHz (SSB)
- 160 m: 1.825 kHz (CW e SSB) com escuta geral

Para melhor atendimento dos radioamadores brasileiros, será adotado o seguinte sistema: a) durante os primeiros 15 minutos de cada hora serão atendidos exclusivamente radioamadores brasileiros e, havendo "folga", os de outros países sul-americanos; b) do 15º ao 60º minutos, serão atendidos os radioamadores de outros países.

No interesse de todos — tanto os "DXpedicionários", como, principalmente, os empenhados em "faturar" Trindade — é indispensável absoluto respeito a este escalonamento. É conhecido o problema dos nossos radioamadores em conseguirem atendimento por certas DXpedições, especialmente pelo verdadeiro "monopólio" dos colegas norte-americanos. Assim, é chegada a hora de, dentro dos melhores preceitos de ética e técnica operacional, os brasileiros terem sua oportunidade de contatar "PY-zero", dando, todavia, ensejo a que os DX também o façam.

É importante ressaltar que tanto os operadores quanto os equipamentos são nacionais, mais um motivo pelo qual os radioamadores brasileiros e sul-americanos terão um tratamento especial.

Atenção! Rick, PY1VOY, e o "QSL-manager" da expedição e só serão atendidos os pedidos via "manager" (C.P. 18046, 20860 Rio de Janeiro, RJ).

Boa sorte, Eddy e Rey; e que a R.B.R. corresponda, disciplinadamente, ao que vocês lhe solicitam. Aliás, nossos colegas não precisam se afobar, pois PY0AC e PY0AD deverão operar de Trindade durante quase dois meses!

JUIZ FEDERAL CONCEDE SEGURANÇA

No Mandado de Segurança impetrado pelos radioamadores Ney Jose Rodrigues (PY3NJR), Neuza Marly Marchand Palácio (PY3YCW) e Cleber Teixeira Palácio (PY3KP) contra as Portarias em que, por se haverem eles se desligado da LABRE, o Diretor Regional do DENTEL/PAE cancelou seus certificados de habilitação e as licenças de suas estações, obteve do Juiz Federal da 1ª Vara do Rio Grande do Sul, Ari Pargendler, a seguinte decisão:

... "Ante o exposto, concedo a segurança para o efeito de desconstituir as Portarias nºs 0618, 0619 e 0621, de 03 de setembro de 1981, do Delegado Regional do Departamento Nacional de Telecomunicações. Espécie sujeita ao re-exame necessário. Registre-se. Intimem-se".

Em consequência, pela Portaria 0197 de 17/03/82, o Diretor Regional do DENTEL/PAE tornou sem efeito o cancelamento dos certificados e licenças dos três impetrantes, devolvendo-lhes os respectivos documentos. Assim, PY3NJR, PY3YCW e PY3KP poderão operar sem estarem filiados à LABRE.

5-WAY: VALIDADE DA OFERTA

Por um desencontro de correspondência, a informação só chegou-nos depois de impresso o anúncio da página 146 desta revista: o preço ali informado para o "Five Way System" é uma oferta especial de lançamento. Conseqüentemente, será de duração limitada.

Anotem, pois, no referido anúncio: Preços válidos até 15 de maio de 1982. E aproveitem a oportunidade, uau! ©

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

O máximo cuidado é dispensado pela Redação na elaboração deste índice; contudo, a Revista não se responsabiliza por eventuais omissões ou incorreções que nele possam ocorrer.



Bacelli & Garcia Ltda.	156
Balcão, Jornal de Classificados ...	143
Calcografia Cheques de Luxo Bank-note Ltda.	188
Câmara Ltda.	173
Castro, Comp. Eletr. Ltda.	166
Dynatron Equip. Eletromecânicos Ltda.	180
Electril, Antenas 173 e 4ª capa	
Hobby Radio Shopping	171
Idealiza Prod. Eletr. Ltda.	138
Imbracrios Ind. Bras. de Crios Ltda.	179
Lojas do Livro Eletrônico — 100, 112, 144, 181, 193, 2ª e 3ª capas	
Menta Representações Ltda.	170
Onix, Centro Eletrônico	130
PCM Eletrônica Ind. & Com. Ltda. ...	146
Pedro O. Bobrick	197
Quantum Ind. de Equip. Eletr. Ltda. 162 e	175
Quasar	113
Robotics Com. de Equip. Eletr. Ltda.	176
Soundy Eletrônica Ltda.	169
Tecidio, Oscar	183
Telepatch Sist. de Comp. Ltda.	168
Toby Internacional Ltda.	180
Tonel Ltda.	167
Unitac Componentes Eletrôn. Ltda.	120



Embora não responda pelos atos dos anunciantes, nem endosse necessariamente a qualidade dos respectivos produtos ou serviços, **ELETRÔNICA POPULAR** suspenderá a publicação de anúncios de firmas culpadas de atos incorretos para com os leitores.

RADIOAMADORES E OPERADORES DA FAIXA DO CIDADÃO: CHEGOU O QUE VOCÊS ESPERAVAM!

EQUIPAMENTOS E ANTENAS PARA RADIOAMADORES E FAIXA DO CIDADÃO (Rádio Seleções N.º 1)

Uma coletânea de excelentes trabalhos que informam, explicam e ensinam a respeito das características e modo de obter licença de estações, como construir receptores, transmissores, transceptores; antenas simples, multifaixas e direcionais, acessórios para a estação, instrumentos de prova e medida, ajuste de transmissores e muitos outros assuntos para os PX e Radioamadores.

EM 9 SEÇÕES:

Radioamadorismo e Faixa do Cidadão, Características e resumo histórico
Equipamentos Receptores de Amador
Transmissores e Transceptores de Amador
Receptores e Transmissores para a Faixa do Cidadão
Acessórios Diversos para a Estação
Instrumentos de Prova e Medida; Ajuste dos Equipamentos
Assuntos Diversos de Amadorismo e Faixa do Cidadão
Comentários e Sugestões do Editor



Uma publicação de:
**SELEÇÕES ELETRÔNICAS
EDITORA LTDA.**
C.P. 771 – Rio de Janeiro, RJ – 20001



26-980-A – EQUIPAMENTOS E ANTENAS PARA RADIOAMADORES E FAIXA DO CIDADÃO – Brochura, com 170 págs., formato 16 x 23 cm, profusamente ilustrado.
PREÇO ESPECIAL DE LANÇAMENTO: apenas Cr\$ 400,00(*)

AUTORES SELECIONADOS:

Antonio F. Neiva – Claudemir M. Silva – Elias do Amaral Souza – Emilio Alves Velho – Flavio D. Assis – Geraldo Stille – J. J. Tecídio Jr. – Louis Facen – Luiz Carlos Pereira – Luiz Henrique da Silveira – Marcelo M. Carneiro – Mario J. O. Tavares – Nelson Franco F. de Almeida – Nilson e Maurício Martello – Oswaldo Rojas – Paulo Edson Mazzei – Reynaldo de Mello Almeida.

ONDE COMPRAR:

Nas **LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO** (Rio: Av. Mal. Floriano 148 – 1º; São Paulo: R. Vitória 383) e nas boas livrarias do ramo. Pedidos postais: endereçar às **LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO** (C. Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – 20001). Preços: com remessa registrada em pedidos acompanhados de pagamento (cheque nominativo; qualquer banco ou cidade) **Cr\$ 480,00(*)**; pelo reembolso postal **Cr\$ 550,00(*)**.

(*) Preços especiais de lançamento válidos até 31/03/82.

ANTENAS Electril

LISTA DE PREÇOS ANTENAS PARA RADIOAMADORES

REF.	MODELO	TIPO	FAIXA	ELEM.	PREÇO UNIT.
051	3 DX 3	Direcional	10-15-20 M	3	36.707,00
052	3 DX 34	Direcional	10-15-20-40 M	3	55.495,00
053	3 DX 6	Direcional	10-15-20 M	6	66.672,10
054	4 DX 6	Direcional	10-15-20-40 M	6	83.730,90
059	2 CQ DX 3	Cubica de Quadro	10-15-20 M	2	37.919,20
026	DXV 3	Vertical	10-15-20 M	1	8.506,30
027	DXV 4	Vertical	10-15-20-40 M	1	13.657,60
071	DXV 8	Vertical	10-15-20-40-80 M	1	22.961,40
114	DXV 80	Vertical	80 M	1	11.732,60
115	DXV 40/80	Vertical	40-80 M	1	16.270,10
125	HDX 40.000	Dipolo	40 M	1	9.183,90
032	HDX 1b/80	Dipolo	80 M	1	26.994,00
033	1 DX 2b/40	Direcional	40 M	2	44.792,00
034	1 DX 3/2M	Direcional	136-174 MHz	3	4.455,00
050	1 DX 11/2M	Direcional	136-174 MHz	11	16.456,00
074	1 DX 15/2M	Direcional	136-174 MHz	15	20.779,00
173	CVJ 4	Colinear Vertical	136-174 MHz	4	27.551,70
070	DXV 1/2M	Brasília II Vertical	136-174 MHz	1	6.732,00
113	BL 2.000	Balanceador (Balun)	03-30 MHz	—	4.510,00
124	F.P.B. 30	Filtro Harmônico	30 MHz	—	8.030,00

ANTENAS PARA FAIXA DO CIDADÃO

REF.	MODELO	TIPO	FAIXA	ELEM.	PREÇO UNIT.
009	PXV 11 Jr	Vertical	60 canais	1/4	6.510,00
011	PXV 11 G	Vertical	60 canais	1/4	9.905,50
012	PXV 11 S	Vertical	60 canais	1/2	12.430,00
013	3 PX 11 Jr	Direcional	60 canais	3	7.260,00
023	40.4 PX 11	Direcional	60 canais	4	9.548,00
008	120.4 PX 11	Direcional	120 canais	4	12.870,00
020	6 PX 11 G	Direcional	60 canais	6	30.868,00
022	4 CQ DX 11	Cubica de Quadro	60 canais	4	30.028,00

FILTROS CAVIDADES E DUPLEXADORES

REF.	MODELO	TIPO	FAIXA	ELEM.	PREÇO UNIT.
2104	DPX 104	Filtro Cavidade	136-174 MHz	1	29.417,30
2204	DPX 204	Filtro Cavidade	136-174 MHz	2	60.317,40
2304	DPX 304	Filtro Cavidade	136-174 MHz	3	91.623,40
2404	DPX 404S	Duplexador (sep. 1,2)	136-174 MHz	4	123.993,10
2604	DPX 604S	Duplexador (sep. 0,6)	136-174 MHz	6	184.519,50

VENDAS À CONSUMIDOR

Os pedidos deverão vir acompanhados de cheque em nome da ANTENAS ELECTRIL.

O transporte será por conta do comprador, o qual deverá indicar a empresa de sua preferência, ou se preferir atendemos também pelo reembolso VARIG.