

# Eletrônica Popular

JULHO DE 1981 • VOLUME 51 • Nº 1 • Cr\$ 140,00

**ANÁLISE DO "TAPE-DECK" POLYVOX CP-750D  
O PLUGUE CONVERSOR AMORIM NA VERSÃO UNIVERSAL**

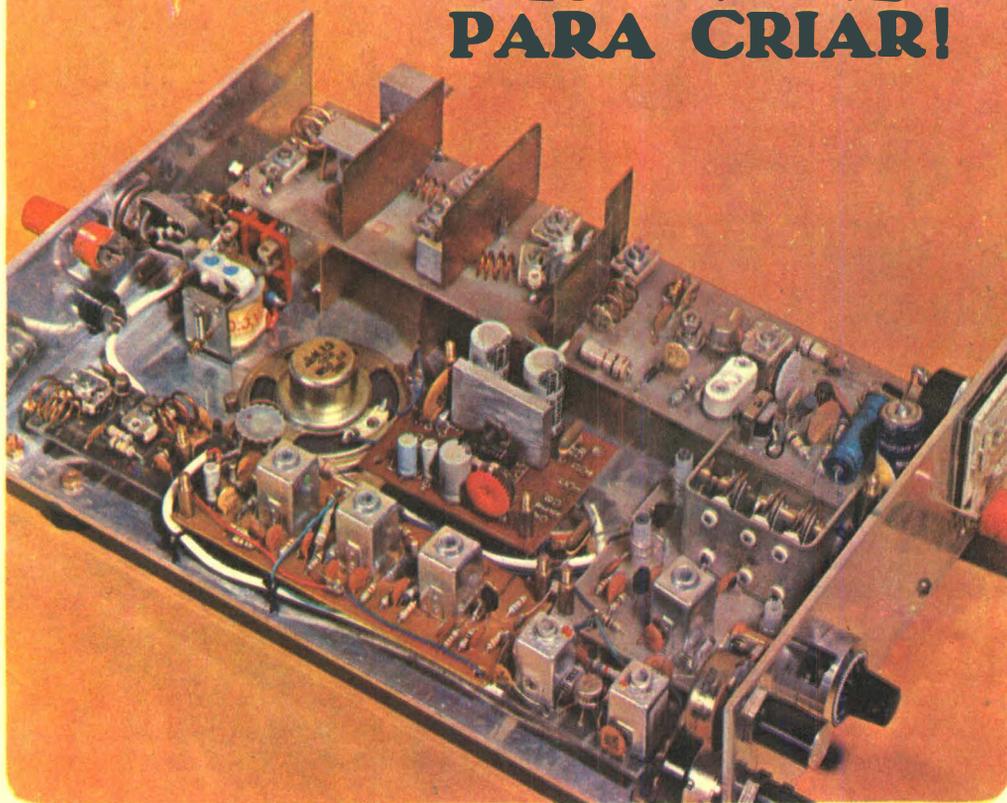


**1200 W DE  
LUZ  
COMANDADOS  
PELO SOM!**

**ANTENA MULTIBANDA ENCURTADA:  
EFICIÊNCIA EM 10 FAIXAS DE OPERAÇÃO!**

**UM INTERESSANTE MINITRANSMISSOR PARA CW**

# SEJA LIVRE PARA CRIAR!



**N**A Eletrônica, a sua imaginação é o limite. A partir de um esquema, de um comentário de um amigo, ou mesmo de um artigo qualquer, você mesmo começa a criar, a bolar coisas diferentes, aplicações novas para um circuito conhecido, enfim, só você mesmo é o limite.

No entanto, você e sua imaginação têm que estar permanentemente atualizados. Têm que ler certo!

Em livros ou revistas de Eletrônica e assuntos afins, temos o maior estoque e a maior variedade de publicações sobre este assunto. Desde um pequeno folheto de 16 páginas, com duas pequenas montagens, até uma enorme enciclopédia de Áudio com mais de 1757 páginas.

Como vê, seja pelo Correio, seja pessoalmente em nossas lojas do Rio e de São Paulo, você vai lucrar (e muito!) com nosso atendimento.

Para o bem de sua distração, preparo profissional ou imaginação!

**PEÇA-NOS CATÁLOGOS E LISTA DE PREÇOS**

---

## **LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO**

---

GRUPO EDITORIAL

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

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

Pedidos Postais: Caixa Postal 1131 - 20000 Rio de Janeiro, RJ - BRASIL

**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 Antenna. Que tem "apenas" 55 anos de tradição e experiência.

## FÓRMULA DE PEDIDOS

E-P 2030

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20000

NOME:

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

Endereço:

C.E.P.:

Cidade:

U.F.:

Minha principal área de interesse na Eletrônica é:

SOU:  Estudante  Técnico  Engenheiro  Professor

Radioamador (Indicativo:                   )  Op. R. Cidadão (PX:                   )

Outra atividade (especificar):

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:  Correo comum  Correo urgente  Empresa aérea

### LIVROS TÉCNICOS

Ref. Nº	Autor(es) e Título(s) do(s) Livro(s)

### ASSINATURAS

Providenciem 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\$ 1.400,00 \*
- Assinatura de ELETRÔNICA POPULAR (12 números) ..... Cr\$ 1.400,00 \*

(\*) Preços especiais de duração limitada.

# FAÇA VOCÊ MESMO SEUS TRANSFORMADORES!

Livre-se do problema de estar correndo à procura de transformadores "difíceis" ou inexistentes: é tão fácil, com esta Bobinadora, fazê-los você mesmo! Ideal para experimentadores, oficinas de montagens ou de consertos, associações de profissionais ou amadores de Eletrônica, escolas técnicas, etc.

Dentro de um envelope inviolável de polietileno você receberá, por apenas Cr\$ 400,00 (preço de lançamento):

- Planta, em tamanho natural, de todas as peças da máquina e desenho, com cotas da máquina completa e identificação da posição das suas peças.
- Descrição minuciosa de como construir a bobinadora.
- Cálculo prático de transformadores de alimentação para aparelhos eletrônicos.
- Tabela pré-calculada, com dados completos para transformadores de 20 a 500 watts.
- Descrição profusamente ilustrada para construção, do carretel ao acabamento, de um transformador típico.

E, ainda, nesta nova edição atualizada:

- Dispositivo de ajuste micrométrico do passo, para corrigir pequenas diferenças no enrolamento e/ou no calibre de fios (optativo).
- Dispositivo regulador de velocidade, aplicável à bobinadora ou a qualquer pequeno motor elétrico (furadeiras, etc.).
- Enfoque especial para fontes de aparelhos de estado sólido, com exemplos práticos de cálculo, bem como projeto completo de uma fonte de tensão variável e saída regulada, de 4,5 a 12 V, 1,5 A.

Uma Edição "Seltron" em Distribuição Exclusiva das:

**LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO**



Ref. 16-805 — Tecidlo Jr.  
— **BOBINADORA DE PASSO AUTOMÁTICO PARA TRANSFORMADORES** — Em 3ª edição ampliada e atualizada. Preço especial de lançamento: **Cr\$ 400,00.**

## ALTA FIDELIDADE® COM MUITA FRANQUEZA®

Uma publicação feita para orientar o CONSUMIDOR de equipamentos de som.

Uma publicação que não aceita anúncios de industriais ou comerciantes de aparelhos e acessórios de amplificação eletroacústica.

Uma publicação que não se deixa levar por certas afirmações fictícias ou "exageradas" de fabricantes ou revendedores.

Uma publicação que não "agrada" ninguém, mas é feita COM MUITA FRANQUEZA.®

® "Alta Fidelidade" e "Com Muita Franqueza" são marcas registradas no I.N.P.I.

Reserve (sem compromisso) o seu exemplar.

Uma edição de



**SELEÇÕES ELETRÔNICAS  
EDITORA LTDA.**

Caixa Postal 771 20000 Rio de Janeiro, RJ

## O RADIOAMADORISMO PERANTE A LEGISLAÇÃO

Se o PY ou o PX tiver problemas de instalação de antenas em condomínios, a orientação para resolvê-los está neste livro, onde há decisões judiciárias e pareceres sobre o assunto! A obra inclui legislação básica e normativa do Serviço de Amador, diversos códigos e alguns estudos e decisões judiciárias sobre antenas e assuntos conexos.

A venda (pessoalmente ou pelo correio):  
**LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO**



Ref. 26-2649 — Pinheiro Machado — **O RADIOAMADORISMO PERANTE A LEGISLAÇÃO** — 308 págs., formato 14 X 21 cm, brochura, capa plastificada — **Cr\$ 750,00.**

## LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja • São Paulo: R. Vitória 379/383 • Departamento de Correspondência e Reembolso: Caixa Postal 1131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil - 20000.

# É FÁCIL COMPRAR SEUS LIVROS TÉCNICOS

VOCÊ RESIDE  
NO  
GRANDE RIO

VISITE A LOJA-RIO  
(AV. MAL. FLORIANO  
148 - 1<sup>o</sup> AND.) - CENTRO

VOCÊ RESIDE  
NA GRANDE  
SÃO PAULO

VISITE A LOJA-SP  
(R. VITÓRIA 379/383)  
Pertinho da S<sup>ta</sup> 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

PAGUE COM CHEQUE DA SUA  
PRÓPRIA CONTA BANCÁRIA (3)

#### CARACTERÍSTICAS:

- Despesa total de tarifas e faturamento por sua conta (2)
- NÃO dá direito à bonificação de assinante
- Pode demorar um pouquinho mais a chegar

#### CARACTERÍSTICAS:

- NÃO precisa visar seu cheque
- Se você for membro do Clube do Livro Eletrônico (1), terá bonificação de 10% sobre o preço dos livros
- Acrescente ao valor APENAS Cr\$ 80,00 para remessa sob registro postal (4)

Remeta seu pedido exclusivamente para:  
CAIXA POSTAL 1131 20000 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) Para encomendas de pequeno valor, as despesas e tarifas postais "fixas" vão pesar no custo final: serão de, pelo menos, Cr\$ 200,00.
- (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 listagem deste Suplemento inclui apenas pequena parte do grande e variado estoque das **Lojas do Livro Eletrônico**; para livros de outros assuntos e de nível técnico mais elevado, peça informes sem compromisso. Veja, também, na revista **Antena** o caderno especial da Revista do Livro Eletrônico, ou peça-nos (em nossas lojas ou escrevendo para a Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20000) separatas, catálogos e listas de preços.

Esta lista é classificada 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 [§] indica livros dedicados exclusivamente a realizações práticas.

Finalmente, informa-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. Esclarecemos, porém, que os preços estão sujeitos a alterações "imprevisíveis", podendo estar sendo alterados durante a impressão deste Suplemento!

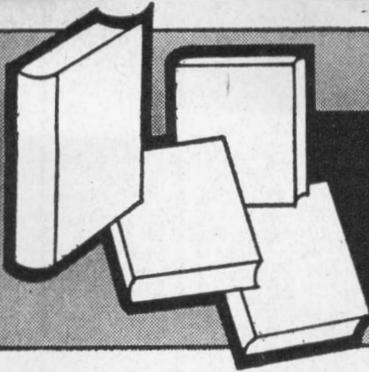
Além da lista, há alguns destaques ou "módulos" de livros de diferentes editoras; e, na seção "Falando de Livros", há comentários sobre obras técnicas — podendo ser lançamentos recentes ou livros que o comentarista selecionou em sua biblioteca.

As **Lojas do Livro Eletrônico**, com 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	Nº	Seção
01	— Antenas e Propagação	27	— Luminotécnica
02	— Automóveis, Motocicletas, Embarcações, Aeronaves (Temas Técnicos)	28	— Matemática
03	— Componentes e Materiais Eletroeletrônicos	29	— Medidas e Provas Elétricas e Eletrônicas
04	— Dicionários, Glossários, Nomogramas, Formulários, Vade-Mécums	30	— Navegação (Dispositivos de Ajuda à)
05	— Eletroacústica (Equipamentos e Acessórios)	31	— Radiocomunicações (Vários)
06	— Eletroacústica (Vários)	32	— Radioemissão (exceto de Amador e Radiodifusão)
07	— Eletroacústica (Instalação, Reparação, Manutenção, Esquemários)	33	— Rádio-Recepção (exceto de Amador)
08	— Eletrônica (Tratados Gerais)	34	— Rádio-Recepção (Reparação, Manutenção, Esquemários)
09	— Eletrônica Industrial	35	— Refrigeração, Calefação, Ar Condicionado
10	— Eletrônica (Vários)	36	— Revistas Técnicas
11	— Eletrônica (Reparação, Manutenção, Esquemários)	37	— Semicondutores e Válvulas (Fundamentos e Aplicações)
12	— Eletrotécnica (Tratados Gerais)	38	— Semicondutores e Válvulas (Características, Equivalências, Substituições)
13	— Eletrotécnica (Centrais, Redes, Eletricidade Industrial)	39	— Soldagem
14	— Eletrotécnica (Teoria dos Circuitos e Correntes)	40	— Telecomunicações, Telefonia, Telegrafia, Teletípia, Fac-Símile, Intercomunicação
15	— Eletrotécnica (Instalação, Montagem, Manutenção, Reparação)	42	— Cabotelevisão, Televisão em Circuito Fechado
16	— Eletrotécnica (Máquinas, Transformadores, Motores Elétricos)	43	— Televisão (Vários)
17	— Eletrotécnica (Vários)	44	— Televisão (Reparação, Manutenção, Esquemários)
18	— Eletroeletrônica Recreativa e Experimental (Realizações Práticas)	45	— Radiodifusão (Som e Imagem)
19	— Energia Nuclear	46	— Eletromedicina (Dispositivos Eletroeletrônicos para Hospitais e Consultórios Médicos)
20	— Energia Solar	47	— Segurança (Dispositivos para Proteção da Propriedade e da Vida Humana; Espionagem e Contra-espionagem Eletrônica)
21	— Eletroquímica	48	— Modelismo (Construção de aeromodelos e outras miniaturas; telecommando de modelos, robôs, etc.)
22	— Física	49	— Utensílios Eletroeletrônicos Domésticos
23	— Fontes de Alimentação	96	— Arquitetura e Construção
24	— Fotografia e Cinematografia	97	— Artesanato e Ofícios (não eletrônicos)
25	— Informática (Calculadoras, Computadores, Microcomputadores, Programação, etc.)	98	— Esportes e Passatempos (não relacionados com Eletroeletrônica e setores conexos)
26	— Radioamadorismo e Faixa do Cidadão (exceto Antenas — Seção 01)	99	— Vários



Suplemento da

# REVISTA DO LIVRO ELETRÔNICO

## 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\$ 480,00
- 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\$ 700,00
- 01-1596 — Babani — **Radio Antenna Handbook for Long Distance Reception & Transmission** — Pequeno manual para orientação prática da construção de antenas receptoras e transmissoras dos principais tipos, visando o máximo de rendimento; dados para construir acopladores de antena. (E/M) (Ingl.)
- 01-2377 — Turner — **The Antenna Construction Handbook for Ham, CB & SWL** — Como projetar e construir antenas de todos os principais tipos para estações de amador, fixas e móveis; antenas "base" para Faixa do Cidadão; antenas eficientes para ouvintes de ondas curtas (SWL). (E/M) (Ingl.)
- 01-2550 — Cantor — **How to Select and Install Antennas** — Obra prática sobre antenas de TV e Faixa do Cidadão: escolha, instalação, técnicas de montagem, empilhamento, cabos, reforçadores de sinais; antenas para estações base e móveis de 11 metros; sistemas múltiplos para TV (VHF e UHF); divisores e acopladores. (E/M) (Ingl.)
- 01-24023 — Noll — **Ham and CB Antenna Dimension Charts** — 129 tabelas das dimensões de todos os principais tipos de antenas para amadores e Faixa do Cidadão, desde dipolos simples, até tipos direcionais, com subdivisão das regiões preferidas nas várias faixas de operação. Tabela de equações utilizadas nos cálculos práticos. Nota: medidas em sistema inglês. (—) (Ingl.)

## AUTOMÓVEIS, MOTOCICLETAS, EMBARCAÇÕES, AERONAVES

- 02-400 — G. A. 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 cassette convencionais e pesquisa de defeitos em toca-fitas de automóveis. (E/M) [§] (Port.) ..... Cr\$ 350,00
- 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 seu consumo de combustível. Esquemas, listas de materiais, desenhos chapeados e textos explicativos pormenorizados. (E/M) [§] (Port.) .. Cr\$ 350,00
- 02-1468 — Hallmark — **Auto Electronics Simplified** — Guia sobre o diagnóstico e a reparação de defeitos em todos os tipos de equipamentos eletrônicos utilizados em veículos, sistema de carga da bateria, ignição eletrônica, dispositivos de proteção, indicadores e controles eletrônicos, rádios e toca-fitas, condicionadores de ar, etc.; equipamentos de prova necessários. (M) (Ingl.)
- 02-1955 — Hinropen — **Electrónica Aplicada al Automóvil** — Dispositivos eletroeletrônicos de automóveis: ignição eletrônica, indicadores e medidores, injeção eletrônica de combustível, intervaladores, sistemas de automatização, e demais elementos de automatização e controle. (M) (Esp.)
- 02-1985 — Safford — **Handbook of Marine Electronics & Electrical Systems** — Instalação, manutenção e reparação dos sistemas e equipamentos eletroeletrônicos de embarcações: geração e distribuição de eletricidade, baterias, geradores, motores de C.A. e C.C., condicionadores de ar, e os múltiplos dispositivos de auxílio à navegação: piloto automá-

tico, sistemas de comunicações, radar, sonar, etc. (M) (Ingl.)

02-2204 — Almeida & Portella — **CONHEÇA SEU FIAT** — Funcionamento, regulagens, manutenção, defeitos e consertos de todos os carros Fiat produzidos no Brasil (147/L/GL/GSL/Rallye e Furgoneta). Com revisão técnica da fábrica. (—) (Port.)

02-2318 — Seale — **MOTORES DIESEL** — Obra prática, em perguntas e respostas, sobre motores diesel utilizados em veículos e em instalações industriais: princípio de funcionamento, atuação dos seus elementos, ajustes e manutenção prática. (E) (Port.)

02-2546 — Marston — **20 Solid State Projects for the Car and Garage** — Destes 20 projetos de montagens práticas (baseadas em componentes disponíveis no comércio internacional), 18 são para veículos, visando maior conforto, segurança e eficiência do carro, enquanto os dois restantes são para a garagem: um carregador de baterias auto-regulado e um comando de velocidade de máquina de furar. (M) [§] (Ingl.)

## COMPONENTES E MATERIAIS ELETROELETRÔNICOS

03-750 — **ABC DOS TRANSFORMADORES & BOBINAS** — Princípios da indutância; transformadores e bobinas, aplicações, provas e medidas. (E/M) (Port.) ..... Cr\$ 480,00

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\$ 650,00

03-1586 — Margolis — **10-Minute Test Techniques for PC Servicing** — Construção e reparação de plaquetas de circuito impresso: ferramentas, provas, remoção e substituição de peças, como localizar componentes (mesmo sem o esquema), plaquetas modulares e sua reparação. (M) (Ingl.)

03-1769 — Fox — **Optoelectronics Guidebook — With Tested Projects** — Introdução a esta vasta e atualizada "família" de dispositivos eletrônicos que operam à base de fontes luminosas: LED, células solares, lasers, fotodiodos, mostradores de cristal líquido, optoacopladores, etc.; a segunda parte da obra apresenta 17 projetos práticos utilizando componentes optoeletrônicos variados. (M) (Ingl.)

03-1788 — Rezende — **MATERIAIS USADOS EM ELETROTÉCNICA** — Objetivo: suprir os conhecimentos necessários à disciplina "Materiais Usados em Eletrotécnica" do currículo universitário, sobre materiais condutores, isolantes, magnéticos e semicondutores; cerca de 100 páginas são destinadas a tabelas de características dos materiais em pauta. (M/S) (Port.)

03-2359 — Tedeschi — **The Active Filter Handbook** — Os filtros ativos são de crescente emprego na Eletrônica e suas variadas aplicações profissionais e recreativas, como a Música Eletrônica, etc. Este é um guia abrangente de como projetar e utilizar circuitos de filtros ativos. (M/S) (Ingl.)

## DICIONÁRIOS, GLOSSÁRIOS, NOMOGRAMAS, FORMULÁRIOS, VADE-MÉCUNS

04-2355 — Carter — **Dictionary of Electronics** — Dicionário ilustrado abrangendo de forma acessível os múltiplos setores da Eletrônica. (E/M) (Ingl.)

04-2581 — **The Illustrated Dictionary of Electronics** — Um dicionário enciclopédico que abrange todos os setores da moderna Eletrônica: técnicas digitais, aeronáutica, microondas, teleprocessamento, circuitos integrados, astronáutica, microcomputadores, antenas, linhas de transmissão, eletromedicina, radioamadorismo, informática, rádio, TV, e demais temas conexos. (—) (Ingl.)

**ELETRACÚSTICA**  
(EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS)

05-199 — Kuhne — Microfonos Monofônicos, Estereofônicos y a Transistores — Microfones; dados práticos sobre tipos a carvão, capacitor, cristal, cerâmica, fita, magnéticos e especiais. Esquemas de preamplificadores transistorizados para microfones. (E/M) (Esp.)

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) [S] (Port.) ..... Cr\$ 250,00

05-1580 — Sessions Jr. — Stereo/Quad Hi-Fi Principles & Projects — Em dois setores, o Autor aborda os princípios acústicos e eletrônicos da estéreo e da quadrifonia e a realização prática de sonofletores "caselros", montagem de amplificadores de 10 e 60 W, preamplificadores e fontes de alimentação. (M) (Ingl.)

05-20520 — Badmalfelt & Davis — How to Build Speaker Enclosures — Tipos básicos de sonofletores e seus princípios de funcionamento; unidades transdutoras (alto-falantes); dados para construção prática dos diversos tipos de sonofletores. (M) (Ingl.)

**ELETRACÚSTICA**  
(VÁRIOS)

06-552 — Piraux — Diccionario General de Acústica y Electro Acústica — Definição e explicações sobre as expressões utilizadas em audioamplificação e eletracústica; desenhos, esquemas e fotos completam as informações do texto; termos correspondentes em francês e inglês. (M) (Esp.)

ANUÁRIOS "SELEÇÕES DA REVISTA DO SOM" — Coleções de artigos selecionados sobre assuntos de Hi-Fi, estéreo e quadrifonia, amplificadores, sintonizadores, amplictores, 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\$ 400,00

06-990-C — Antenna — SOM Nº 3 — Edição 1977/1978 — (—) (Port.) ..... Cr\$ 400,00

06-990-D — Antenna — SOM Nº 4 — Edição 1978/1979 — (—) (Port.) ..... Cr\$ 400,00

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

06-1067 — Klinger — Técnica de la Acústica — Fundamentos da acústica e da eletracústica; propagação e absorção de sons; ruídos, sua medida e eliminação; ultra-sons: geração e aplicações principais. (M) (Esp.)

06-1260 — Richter — Técnica Magnetofônica — Fundamentos e características da técnica da gravação magnetofônica; equipamentos e acessórios magnetofônicos de produção industrial; construção de um magnetofone; prática e aplicações da gravação magnetofônica. (M) (Esp.)

06-20675 — Tremaine — Audio Cyclopedia — Um tratado de 1.757 páginas sobre os múltiplos setores da audioamplificação, com notável acervo de informações para o técnico e o engenheiro de Som. (M/S) (Ingl.)

06-21002 — Sands — Auto Tape Units — Na forma de "perguntas e respostas", este livro elucida os vários aspectos dos toca-fitas para entretenimento em veículos, tais como as fitas, a instalação dos equipamentos, manutenção, etc. (M) (Ingl.)

06-21044 — Fantel — ABC's of Hi-Fi and Stereo — Princípios básicos da amplificação sonora de Alta-Fidelidade e em Estereofonia. (E) (Ingl.)

**ELETRACÚSTICA**

(INSTALAÇÃO, REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMARIOS)

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\$ 400,00

07-1579 — Belt — Pictorial Guide to Tape Recorder Repairs — Através de numerosas e muito nitidas fotografias, complementadas por textos explicativos, o livro orienta como diagnosticar e corrigir defeitos em gravadores magnetofônicos de fita e realizar serviços de limpeza e manutenção. (E/M) (Ingl.)

07-2487 — Sharp — MANUAL DE SERVIÇO — Esquema e instruções de serviço do modelo toca-fitas e rádio AM/FM estéreo RG-520 KV. (—) (Port.)

07-2636 — Telefunken — CAIXAS ACÚSTICAS — Manual do serviço dos sonofletores modelos C15, C25, C51A, C151, C501. (—) (Port.)

**ELETRÔNICA**

(TRATADOS GERAIS)

08-1346-A/C — Gray & Searle — PRINCÍPIOS DE ELETRÔNICA — Livro que satisfaz às necessidades educacionais dadas pelo predomínio dos circuitos integrados na tecnologia eletrônica e pelo uso de computadores digitais nos projetos de engenharia. Em 3 volumes: 1º — Eletrônica Básica; Física dos Semicondutores; 2º — Circuitos Eletrônicos I; 3º — Circuitos Eletrônicos II. (S) (Port.)

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

08-2287 — Schilling & Belove — CIRCUITOS ELETRÔNICOS DISCRETOS E INTEGRADOS — Texto básico para cursos de Engenharia e Física para análise e projeto de circuitos eletrônicos utilizando componentes individuais e circuitos integrados. Cálculo dos parâmetros; determinação gráfica das curvas de características. (S) (Port.)

**ELETRÔNICA INDUSTRIAL**

09-559-A/B — Valkenburgh, Nooger & Neville — SINCROS E SERVOMEKANISMOS BÁSICOS — Curso ilustrado sobre geradores e motores síncronos, servomecanismos e demais elementos eletroeletrônicos de comando empregados nos sistemas de automatização industrial e em outras aplicações. Em 2 volumes. Coleção. (E/M) (Port.)

09-1707 — Kuo — Automatic Control Systems — Tratado sobre sistemas automáticos de comando e a atuação, sobre o sistema de saída, pelos sensores do sistema de entrada, nas inúmeras aplicações da moderna Eletroeletrônica. (S) (Ingl.)

09-2107 — Vervloet — ELETRÔNICA INDUSTRIAL — Componentes eletrônicos utilizados na eletrônica industrial; retificadores não-controlados; inversores, elementos fotossensíveis; controles eletrônicos de motores e geradores. (S) (Port.)

09-2220 — Cunningham — Handbook of Remote Control Automation Techniques — Automatização e controle a distância de motores de C.A. e de C.C., abertura e fechamento de portas, atenuação luminosa, volume de amplificadores estereofônicos, montagem de geradores de tom e decodificadores, e dispositivos de eletrônica industrial e conexos. (M) (Ingl.)

09-2304 — Creus — Instrumentación Industrial — Tratado para os que lidam com os sistemas de medida e controle industriais, tais como os relativos a pressão, fluxo, nível, temperatura; sistemas automáticos de comando, instrumentos de prova e sua aferição; aplicações típicas na indústria. (M/S) (Esp.)

**ELETRÔNICA**

(VÁRIOS)

10-860 — Waters — ABC DA ELETRÔNICA — Livro para iniciação à moderna Eletrônica: princípios, componentes, circuitos fundamentais e seu funcionamento. (E/M) (Port.) ..... Cr\$ 480,00

10-1282 — Houpis — TÉCNICA DE PULSOS — Texto para cursos de Eletrônica em matéria de técnica de pulsos: tipos de circuitos que trabalham com pulsos, exemplos típicos, geradores de pulsos, ceifadores, multivibradores e outros. (M/S) (Port.)

10-1371 — Relvas — INTRODUÇÃO À ELETRÔNICA DIGITAL — Objetivo: ministrar conhecimentos da Eletrônica Digital a todos os que lidam com seqüências de pulsos elétricos, representativas de algarismos ou dígitos, na Informática, automatismos, sistemas de telecomando e tele-sinalização digital, seja para utilização, como manutenção, reparação de instrumentos, equipamentos e sistemas eletrônicos digitais. (M) (Port.)

10-2306 — Desoer & Kuh — TEORIA BÁSICA DOS CIRCUITOS — Livro para cursos superiores de engenharia eletroeletrônica: caracteriza-se por uma nova formulação dos circuitos de parâmetros concentrados, permitindo analisar os lineares e não lineares, variáveis com o tempo e invariáveis, passivos e ativos. (S) (Port.)

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.)

10-2372 — Vergers — **Handbook of Electrical Noise: Measurements & Technology** — Abrangendo todas as formas de ruído elétrico, desde as oriundas de componentes (resistores, válvulas, semicondutores), às de origem externa, modo de identificá-las, prevê-las, calcular seus níveis, reduzi-las e calcular circuitos de baixo ruído. (M/S) (Ingl.)

10-2533 — Amos — **Radio, TV & Audio Reference Book** — Edição nova, integralmente "posta em dia" de obra clássica de referência para técnicos de nível superior de rádio, TV e áudio: para ela contribuem 31 especialistas fornecendo a informação essencial nos múltiplos setores abrangidos por este manual de consulta permanente. (M/S) (Ingl.)

10-2552 — Clayton — **Operational Amplifiers** — Fundamentos e parâmetros dos amplificadores operacionais; provas e medidas; aplicações; circuitos não lineares; integradores e diferenciadores; comutação; circuitos regenerativos; considerações práticas para os estudantes e os projetistas dos sistemas eletrônicos analógicos. (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.)

10-21168 — Lancaster — **Active-Filter Cookbook** — Com grande vantagem sobre os tradicionais filtros passivos (que requerem indutores especiais e ajustes trabalhosos), os filtros ativos têm crescente aplicação em música eletrônica, radiocomunicações, dispositivos seletivos de chamada, eletromedicina, etc. Este é um "livro de receitas" para o projeto prático dos numerosos tipos. (M) (Ingl.)

10-21218 — iTT — **Reference Data for Radio Engineers** — Uma nova edição da obra consagrada pelos profissionais de Eletrônica e Radiocomunicações: uma selecionada compilação de equações, gráficos, tabelas e demais dados necessários nos projetos e demais trabalhos de radioengenharia. (S) (Ingl.)

## ELETROTÉCNICA (TRATADOS GERAIS)

12-256 — Magaldi — **NOÇÕES DE ELETROTÉCNICA** — Livro-texto para escolas de níveis médio e superior de Engenharia Civil, Mecânica, Química, Eletroeletrônica e congêneres, fornecendo as bases da geração, transmissão, transformação e utilização da Energia Elétrica. (M/S) (Port.)

12-2188 — Pagliaricci — **ELETROTÉCNICA GERAL** — Resolução de circuitos de C.C. e de C.A.; circuitos trifásicos; instalações elétricas; luminotécnica; máquinas elétricas; sistemas de potência. (M/S) (Port.)

## ELETROTÉCNICA (INSTALAÇÃO, MONTAGEM, MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO)

15-253 — Creder — **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** — Objetivo: ensino de eletrotécnica, com dados úteis sobre projeto e cálculo de instalações de luz e força, motores, sistemas de proteção, pára-raios, sinalização audiovisual e luminotécnica. (M/S) (Port.)

15-2501 — Rodrigues — **MANUAL DO ELETRICISTA PRÁTICO** — Como aplicar a Eletricidade; os condutores nas instalações; distribuição e proteção dos circuitos; a iluminação residencial; como verificar e consertar os defeitos em aparelhos eletrodomésticos; cuidados com as instalações elétricas. (M) (Port.)

15-2502 — Martignoni — **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM CASAS E APARTAMENTOS** — Através de muitas e expressivas ilustrações, acompanhadas de textos explicativos em linguagem comum, este livro ensina aos leigos como realizar a maioria dos trabalhos de consertos e instalações básicas no lar, em utensílios eletrodomésticos, instalações de antenas, pára-raios, etc. (E) (Port.)

## ELETROTÉCNICA (MÁQUINAS, TRANSFORMADORES, MOTORES ELÉTRICOS)

16-114 — Torreira — **MANUAL BÁSICO DE MOTORES ELÉTRICOS** — Princípios de funcionamento, tipos, manutenção e pesquisa de defeitos. (M) (Port.) Cr\$ 480,00

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\$ 400,00

16-1163 — Martignoni — **MÁQUINAS ELÉTRICAS DE CORRENTE CONTÍNUA** — Livro didático sobre máquinas elétricas de C.C.: princípios, estrutura, características, aplicação e cálculo de dinamos, motores e seus dispositivos complementares. (M) (Port.)

16-2369 — Walker — **Direct Current Motors** — Objetivo: informar pormenorizadamente sobre motores elétricos de corrente contínua, desde os tipos "clássicos", aos mais modernos e sofisticados motores para fins especiais, de baixo consumo, peso reduzido, velocidade estável, imunidade a variações térmicas, etc., provas, manutenção, reparação. (M) (Ingl.)

16-2448 — Vázquez — **Manual de Reparación de Máquinas de Corriente Alterna** — Manual prático de reparação e manutenção de motores de corrente alternada monofásicos e trifásicos de indução e de repulsão; tabelas e fórmulas mais necessárias ao profissional reparador. (M) (Esp.)

16-21340 — Gottlieb — **Electric Motors & Electronic Motor Control Techniques** — A.C. e para C.A., este livro dedica-se aos dispositivos eletrônicos para o comando de seu funcionamento, abrangendo tanto os motores providos como os desprovidos de coletor. (M) (Ingl.)

## ELETROTÉCNICA (VARIOS)

17-063 — Cavalcanti — **FUNDAMENTOS DE ELETROTÉCNICA PARA TÉCNICOS EM ELETRÔNICA** — Objetivo: ministrar os princípios básicos de Eletricidade aos estudantes de Eletrônica, especialmente aos alunos dos cursos técnicos de nível médio. (M/S) (Port.)

17-790 — Sams — **ABC DA ELETRICIDADE** — Princípios básicos da Eletricidade — baterias, geradores, alternadores, eletromagnetismo, circuitos elétricos. (E/M) (Port.) Cr\$ 480,00

17-2279 — Ferrer — **Contadores Eléctricos** — Monografia sobre medidores de consumo de energia elétrica: instalação, verificação, investigação o prevenção de fraudes em medidores de watts/hora. (M) (Esp.)

17-2327 — Kraus & Carver — **ELETROMAGNETISMO** — Livro-texto para cursos superiores de Eletrotécnica, abrangendo o estudo de campos eletrostáticos, magnetostáticos e elétricos variando o tempo, ondas planas nos meios dielétricos e condutores, polarização, reflexão e difração de ondas, linhas de transmissão, antenas e radiação. (S) (Port.)

## ELETROELETRÔNICA RECREATIVA E EXPERIMENTAL

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\$ 600,00

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\$ 480,00

18-720 — Soar — **50 CIRCUITOS COM DIODOS RETIFICADORES E ZENER** — Coletânea de esquemas e dados para a montagem de 50 circuitos com diodos, para fins de entretenimento, experimentação e utilização prática no lar e na profissão. (M) [§] (Port.) Cr\$ 400,00

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\$ 250,00

18-1553 — Rede — **Comodidades Eletrônicas de Fácil Montagem** — Coletânea de 16 circuitos, com lista de materiais, desenhos chapeados e planta de plaquetas impressas padronizadas, para interessantes aplicações úteis e recreativas: "babá eletrônica", espanta-mosquitos, termômetro, fones sem fio, amplificador telefônico (inclusive para campanha de chamada), etc. (E/M) [§] (Esp.)

18-1912 — Turner — **125 Circuitos con un Solo Transistor** — Como construir uma variedade de aparelhos monotransistorizados: amplificadores de áudio, R.F., F.I. e C.C.; osciladores; dispositivos de comando e alarma; instrumentos de prova; receptores, transmissores e acessórios (E/M) (Esp.)

18-1950 — Penfold — **Projects in Opto-Electronics** — Após explicar a atuação dos dispositivos eletrônicos que emitem luz (diodos fotemissores ou "LED") e dos que são atuados pela luz (fotorresistores e células fotocondutoras), são apresentados numerosos projetos de utilização prática. (M) [§] (Ingl.)

18-2224 — Heiserman — **How to Design & Build Your Own Custom TV Games** — Todos os tipos de "TV-Jogos" são expostos neste livro, que ensina a projetá-los, construí-los, programá-los, bem como modificar os jogos convencionais

para acrescentar-lhes características mais empolgantes e sofisticadas. (M) (Ingl.)

**18-2227** — Rede — **Con 1 Transistor, Múltiplas Montajes** — 15 esquemas que empregam um só transistor: rádio-receptores, alarmas, "máquina lavadora" com ultra-sons, termômetros, etc. (E/M) [§] (Esp.)

**18-2228** — Rede — **Con 2 Transistores, Múltiplas Montajes** — 14 esquemas de aparelhos utilizando 2 transistores: instrumentos de provas e medidas em rádio, TV e componentes, ratoeira eletrônica, controle de temperatura de motores de autos, etc. (E/M) [§] (Esp.)

**18-2249** — Rede — **Prática Digital** — Esquemas, ilustrações e listas de materiais para montagens de computador digital, simulador de funções lógicas, fonte de pulsos para testes de circuitos digitais e outros dispositivos análogos. (M) [§] (Esp.)

**18-2255** — Rede — **CIRCUITOS INTEGRADOS** — Esquemas, ilustrações e listas de materiais para montagem de variados aparelhos e dispositivos baseados no uso de circuitos integrados, para fins de praticagem e utilização. (M) [§] (Port.)

**18-2262** — Rede — **Juegos Electrónicos 2** — Coletânea de "circuitos comprovados" de 18 montagens de jogos e outros dispositivos eletrônicos de entretenimento, com esquemas, desenhos "chapeados", listas de materiais e descrições da realização prática. (E/M) [§] (Esp.)

**18-2367** — McIntire — **The A to Z Book of Computer Games** — 26 programas de jogos empolgantes e instrutivos, aplicáveis a qualquer computador básico. (M/S) (Ingl.)

**18-2426** — Fighera — **Montajes Electrónicos de Iniciación** — Após noções básicas sobre componentes, são apresentadas 18 montagens práticas, com todos os pormenores para sua realização por principiantes, em ampla variedade de empregos úteis ou para entretenimento. (E/M) [§] (Esp.)

**18-2431** — Marston — **110 Proyectos con Amplificadores Operacionales Integrados** — Coletânea de esquemas e dados para a montagem de equipamentos baseados em C.I.: 25 de amplificadores de C.A. e C.C., 25 de instrumentos de provas e medidas, 20 de osciladores e multivibradores, 20 de geradores acústicos e alarmas, 20 de computadores para acionamento de relés. (M) (Esp.)

## ENERGIA SOLAR

**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 eletrossolares. (E/M) (Ingl.)

**20-2564** — Stewart — **How to Make Your Own Solar Electricity** — Como "gerar" eletricidade diretamente do sol, como armazená-la e empregá-la: células fotovoltaicas de silício, combinando-as para prover energia para qualquer finalidade, nas baterias e outros sistemas de armazenagem, fotossensores, reguladores, eficiência e aspectos econômicos dos sistemas de energia solar. (M) (Ingl.)

## ELETROQUÍMICA

**21-2334** — Cepel — **GALVANIZAÇÃO: SUA APLICAÇÃO EM EQUIPAMENTO ELÉTRICO** — Os prejuízos causados pela corrosão representam altas perdas em toda sorte de equipamentos e maquinarias. Este livro trata dos estragos nos equipamentos das empresas de eletricidade industrial, e dos sistemas de proteção pela galvanização, do controle de qualidade e dos resultados de estudos realizados no Brasil. (M) (Port.)

**21-2606** — Groves — **Electro-Chemistry** — Eletroquímica básica: reações, eletrólitos e soluções eletrolíticas, células galvânicas, seus potenciais e reações; geração e armazenamento de energia elétrica; galvanoplastia e outras aplicações da Eletroquímica. (M/S) (Ingl.)

## FÍSICA

**22-340** — Brotherton — **Masers y Lasers** — Explicações acessíveis sobre o que são, o que fazem e como funcionam os masers e os lasers; suas aplicações científicas, industriais e nas telecomunicações. (M) (Esp.)

**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

**23-1737** — Villamil — **Proyecto de Fuentes de Alimentación** — Diretrizes de projeto das fontes de alimentação, com filtros de entrada capacitiva ou indutiva. (S) (Esp.)

**23-21482** — Gottlieb — **Regulated Power Supplies** — As grandes e bruscas variações no consumo de equipamentos eletrônicos (especialmente audioamplificadores de HI-FI) exigem o emprego de fontes de alimentação que compensem automaticamente e instantaneamente a tensão de saída. Este livro trata de todos os principais aspectos do assunto, apresentando todos os principais sistemas e esquemas para montagens práticas de fontes reguladas, desde poucos watts, até quillowatts de saída. (M/S) (Ingl.)

## FOTOGRAFIA E CINEMATOGRAFIA

**24-2422** — Petzold — **GUIA PRÁTICO DA ILUMINAÇÃO EM FOTOGRAFIA** — Informações práticas e pormenorizadas sobre o emprego da iluminação na técnica fotográfica, seja com luz artificial de vários tipos, ou natural. (E/M) (Port.)

**24-2503** — Gomide — **COMO USAR SUA MÁQUINA FOTOGRÁFICA** — Um livro para principiantes, que ensina a correta utilização da câmera fotográfica dos tipos comuns e de revelação instantânea, bem como dos "flashes" e acessórios para fotos de amadores. (E) (Port.)

**24-2576** — Bowers — **A Complete Guide to Aviation Photography** — Como entretenimento ou como profissão, as fotografias de aeronaves ou feitas de dentro de avião em voo são uma atividade peculiar; este livro, feito por um especialista, cobre todos os aspectos, desde o como ter acesso aos aeroportos, até o mercado para venda de fotos do gênero, incluindo, evidentemente, as técnicas de captação de objetos em alta velocidade. (M) (Ingl.)

**24-2577** — McGulre — **How to Write, Direct & Produce Effective Business Films & Documentaries** — Objetivo: orientar profissionalmente os que pretendem se dedicar a estas empolgantes e lucrativas atividades da produção de filmes "comerciais" e documentários: roteirismo, direção, produção, em todos os seus aspectos, a partir dos entendimentos com os patrocinadores, os contratos, até a execução das tarefas, em linguagem acessível e objetiva. (M) (Ingl.)

## INFORMÁTICA

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

**25-1526** — Gilbert — **Advanced Applications Pocket Calculators** — Como realizar, com calculadoras simples, operações matemáticas mais complexas do que as do manual de instruções; como ampliar os usos das calculadoras científicas e também as programáveis. (M) (Ingl.)

**25-1653** — Quinqueton — **Iniciación a la Informática** — Objetivo: proporcionar uma visão global dos princípios, elementos e utilização das "máquinas informáticas", desde os conceitos básicos da informação, aos problemas da programação e aos dispositivos de entrada e de saída dos computadores. (M/S) (Esp.)

**25-1757** — Langdon Jr. & Fregni — **PROJETO DE COMPUTADORES DIGITAIS** — Livro dirigido aos estudantes de engenharia de computação nos últimos anos de graduação ou em nível de pós-graduação. Suplemento sobre microcomputadores. (S) (Port.)

**25-1855** — McMurrin — **Programming Microprocessors** — Guia prático de programação de microprocessadores, abrangendo operações lógico-aritméticas, fundamentos de programação, compiladores e outros recursos de programação. (M) (Ingl.)

**25-1789** — Kline — **Digital Computer Design** — Obra para engenheiros e técnicos de nível superior de informática apresentando as diretrizes para elaboração de projetos dos computadores e dispositivos periféricos. (S) (Ingl.)

**25-1961** — Huelsman — **Basic Circuit Theory with Digital Computations** — Princípios fundamentais da teoria de circuitos e emprego das técnicas de computação digital na análise de circuitos: resistores, fontes, redes resistivas, capacitores e indutores; circuitos de segunda ordem e de ordens superiores; transformada de Laplace e série de Fourier. (S) (Ingl.)

**25-1992** — Gilmore — **Beginner's Guide to Microprocessors** — Objetivo: explicar a pessoas que nada sabem de Eletrônica o que são, quando e como são utilizados os microprocessadores; escolha de microcomputadores "pessoais" e sua utilização. (M) (Ingl.)

**25-2296** — Wilson — **Your Electronic Calculator and Your Money** — Guia prático para "orientação monetária" através das mais simples calculadoras eletrônicas; abrange os cálculos aritméticos elementares, juros, imposto de renda, lucros e perdas, etc. (M) (Ingl.)

**25-2300** — Rubaroe — **Beginners Guide to Digital Techniques** — Manual de iniciação à técnica digital: sistemas numéricos, códigos, conversão digital/analógica e aplicações práticas das técnicas digitais. (M) (Ingl.)

**25-2330** — Stagg & El-Abiad — **COMPUTAÇÃO APLICADA A SISTEMAS DE GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE POTÊNCIA** — Para cursos e engenheiros de sistemas de potência respon-

sáveis pelo desenvolvimento das aplicações de computador: álgebra matricial, algoritmos, circuitos trifásicos, situações de curto-circuito, equações algébricas simultâneas, equações diferenciais, estabilidade de estados transientes. (S) (Port.)

25-2335 — Bussoti — DICIONÁRIO DE TERMOS CHAVES DE COMPUTADORES E PROCESSAMENTO DE DADOS — Dicionário inglês-português com tradução e, em muitos casos, definições da terminologia utilizada na Informática. (—) (Port.)

25-2351 — Szklanny & del Pezzo — Introducción a los Microprocesadores — Objetivo: proporcionar a quem ingressa no incmensurável campo dos microprocessadores os conhecimentos da seu funcionamento e possibilidades de uso; obra abrangente, não se limitando a determinada "família", esclarece a estrutura e arquitetura dos processadores, programação, entrada e saída da informação, tecnologias utilizadas e exemplos de aplicações nos diversos campos. (M/S) (Esp.)

25-2366 — Tracton — How to Build Your Own Working 16-Bit Microcomputer — Utilizando o microprocessador 9900 e demais complementos da sua "família", ensina-se a construir e utilizar um microcomputador, dotado de compatibilizador programável e demais equipamentos periféricos; em apêndice, os empregos e códigos de instrução. (M/S) (Ingl.)

25-2504 — Santos — INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS — A transformação de informações ou "dados" em outras informações, por intermédio de computadores eletrônicos, é o tema deste livro, que fornece resposta às perguntas sobre todos os fundamentos do assunto, os equipamentos utilizados no processamento de dados, sua instalação, material, documentação, etc. (M) (Port.)

25-2603 — Bosch — COBOL: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES — Um livro especialmente escrito para a aprendizagem do Cobol, a linguagem de Informática que tornou possível a elaboração de programas aplicáveis a diferentes tipos de computadores; adotado nos cursos da DATAMEC e outras organizações dedicadas à formação de programadores e operadores de sistemas de computação. (M/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.)

25-20850 — Sippl & Sippl — Computer Dictionary and Handbook — Cerca de 22.000 termos de aplicação específica na Informática são definidos e explanados; seguem-se, em apêndices classificados, informes sobre princípios e procedimentos da Computação, as diversas linguagens, e muitos outros ensinamentos e referências indispensáveis aos técnicos e usuários. (M/S) (Ingl.)

## RADIOAMADORISMO E FAIXA DO CIDADÃO — (EXCETO ANTENAS — SEÇÃO 01)

26-621-A — Moraes, Toddai & Moraes — CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOGRAFIA E LEGISLAÇÃO — (4ª edição com apêndice atualizado) — 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\$ 400,00

26-621-B — Moraes, Toddai & Moraes — CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOELETRICIDADE — (1ª edição com apêndice atualizado) — Lições objetivas da matéria exigida para as classes B e A, de radioamadores; testes de avaliação. (—) (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\$ 480,00

26-1539 — ARRL — Understanding Amateur Radio — Para principiantes: expõe, em linguagem acessível, os princípios elementares dos circuitos de rádio e de eletrônica. Como construir receptores de baixo custo, transmissores e antenas. (E/M) (Ingl.)

26-1544 — ARRL — The Radio Amateur's License Manual — Orientador para estudo e referência dos conhecimentos básicos de Radioamadorismo, com perguntas e respostas típicas dos exames para as várias categorias radioamadorísticas norte-americanas. (E/M) (Ingl.)

26-1642 — Tab — CB Radio Schematic/Service Manual — Coleção de manuais de serviço de equipamentos receptores, transmissores e transceptores para a Faixa do Cidadão. Volumes disponíveis:

26-1642-A — Vol. 1 — Equipamentos das marcas Kris, Browning, Hy-Gain, Penney (Pinto). (—) (Ingl.)

26-1642-B — Vol. 2 — Equipamentos Teaberry, Unimetrics, Pearce, Simpson, Siltronicx. (—) (Ingl.)

26-1642-C — Vol. 3 — Equipamentos Johnson (Messenger), SBE/Linear, Sonar, Royce. (—) (Ingl.)

26-1642-D — Vol. 4 — Equipamentos Pace, Fanon/Courier, Dynascan (Cobra). (—) (Ingl.)

26-1642-E — Vol. 5 — Equipamentos Radio Shack (Realistic), Surveyor, Beltek. (—) (Ingl.)

26-1642-F — Vol. 6 — Equipamentos Xtal, Tram/Diamond, Sharp. (—) (Ingl.)

26-1858 — Quintana — Amplificadores Lineares para Banda Lateral Única — Descrição pormenorizada de 15 circuitos práticos de amplificadores lineares para SSB (com todos os dados construtivos, inclusive fonte de alimentação), para as faixas de 3,5 a 28 MHz e potências efetivadas de 80 a 1.000 watts. (M) [§] (Esp.)

26-2198 — Caramanolis — OSCAR Amateur Radio Satellites — Para os radioamadores que desejam praticar, ou conhecer, as comunicações através de satélites radioamadorísticos: seus princípios, histórico dos "OSCAR", como operá-los, projetos futuros. (M) (Ingl.)

26-2215 — Safford — CBer's Handy Manual of Base Stations — Escolha, instalação e operação do equipamento fixo para Faixa do Cidadão; escolha, projeto, construção de antenas para a estação de base. (E/M) (Ingl.)

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

26-2553 — Judd — Amateur Radio: Questions & Answers — Sob a forma de perguntas & respostas, o A. aborda os principais aspectos do Radioamadorismo, sua tecnologia, equipamento, antenas, métodos de operação, códigos e bibliografia de amadorismo, abrangendo livros e revistas. (E/M) (Ingl.)

26-2580 — Carr — How to Troubleshoot & Repair Amateur Radio Equipment — Manual prático das técnicas de diagnosticar e corrigir defeitos em equipamentos de radioamadores, desde a fonte de alimentação à antena, abrangendo os demais setores da transmissão e da recepção, em AM, SSB e FM — inclusive o "rejuvenescimento" de equipamentos antigos. (M) (Ingl.)

26-20952 — Buckwalter — CB Radio Construction Projects — O baixo limite de potência dos equipamentos de Rádio do Cidadão exige que se procure obter o máximo rendimento, mediante ajustes corretos e dispositivos auxiliares permitidos pelo regulamento. Este livro apresenta 18 capítulos dedicados ao assunto, do microfone a antena. (M) (Ingl.)

26-21074 — Sands — CB Radio Servicing Guide — Guia prático para manutenção e reparações em transceptores da Faixa do Cidadão: instrumental, ajustes de frequência, amplificadores e moduladores, seletividade e sensibilidade, fontes de alimentação; provas de antenas; pesquisa e reparação de defeitos. (M) (Ingl.)

26-21435 — Sands — CB Radio Repair — O avassalador aumento de vendas de transceptores da Faixa do Cidadão criou grave problema de sua manutenção e reparação de defeitos, principalmente para equipamentos importados, sem assistência técnica local. Sob a forma de perguntas e respostas, este livro ensina como diagnosticar e corrigir as principais falhas. (M) (Ingl.)

## MATEMÁTICA

(APLICADA À ELETROELETRÔNICA)

28-1691 — Clifford & Clifford — Modern Electronics Math — Um curso de matemática aplicada à Eletroeletrônica, abrangendo a aritmética elementar, álgebra, números binários e de outras bases, cálculo diferencial e integral, formulário e equações de mais emprego na Eletrônica. (M/S) (Ingl.)

28-2442 — Oliva — Análises de Fourier y Cálculo Operacional Aplicados a la Electrotécnica — Para a interpretação dos fenômenos transitórios ou não periódicos é indispensável o conhecimento adequado do Cálculo Operacional; esta obra dedica-se ao assunto de modo especialmente relacionado com a Eletroeletrônica; é complementada com capítulos dos métodos temporal e frequencial (Fourier). (S) (Esp.)

## MEDIDAS E PROVAS ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

29-550 — Risse — MEDIDORES E PROVADORES ELETRÔNICOS: É FÁCIL COMPREENDER-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\$ 670,00

29-551 — Middleton — 101 USOS PARA O SEU MULTÍMETRO — Aplicações práticas dos volt-ohm-miliamperímetros na

oficina, no laboratório e na sala de aulas, para provas e medidas em equipamentos eletroeletrônicos. (M) (Port.) Cr\$ 670,00

29-553 — Middleton — 101 USOS PARA O SEU OSCILOSCÓPIO — Como obter o máximo de utilidade do osciloscópio, com exemplos práticos do emprego na oficina, no laboratório e no ensino especializado. (M) (Port.) ..... Cr\$ 670,00

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\$ 670,00

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.)

29-2375 — Saunders — 99 Ways to Use Your Oscilloscope — Sendo o osciloscópio um dos mais versáteis instrumentos de provas e medidas, justifica-se a multiplicidade de obras sobre seu emprego prático, pois cada Autor traz uma apreciável contribuição para novos usos ou variedades de usos já consagrados. (M) (Ingl.)

29-2475 — Rayer — How to Build Your Own Solid State Oscilloscope — Como construir um osciloscópio mediante orientação progressiva em módulos sucessivamente montados e testados, até reuni-los em um instrumento de provas e medidas essencial à oficina ou à bancada experimental de Eletrônica. (M) [§] (Ingl.)

29-2531 — King — Radio, Television and Audio Test Instruments — Onze capítulos sobre instrumentos de prova e medida para rádios, televisores e equipamentos de som; desde os simples multimetros convencionais, aos eletrônicos, geradores de sinais, osciloscópios, provadores de válvulas e semicondutores; instrumentos para TV em cores, para áudio, e outros. (M) (Ingl.)

29-2569 — Goodman — Practical Troubleshooting With Modern Electronic Test Instruments — Utilização prática dos modernos instrumentos eletrônicos de prova: geradores de barras em cores, voltímetros digitais, osciloscópios com varredura gatilhada, contadores digitais, provadores lógicos, geradores de funções, analisadores de AF/FM, e outros.

## RÁDIO-RECEPÇÃO (EXCETO DE AMADOR)

33-035 — Cabrera & Saba — APRENDA RÁDIO — Teoria básica e ensinamentos para montagem de rádio-receptores e áudio-amplificadores. (E) (Port.) ..... Cr\$ 1.000,00

33-190 — Salm — ABC DO RÁDIO MODERNO — Explicação de como o rádio funciona, desde a estação emissora de FM ou AM até o receptor e seus circuitos. (E) (Port.) Cr\$ 480,00

33-1454 — Bennett — The Complete Short Wave Listener's Handbook — O passatempo da escuta de ondas curtas (SWL) tem neste livro um tratamento minucioso: rádio-receptores, antenas, frequências, opções para escuta (radiodifusão, amadorismo, faixa do cidadão, FM e TV à distância, estações de tráfego específico — marítimas, aeronáuticas, etc.); relatórios e comprovações QSL. Endereços dos clubes de rádio-escutas. (—) (Ingl.)

33-1625 — Warring — 21 Simple Transistor Radios You Can Build — Livro indicado para jovens e iniciantes na prática eletrônica; ensina a construir 30 aparelhos (21 rádio-receptores), fornecendo informações sobre o funcionamento dos circuitos, escolha de componentes, construção caseira das bobinas necessárias e métodos de montagem dos aparelhos. (E/M) (Ingl.)

33-1903 — Warring — Modern Crystal Radios — Pequeno manual que ensina (aos que nada conhecem do assunto) como construir pequenos rádios de cristal ("galena" da era atual), proporcionando, com diminuta despesa, conhecimentos práticos e escuta das estações de radiodifusão. (E) (Ingl.)

33-2179 — Fighiera — APRENDA RÁDIO — Noções fundamentais e realização prática da montagem de rádio-receptores simples para principiantes. (E) (Port.)

## RÁDIO-RECEPÇÃO (REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁRIOS)

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

34-2217 — Servison — Japanese Radio, Record & Tape Player Schematic/Service Manual — Diagnóstico e reparação de defeitos em equipamentos eletrônicos japoneses para entretenimento: rádio-receptores (AM e FM), gravadores, toca-fitas, reproduzidores fonográficos. Ilustrado com esquemas e

fotografias de numerosos modelos e diversas marcas. (M) (Ingl.)

34-21004 — Lenk — Eliminating Engine Interference — Livro dedicado às radiointerferências ocorridas em veículos, oriundas dos diversos circuitos elétricos ou eletricidade estática neles originada, maneira de diagnosticá-las e corrigi-las. (M) (Ingl.)

## REFRIGERAÇÃO, CALEFAÇÃO, AR CONDICIONADO

35-270-A/B — Marino — Los Frigoríficos y su Técnica — Tratado geral sobre a técnica da refrigeração, abrangendo os conhecimentos necessários aos projetistas, vendedores, instaladores e reparadores. Em dois tomos, trata da técnica do frio, o frigorífico e seus componentes, gases, elementos elétricos, montagem, operação e reparação. (M/S) (Esp.)

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\$ 800,00

35-2213 — Torreira — REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO — Tratado abrangente sobre princípios, equipamentos, montagens e manutenção de instalações de refrigeração e ar condicionado, para técnicos, engenheiros e auto-aprendizagem dos profissionais destas especialidades. (M/S) (Port.)

35-2278 — Barrau — Hornos Eléctricos — Dispositivos de aquecimento elétrico para múltiplas aplicações, seus vários tipos, construção, equilíbrio térmico, funcionamento, características elétricas e dispositivos de regulação automática. (M) (Esp.)

35-2435 — Portásio — MANUAL PRÁTICO DE REFRIGERAÇÃO — Guia para os iniciantes na profissão: princípios fundamentais das diversas modalidades de refrigeração, seus componentes, defeitos, diagnóstico e correção. Refrigeradores domésticos, comerciais, condicionadores de ar fixos e para automóveis. (E/M) (Port.)

35-2583 — Price & Price — The Master Handbook of Ali 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)

37-650 — Mann — ABC DOS TRANSISTORES — Acessível cartilha dos semicondutores: o que são, como funcionam, circuitos típicos e métodos de serviço. (E/M) (Port.) Cr\$ 550,00

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.)

37-2125 — RCA — Power Transistores 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.)

37-2203 — Texas — PROJETOS COM CIRCUITOS INTEGRADOS TTL — Descrição básica, desempenho elétrico e aplicações da família TTL de circuitos integrados; teoria do sistema digital e técnicas de projeto-lógico. Circuitos típicos para orientação dos projetistas. (M/S) (Port.)

37-2331 — Texas Instruments — PROJETO DE CIRCUITOS COM TRANSISTORES — Tratado para o engenheiro prático do projeto de circuitos: considerações fundamentais, projetos de C.C. e baixa frequência, frequências elevadas, projetos de circuitos em regime de comutação. (S) (Port.)

37-2346 — Zuffo — CIRCUITOS INTEGRADOS EM MÉDIA ESCALA E EM LARGA ESCALA — Objetivo: através de uma série intitulada "Microprocessadores", divulgar a tecnologia dos elementos, que os constituem, com vistas à sua produção por empresas brasileiras. Nesta obra, descrição das técnicas de fabricação de C.I. e dispositivos associados; integração em média e larga escala e projeto de dispositivos de LSI. (S) (Port.)

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.)

37-2543 — Sinclair — Beginner's Guide to Integrated Circuits — Acessível "cartilha" para quem, já familiarizado com transistores e componentes discretos, deseja assenhorar-se dos fundamentos dos circuitos integrados em suas principais aplicações; exemplos de circuitos práticos e explicação objetiva das técnicas digitais. (E/M) (Ingl.)

37-21598 — Mellen & Garland — **Understanding CMOS Integrated Circuits** — Uma "cartilha" sobre os modernos integrados CMOS: sua estrutura interna e como são feitos os componentes que o constituem, as diretrizes dos projetos que os empregam e três capítulos com cerca de 30 projetos comprovados, em várias aplicações típicas. (M) (Ingl.)

### SEMICONDUCTORES E VÁLVULAS (CARACTERÍSTICAS, EQUIVALÊNCIAS, SUBSTITUIÇÕES)

38-1513 — Towers — **International Transistor Selector** — Cerca de 13.000 transistores americanos, japoneses e europeus, com seus substitutos, ligações, códigos de fabricantes e características. (—) (Ingl.)

38-1633 — Seltz — **Equivalencia de Transistores** — Além de indicar substitutos, o manual informa as principais características e as ligações de milhares de tipos de transistores de silício de 25 diferentes marcas internacionais. (—) (Esp.)

38-1672 — Mulderkring — **Circuitos Integrados Digitais — Equivalências** — Tabelas de equivalência de C.I. digitais de 17 fabricantes de vários países, com respectivo esquema de ligações de terminais. (—) (Esp.)

38-1859 — Fapesa — **Manual de Semicondutores: Baja Frecuencia** — Características, inclusive curvas, dos transistores para baixa frequência e comutação da linha Philips. (—) (Esp.)

38-1868 — Mulderkring — **Circuitos Integrados Lineales — Equivalências** — Tabelas de equivalências e substituições de 17 diferentes marcas de C.I. lineares, com as respectivas ligações de terminais. (—) (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, Pher, CSA, Philips Miniwatt, SGS. (—) (Esp.)

38-1956-B — Tomo II — Fairchild, GE, Texas, Pher, 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 SC-16** — 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.)

38-2560 — Janzer — **2700 Nuevos Transistores** — Tabelas de características de transistores de 162 fabricantes diferentes, em complementação ao "Catálogo Mundial de Transistores", da mesma editora. (—) (Esp.)

### TELECOMUNICAÇÕES, TELEFONIA, TELEGRAFIA, TELETIPIA, FAC-SIMILE, INTERCOMUNICAÇÃO

40-1613 — Sands — **Mobile Radio Handbook** — Objetivo: apresentar os principais equipamentos e tipos de radiocomunicações móveis; transmissores, receptores, sistemas de comando, antenas, fontes de alimentação; métodos de manutenção, pesquisa e reparação de defeitos; o instrumental da oficina especializada. (M) (Ingl.)

40-1798 — Picquenard — **COMPLEMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES** — Objetivo: proporcionar aos estudantes dos cursos especializados uma visão de conjunto dos sistemas de telecomunicações, com ênfase às matérias diretamente relacionadas ao projeto e cálculo do sistema, e a explicação dos dispositivos acessórios mais freqüentemente utilizados. (S) (Port.)

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.)

### 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 mono-

cromáticos 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\$ 550,00

43-630 — Almeida Jr. — **AMPLIFICADORES DE F.I. E DETECTORES DE VÍDEO** — (M) (Port.) .... Cr\$ 550,00

43-640 — Almeida Jr. — **O CANAL DE SOM E O SEPARADOR DE SINCRONISMO** — (M) (Port.) .... Cr\$ 550,00

43-660 — Almeida Jr. — **CIRCUITOS DE VARREDURA E FONTES DE ALIMENTAÇÃO** — (M) (Port.) ... Cr\$ 550,00

43-675 — Almeida Jr. — **O SELETOR DE CANAIS** — (M) (Port.) ..... Cr\$ 550,00

43-745 — Almeida Jr. — **TELEVISÃO EM CORES** — (M) (Port.) ..... Cr\$ 550,00

43-686 — Cabrera — **TELEVISÃO PRÁTICA** — Livro para preparo de videotécnicos: teoria, circuitos, defeitos. (M) (Port.) ..... Cr\$ 1.500,00

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.)

Eisele — **TELEVISÃO A CORES PAL-M** — Principais características do sistema de TV policromático adotado no Brasil. Em dois volumes:

43-1274-A — Vol. 1 — Introdução, sistema PAL-M, subportadora, processo de transmissão, circuitos em bloco de transmissor, faixa passante, modulação. (M/S) (Port.)

43-1274-B — Vol. 2 — Diagrama em blocos de um receptor policromático e seus circuitos; Circuitos Siemens; calibração de um TV em cores, assistência técnica; localização de defeitos em TV policromática; serviço em estágios com transistores; uso do osciloscópio. (M/S) (Port.)

43-2402 — Knight — **TELEVISÃO A CORES** — Princípios da transmissão da televisão em cores, apresentados de forma simples e prática, para quem já possua conhecimentos básicos de rádio e TV. Livro baseado no sistema PAL. (M) (Port.)

43-2342 — Grob — **TELEVISÃO BÁSICA: PRINCÍPIOS E REPARAÇÃO** — Um curso de televisão em 28 capítulos, abrangendo desde os princípios fundamentais do sinal de TV e dos televisores, até a análise detalhada de seus estágios, antenas, TV em cores, cabotelevisão, diagnóstico e reparação de defeitos. (M) (Port.)

### TELEVISÃO (REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁRIOS)

44-275 — G.E. — **GUIA PRÁTICO DO REPARADOR DE TELEVISÃO** — Com 51 fotos reais de televisores defeituosos, o roteiro para diagnosticar a origem das falhas pela observação da imagem. (M) (Port.) ..... Cr\$ 700,00

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\$ 700,00

44-448-B — Cabrera — **ESQUEMAS NACIONAIS DE TV** — Vol. 2 — (—) (Port.) ..... Cr\$ 700,00

44-574 — Cabrera & Martins — **ANÁLISE DINÂMICA EM TV** — Pesquisa prática de defeitos em televisores, com roteiro de provas e medidas. (M) (Port.) ..... Cr\$ 1.200,00

Mor — Coleção "Reparación TV" — Disponíveis os seguintes tomos:

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.)

44-1870-B — Tomo 2 — Defeitos, classificados pelas marcas, em televisores transistorizados, com reprodução fotográfica dos sintomas e roteiro para localização dos defeitos. (M) (Esp.)

44-1911 — Marin — **Reparación de Selectores y Sintonizadores de TV** — Guia prático para diagnóstico e reparação de defeitos em seletores de canais de TV valvulados e com semicondutores. (M) (Esp.)

44-2664 — Philco — **MANUAL DE SERVIÇO CHASSI TV-384** — Dados técnicos pormenorizados, esquemas, posição de componentes, módulos de circuito impresso, valores de componentes e procedimentos para ajuste e calibração dos 12

modelos que utilizam este chassi de TV policromática. (—) (Port.)

**RADIODIFUSÃO**  
(SOM E IMAGEM)

45-1771 — Finnegan — **Broadcast Engineering & Maintenance Handbook** — Objetivo: apresentar, sem considerações teóricas, os elementos das estações radiodifusoras, com vistas a orientar os técnicos e engenheiros sobre sua instalação, operação, manutenção, verificações e medidas periódicas. (M/S) (Ingl.)

45-1894 — Robinson — **Broadcast Station Operating Guide** — Como planejar, realizar e dirigir uma estação radiodifusora para cobertura de mercados de pequeno a médio porte; programação, seleção do pessoal, departamento de vendas; administração interna; instalação da emissora. (M) (Ingl.)

**ELETROMEDICINA**  
(DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS PARA HOSPITAIS E CONSULTÓRIOS MÉDICOS)

46-947 — Reinsma — **Dosímetros para Diagnóstico Radiológico** — Face à importância da determinação da energia de radiação absorvida pelos pacientes durante exames radiológicos, são necessários dispositivos que meçam essa dose absorvida; este livro dedica-se aos dosímetros que utilizam câmaras de ionização e circuitos eletrônicos associados. (M/S) (Esp.)

46-1718 — Thomas — **Handbook of Biomedical Instrumentation and Measurement** — Objetivo: relacionar dados anatômicos e fisiológicos com os equipamentos de eletromedicina, para capacitar todo o pessoal que lida com instrumentos eletrônicos hospitalares a conhecê-los e utilizá-los adequadamente. (M/S) (Ingl.)

46-21005 — Bukstein — **Introduction to Biomedical Electronics** — Obra para os que pretendem ser especialistas de eletrônica biomédica, com explanação geral dos dispositivos e equipamentos do ramo, especialmente os aplicáveis à medicina cardiovascular. (M/S) (Ingl.)

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

47-2480 — Sennewald — **Effective Security Management** — Objetivo: análise pormenorizada e abrangente dos múltiplos aspectos do gerenciamento dos sistemas de segurança em âmbito empresarial, desde o treinamento do pessoal aos problemas de relações públicas relacionados com os métodos necessários à segurança. (M) (Ingl.)

47-2535 — Blerman — **How to Plan & Install Electronic Burglar Alarms** — Sistemas eletrônicos de segurança: sua escolha, os componentes, projeto e instalação do sistema, vigilância e espionagem (como detectar "grampos"); glossário. (M) (Ingl.)

**MODELISMO**  
(CONSTRUÇÃO DE AEROMODELOS E OUTRAS MINIATURAS; TELECOMANDO DE MODELOS, ROBÔS, ETC.)

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.)

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.)

48-2591 — 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.)

**ESPORTES E PASSATEMPOS**  
(NÃO RELACIONADOS COM ELETROELETRÔNICA E SETORES TÉCNICOS)

98-2396 — Reid — **A New Guide to Rallying** — Explanação do auto-esporte do "Rally", métodos atuais e dispositivos para "navegação" no controle de "velocidade-distância-tempo", sistemas de contagem de pontos e normas de organização de competições. (E) (Ingl.)

98-2575 — Blandford — **MANUAL PRÁTICO DE CONSTRUÇÃO DE BARCOS** — Guia para a escolha dos materiais, o tipo da embarcação a construir, ferramentas, processos básicos de construção em pranchas sobrepostas, placas lisas, compensado e folheado de madeira, fibra de vidro; equipamento de vela, instalações mecânicas, acabamento. (E/M) (Port.)

**ASSUNTOS DIVERSOS (1)**

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

11-2527 — Kahaner — **Audio and Video Interference Cures** — Como eliminar e prevenir interferências em receptores de rádio, televisores, sistemas de som, causadas por transmissores, utensílios eletrodomésticos, eletricidade atmosférica, luzes fluorescentes ou de néon, secadores de cabelo, sistemas elétricos de veículos e outras fontes de interferência. (E/M) (Ingl.)

Van Valkenburgh, Nooger & Neville — **ELETRICIDADE INDUSTRIAL BÁSICA** — Obra didática de "ensino programado" sobre os principais empregos da eletricidade na indústria:

13-1035-A — Vol. 1 — Distribuição de energia elétrica, iluminação, controle eletromecânico da maquinaria, sistemas de servocontrole; dispositivos de controle de fluidos. (M) (Port.)

13-1035-B — Vol. 2 — Aquecimento e refrigeração; processamento industrial de líquidos e gases; controle de fabricação e inspeção do produto, controle à distância; soldagem e aquecimento elétricos; outros sistemas de controle industriais. (M) (Port.)

14-2276 — Barczak — **UMA INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE SISTEMAS LINEARES** — Objetivo: apresentação dos sistemas lineares e sua análise através de técnicas clássicas e, também, introduzindo algumas técnicas simplificadoras. Livro para cobrir programas das disciplinas Análise de Sistemas e Circuitos Elétricos de cursos de Engenharia. (S) (Port.)

36-1926 — Antenna — **EDIÇÃO HISTÓRICA COMEMORATIVA** — Duas centenas de páginas ilustradas com reprodução integral de revistas de 1926; registro histórico de meio século da evolução da Eletrônica; curiosidades do início do "Rádio" no Brasil e no exterior; primórdios do Radio-amadorismo. (—) (Port.) ..... Cr\$ 300,00

99-1675 — Vianna — **DIREITO DE TELECOMUNICAÇÕES** — Introdução a este novo ramo do Direito; formação histórica do Direito Brasileiro de Telecomunicações; Direito Internacional de Telecomunicações e seus Organismos Internacionais. (S) (Port.)

99-2202 — D'Azzo & Houpis — **ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE LINEARES** — Livro-texto para cursos de engenharia abrangendo os principais aspectos da teoria de controle: o clássico e o moderno, com adequada análise matemática para o estudo e o projeto, os dispositivos e sistemas de controle (S) (Port.)

99-2353 — Lecoultre & Jiménez — **Manual de Relojería 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.)

**Encaderner suas coleções de Eletrônica Popular**

Cada volume de **Eletrônica Popular** é um verdadeiro livro, de grande utilidade para o técnico. Graças ao índice geral publicado no último número, e ao sistema de numeração corrida por volume, a consulta se torna fácil, e o leitor pode encontrar a qualquer momento aquilo que é do seu interesse, quer se trate de artigo, montagem ou idéia prática.

Após encadernar sua coleção, certamente você só terá a lamentar o não ter feito isto há mais tempo.



Coordenador: O. F. VASCONCELLOS

Resenha de Livros de Eletroeletrônica, especialmente os dedicados a Radioamadorismo, Faixa

ELECTRONIC SYNTHESISER PROJECTS, de M. K. Berry, é recente lançamento da editora inglesa Babani. O livro de Berry segue a linha editorial Babani: pequeno formato, papel de custo moderado e, acima de tudo, o máximo de informações em um mínimo de espaço — ou, em outras palavras, mais informação por cruzeiro (aliás por libra esterlina!...); nada de “encher lingüiça”, como é apreciado em outras editoras, que fazem livro que nem clara de ovo batida: muito volume, muita “vista”, preço alentado — mas no final de contas o leitor, decepcionado, vai ver que é apenas um pouquinho de clara de ovo batida em neve...



Mas deixemos de culinária e vejamos o nome dos capítulos do livro analisado: Introduction — Single-Chip Synthesiser — Analogue Delay Line — Programmable Sequencer — Voltage Controlled Oscillators — A D.S.R. Envelope Shaper — Power Supply Unit — Putting it all Together.

Na “Introdução”, o autor defende a montagem de sintetizadores com circuitos integrados, em vez de componentes discretos: mais fáceis de construir, menos soldas, menos riscos de avarias e, mediante uso de C.I. comuns, preço acessível. Os títulos dos demais capítulos indicam sua finalidade, começando por um sintetizador dotado de um único C.I. para, no final, apresentar a “sinfonia completa”, isto é, as diversas montagens descritas no livro postas a funcionar em conjunto para produzir os mais variados efeitos sonoros, retardos, trêmolos, e todos estes “venenos” tão apreciados na geração e reprodução de “música eletrônica”.

ELECTRONIC SYNTHESISER PROJECTS apresenta-se no formato 11 X 18 cm, 88 páginas, esquemas, chapeados, plantas de circuitos impressos, sendo o acabamento em brochura, com capa plástica. Distribuição exclusiva (atacado e varejo) das **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 05-2676; seu preço-base (agora baixou para uns 10 dias o intervalo das desvalorizações cambiais!...) é de Cr\$ 670,00.



É isso aí, pessoal, a editora inglesa Babani lançando um manual de mais de 300 páginas é coisa fora do comum! Contudo, o objetivo e a “abrangência” o justificam. Trata-se de INTERNATIONAL TRANSISTOR EQUIVALENTS GUIDE, de Adrian Michaels, abrangendo transistores de mais de 100 fabricantes diferentes: europeus, americanos e japoneses.

Organizado em tabelas por ordem alfanumérica, é de utilização muito prática — mesmo para pessoas que do inglês só conheçam as poucas palavras (técnicas) que encabeçam as tabelas e as concisas explicações de emprego. Cada tabela tem estas colunas: Designação — Tipo de Material — Polaridade

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.

— Fabricante — Equivalente ou Substituto Europeu — Equivalente ou Substituto Americano — Equivalente ou Substituto Japonês — Aplicação.

Embora o manual seja no tradicional formato Babani (11 X 18 cm), as suas 300 páginas são compostas em tipos bem pequeninos (vá ao oculista se tiver dificuldade em lê-los) — razão pela qual estão listados mais de 20.000 itens — daí a característica de “abrangência” a que nos referimos. Sabido é que nenhum manual pode abranger “todos” os transistores, pois a cada dia que passa dezenas deles são lançados no comércio internacional; todavia, este manual da Babani, tão farto na sua listagem e tendo sido lançado no limiar do 2º trimestre de 1981, tem “coisas” que muitos manuais bem mais caros longe estão de informar!

Coordenadas: brochura, 11 X 18 cm, capa plástica, 300 páginas (mais algumas, de quebra, para anotações). Distribuição exclusiva (atacado e varejo) das **Lojas do Livro Eletrônico**, sob a Ref. 38-2678. Preço-base: Cr\$ 1.140,00.

AMATEUR RADIO TECHNIQUES é nova edição (7ª) de um excelente manual para radioamadores, de autoria de Pat Hawker (G3VA), em edição da prestigiosa entidade britânica RSGB. Embora já mencionado nas análises bibliográficas de E-P, isto aconteceu antes da criação da **Revista do Livro Eletrônico**; logo após aquela menção, a obra esgotou-se e agora retorna melhorada e ampliada de cerca de 50 páginas.



AMATEUR RADIO TECHNIQUES não pretende ser um “sucedâneo” dos Handbook; é, isto sim, um ótimo complemento dos mesmos; em vez de ser um “livro de texto”, é um “livro de idéias” ou uma “fonte de sugestões”, elaborado por quem há 23 anos se dedica a escrever artigos práticos para radioamadores. É uma obra voltada para a “confraria do ferro-de-soldar”, os que gostam de montar equipamentos, acessórios, instrumentos de prova e demais implementos para a estação transmissora-receptora de amadores. Eis os temas de seus 10 capítulos: Semicondutores — Componentes e Montagem — Recepção — Osciladores — Transmissores — Áudio e Modulação — Fontes de Alimentação — Antenas — Pesquisa de Defeitos e Instrumentos de Prova. Isto tudo abrange cerca de 800 diagramas e... 300.000 palavras. Há de tudo, para todos os interesses, desde recursos práticos (estilo “Faça Você Mesmo”) até desfile dos principais circuitos para osciladores, compressores, filtros de interferência, uma porção de realizações práticas de antenas de vários tipos, suas dimensões, instalações, acopladores, linhas de transmissão, ajustes, etc.

AMATEUR RADIO TECHNIQUES nesta sua 7ª edição apresenta-se em brochura, com capa plastificada, formato 18,5 X 25 cm, 368 páginas profusamente ilustradas. Importado e vendido pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 26-2197; o preço-base é de Cr\$ 1.930,00 o exemplar.

Se o objetivo fosse apenas "passar no exame", a indicação seria outra — certamente uma apostila, tipo "perguntas e respostas" que por aí existem mas que, via de regra, nada ensinam "fora dos gabaritos"... Contudo, para quem deseja aprender os fundamentos de Radioeletricidade que todo radioamador (ou candidato a radioamador) não pode desconhecer, então estará correta a indicação de **CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOELETRICIDADE** — do qual a editora Seleções Eletrônicas fez recente reimpressão.

Escrito a "seis mãos", esta parte do Curso para Radioamadores esteve a cargo de Romeu Toddai (prematuramente falecido no ano passado), possuidor de larga experiência no ensino da Eletroeletrônica, seja como autor de outras obras do ramo, seja como professor de cursos técnicos do SENAI. Divide-se este tomo do Curso em duas partes principais: Eletrotécnica e Eletrônica. Na primeira, partindo da Teoria Eletrônica, Matéria e Átomo, o Autor apresenta as leis básicas da Eletrotécnica e seus componentes fundamentais, como resistores, fusíveis, pilhas, baterias e acumuladores, capacitores, indutores, transformadores, isto entremeadado com os conceitos de magnetismo e eletromagnetismo, geração de C.A., tipos de correntes mais comuns, distribuição, relação entre frequência e comprimento de onda, e potência em circuitos de C.A.

Na 2ª parte, dedicada à Eletrônica, vemos os efeitos da corrente alternada na reatância, circuitos LC, introdução ao rádio, circuitos sintonizados, válvulas, semicondutores, retificação e filtragem, osciladores, amplificadores, detectores, modulação e demodulação, análise de um transmissor, antenas, comunicação em SSB e método de supressão da portadora; finalmente, esquema e montagem de um oscilador para prática de telegrafia, tabela de conversão, formulário, bibliografia, e prevenção de acidentes causados por choques elétricos. Seguem-se questões para teste de avaliação de conhecimentos.

**CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOELETRICIDADE** apresenta-se em brochura com capa plastificada no formato 16 X 23 cm, 128 páginas. É distribuído com exclusividade (atacado e varejo) pelas **Lojas do Livro Eletrônico**, sob a Ref. 26-621B, ao preço de Cr\$ 400,00 o exemplar.

Decididamente não estou **biruta**; um pouco esclerosado, ainda pode ser. Mas não me meto (por isso mesmo) a proezas com Asas Voadoras a não ser... em livros. **SKYSURFING** é o livro que me pedem para resenhar; lá entendo eu alguma coisa disso? E teria minha velha carcaça condições de envergar uma asa voadora e me despejar lá da Pedra Bonita para me es-



borrachar na Praia do Pepino? É de autoria de Eddie Paul, um cobrão totalmente vidrado em vôos sem motor, que já construiu "centenas de asas voadoras, realizou milhares de vôos e... sobreviveu a uma queda de 20 metros quando testava um novo projeto". (Neste é que eu não embarcava!)

Nos 14 capítulos ele começa a definir o que é "Skysurfing", passando à história dos vôos sem motor, como utilizar a asa voadora, problemas de ventos e turbulência. "a segurança é você", como projetar e construir uma asa voadora (olha os 20 metros a prumo, pessoal!...), sistemas de suspensão do maluco voador, papagaios rebocáveis, papagaios motorizados, publicações sobre a matéria, os maiores do esporte, terminologia, notas técnicas e revendedores de materiais (nos States, entende-se).

Se alguém quiser se iniciar no (dizem) delicioso e empolgante esporte, parece que o livrinho é um bom guia. Cá por mim, prefiro uma boa cadeira de balanço! Características: **SKYSURFING** é uma brochura formato 13,5 X 20,5 cm, 120 páginas, muitas fotos, desenhos, ilustrações. Importado e revendido pelas **Lojas do Livro Eletrônico** (cadê Eletrônica nisso?) sob a Ref. 98-2731 ao preço-base de Cr\$ 830,00 o exemplar.

Já que o negócio é nas alturas, lá vai: **HOW TO TAKE GREAT PHOTOS FROM AIRPLANES**, edição Tab, autor Frank Kingston Smith. "Você já desejou fotografar aquelas espetaculares formações de nuvens que se vêem da cabine de comando ou pelas janelas das aeronaves? Ou o perfil contra o céu claro de uma grande cidade quando você decola de um grande aeroporto, ou as imediações de seu lar vistas lá de cima? Então aprenda como fazê-lo neste livro de um veterano piloto que tem estado a fazer fotos aéreas há muitos e muitos anos."

Não é um livro para profissionais; é para pessoas "que voam e que tiram fotografias por prazer". "Depois de pelejar mais de vinte anos na base de tentativas, resolvi escrever algumas coisas que gostaria que me tivessem ensinado quando eu estava me iniciando." "Desejo que nenhum piloto 'de fim-de-semana', depois que ler estas páginas, jamais levante vôo, seja para um passeio local ou uma viagem longa, sem ter sempre à mão uma câmara, carregada e **utilizada**. Os dividendos são incalculáveis!" Palavras do Autor.

São 14 capítulos dedicados ao assunto, com todos os dados práticos, para os leigos, sobre as fotos aéreas, desde as câmaras, lentes, filmes, sua escolha, filtros e... aviões "de dentro pra fora". A altitude para as fotos, as fotos "do ar para o ar", os cuidados com a câmara, tudo isto muito bem explicado, com fotos, ilustrações, etc. e tal.

Características: brochura, formato 13 X 21 cm, 132 páginas; importado e revendido pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 24-2730, ao preço-base de Cr\$ 1.250,00 o exemplar.



## LISTA DE PREÇOS

Os preços apresentados nesta lista estão sujeitos as alterações das tabelas das respectivas editores 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 estender 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	480,00		10-21218	5.700,00		25-2351	1.810,00		37-2331	2.510,00	
01-560	700,00		11-2527	1.710,00		25-2366	940,00		37-2346	160,00	
01-1596	*		12-256	1.700,00		25-2504	250,00		37-2542	860,00	
01-2377	1.320,00		12-2188	380,00		25-2603	490,00		37-2543	1.570,00	
01-2550	*		13-1035-A	320,00		25-2647	1.050,00		37-21598	1.050,00	
01-24023	*		13-1035-B	320,00		25-20850	3.710,00		38-1513	1.890,00	
02-400	350,00		14-2276	350,00		26-621-A	400,00		38-1633	1.470,00	
02-830	350,00		15-253	920,00		26-621-B	400,00		38-1672	920,00	
02-1468	*		15-2501	350,00		26-1111	480,00		38-1859	*	
02-1955	1.470,00		15-2502	400,00		26-1539	1.050,00		38-1868	1.260,00	
02-1985	*		16-114	480,00		26-1544	860,00		38-1956-A	2.100,00	
02-2204	650,00		16-805	400,00		26-1642-A	1.130,00		38-1956-B	2.100,00	
02-2318	480,00		16-1163	580,00		26-1642-B	1.130,00		38-1956-C	2.100,00	
02-2546	*		16-2369	2.840,00		26-1642-C	1.130,00		38-1956-D	2.100,00	
03-750	480,00		16-2448	*		26-1642-D	1.130,00		38-2414	1.710,00	
03-760	650,00		16-21340	1.890,00		26-1642-E	1.130,00		38-2560	800,00	
03-1586	*		17-063	480,00		26-1642-F	*		38-2678	1.140,00	
03-1769	1.700,00		17-790	480,00		26-1858	*		40-1613	940,00	
03-1788	940,00		17-2279	1.050,00		26-2197	1.930,00		40-1798	850,00	
03-2359	1.510,00		17-2327	3.190,00		26-2198	1.460,00		40-1922	220,00	
04-2355	*		18-415	600,00		26-2215	480,00		40-1967	3.790,00	
04-2581	*		18-700	480,00		26-2438	690,00		43-615	550,00	
05-199	*		18-720	400,00		26-2553	860,00		43-630	550,00	
05-420	250,00		18-880	250,00		26-2580	*		43-640	550,00	
05-1580	*		18-1553	690,00		26-20952	750,00		43-660	550,00	
05-2676	670,00		18-1912	950,00		26-21074	940,00		43-675	550,00	
05-20520	*		18-1950	480,00		26-21435	750,00		43-686	1.500,00	
06-552	950,00		18-2224	2.080,00		28-1691	2.270,00		43-745	550,00	
06-990-B	400,00		18-2227	690,00		28-2442	*		43-938-A	290,00	
06-990-C	400,00		18-2228	690,00		29-550	670,00		43-938-R	290,00	
06-990-D	400,00		18-2249	800,00		29-551	670,00		43-1274-A	350,00	
06-990-E	250,00		18-2255	800,00		29-553	670,00		43-1274-B	600,00	
06-1067	*		18-2262	800,00		29-556	670,00		43-2402	480,00	
06-1260	950,00		18-2367	1.510,00		29-2106	350,00		43-2342	2.760,00	
06-20675	7.600,00		18-2426	740,00		29-2119	400,00		44-275	700,00	
06-21002	750,00		18-2431	760,00		29-2139	400,00		44-448-A	700,00	
06-21044	750,00		20-2370	1.130,00		29-2375	1.320,00		44-448-B	700,00	
07-770	400,00		20-2564	*		29-2475	*		44-574	1.200,00	
07-1579	*		21-2334	360,00		29-2531	3.330,00		44-1870-A	1.680,00	
07-2487	185,00		21-2606	580,00		29-2569	*		44-1870-B	1.680,00	
07-2636	150,00		22-340	*		33-035	1.000,00		44-1911	680,00	
08-1346-A/C	2.870,00		22-2395	*		33-190	480,00		44-2664	*	
08-2201	2.330,00		23-1737	*		33-1454	1.320,00		45-1771	*	
08-2287	2.780,00		23-1737	*		33-1625	*		45-1894	*	
09-559-A	320,00		23-21482	1.890,00		33-1903	*		46-947	500,00	
09-559-B	320,00		24-2422	750,00		33-2179	360,00		46-1718	*	
09-1707	*		24-2503	250,00		34-611	1.000,00		46-21005	*	
09-2107	1.190,00		24-2576	1.320,00		34-2217	*		47-2480	3.560,00	
09-2220	2.080,00		24-2577	2.840,00		34-21004	860,00		47-2535	1.430,00	
09-2304	*		24-2730	1.250,00		35-270-A/B	*		48-1623	*	
10-800	480,00		25-1526	*		35-372	800,00		48-2361	*	
10-1282	890,00		25-1653	1.980,00		35-2213	3.600,00		48-2591	*	
10-1371	900,00		25-1757	1.240,00		35-2278	630,00		98-2396	*	
10-2306	2.930,00		25-1855	1.320,00		35-2435	*		98-2575	500,00	
10-2356	2.460,00		25-1789	3.710,00		35-2583	1.510,00		98-2731	830,00	
10-2372	1.320,00		25-1961	4.360,00		36-1926	300,00		99-1675	202,00	
10-2533	16.150,00		25-1992	1.130,00		37-650	*		99-2202	3.000,00	
10-2552	5.230,00		25-2296	520,00		37-1019	580,00		99-2353	*	
10-2673	950,00		25-2300	370,00		37-2125	440,00				
10-21168	*		25-2330	2.090,00		37-2203	2.180,00				
			25-2335	*		37-2302	*				

*Este livro ensina a conhecer as peças empregadas nos aparelhos eletrônicos, suas funções e sua utilização prática.*

# ABC DOS COMPONENTES ELETRÔNICOS

Ref. 03-760 — Waters & Valente — ABC  
dos Componentes Eletrônicos — Cr\$ 650,00



Antes que possa compreender os circuitos eletrônicos, o estudante, o amador e o principiante precisam compreender as peças, ou componentes, que integram aqueles circuitos.

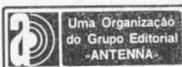
Esta é, exatamente, a finalidade deste livro. É ele constituído de duas partes. A primeira é uma reedição brasileira da conhecida obra, anteriormente publicada sob o título "Componentes Eletrônicos — É Fácil Compreendê-los!". Livro já consagrado, com adoção por inúmeras escolas técnicas, descreve os componentes de modo facilmente compreensível, com um mínimo de matemática e de termos técnicos pouco acessíveis aos iniciantes. Trata de cada tipo de componente, sua aparência física, os princípios básicos de funcionamento e suas aplicações típicas. No final de cada capítulo, há um questionário para recapitulação da matéria, o que muito facilita a aprendizagem.

Tendo em vista o aparecimento de novos componentes e o desenvolvimento de novas tecnologias, foi especialmente preparada a segunda parte, cujo autor, o Eng<sup>o</sup> Ronaldo Barbosa Valente, complementou o trabalho anterior acrescentando-lhe informações atualizadas sobre semicondutores e novos componentes com eles relacionados.

Assim, "ABC dos Componentes Eletrônicos" é mais uma valiosa contribuição de Antenna — a mais antiga editora brasileira de Eletrônica — para facilitar a aprendizagem básica, tanto dos que o façam por diletantismo, como dos que, nas escolas técnicas, desejam assentar os alicerces de uma das mais empolgantes profissões do mundo atual.

Peça hoje mesmo seu exemplar aos Distribuidores Exclusivos:

**LOJAS DO LIVRO  
ELETRÔNICO**



RJ: Av. Marechal Floriano, 148 — 1<sup>o</sup> — Rio  
SP: R. Vitória, 379/383 — S. Paulo  
Reembolso: C. Postal 1131 — 20000 — Rio, RJ



# JOGO DE LUZ COMANDADO PELO SOM

HENRY JOSE UBIRACY, PX7D-0072/01



Incremente suas festinhas e seus "embalos de sábado à noite" com este formidável jogo de luz controlado pelo som.

DE um modo geral, as festas da "pesada", além de conjuntos "barulhentos", são ornamentadas com lâmpadas de várias cores, acendendo de acordo com o ritmo da música, luzes estroboscópicas, luzes seqüenciais, etc. A cada dia que passa, novos tipos de luzes, sirenas, e uma porção de equipamentos surgem para incrementar e dar maior animação à festa. Infelizmente, estes jogos de luz, por custarem uma "nota", não estão ao alcance de todos, porém a montagem de um bom jogo de luz, além de não ser "bicho de sete cabeças", não é lá tão cara assim. Existem também os "kits", que podem, naturalmente, ser montados por qualquer iniciante. Para os que já têm uma certa prática na confecção de circuitos impressos, estamos apresentando um excelente jogo de luz, capaz de manejar uma potência de até 400 W por canal, totalizando 1.200 W.

## DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

O circuito, cujo diagrama podemos ver na Fig. 1, é bastante simples. Empregando um sistema de filtros passivos que controlam, assim, três canais: um de agudos, outro de médios e, finalmente, um outro de graves. O sinal de áudio é aplicado aos filtros através de T1, que eleva a tensão em seu secundário. O filtro de graves é formado por R2 e C2, o de médios por R4, C3 e C4, e o de agudos por C5 e R6. R3, R5 e R7 controlam a tensão de disparo dos tiristores, de acordo com as frequências das notas musicais. Na fonte de alimentação, a retificação foi feita em onda completa por meio de uma ponte de diodos. Com a finalidade de impedir que a interferência gerada pelos tiristores possa atingir o equipamento de áudio, temos um filtro formado por L1, L2 e C1. Substi-

tuindo os retificadores D1 a D4 por retificadores com capacidade para 6 A, poderemos aumentar a potência de dissipação do jogo de luz, para 1.200 W por canal, em redes de 220 V, e 600 W em redes de 110 V.

## MONTAGEM

A realização prática do dispositivo que acabamos de descrever não apresenta nenhuma dificuldade. A plaqueta de circuito impresso foi confeccionada a partir de uma placa de fenolita cobreada medindo 100 X 50 mm. Nada impede que o circuito impresso seja feito em uma plaqueta de circuito impresso universal, bastando para tal interromper os filetes de cobre nos lugares necessários.

Na Fig. 2 podemos ver, pela face cobreada, como ficou nossa plaqueta, e na Fig. 3 e Foto 1 temos a disposição dos componentes sobre a plaqueta.

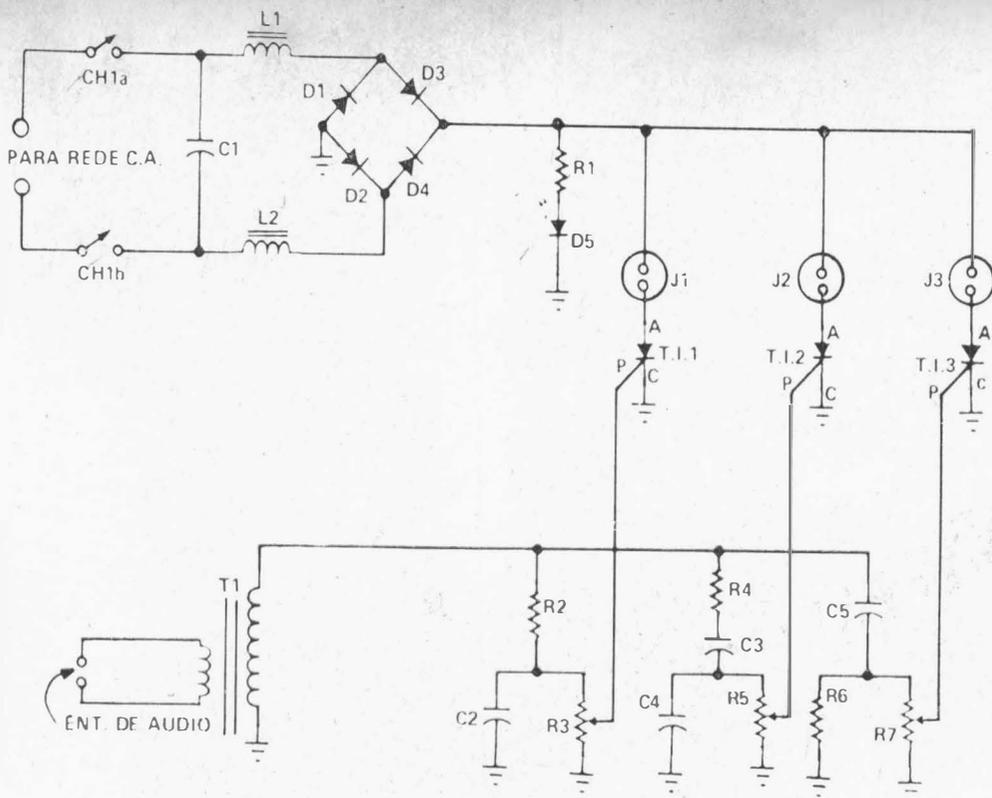


FIG. 1 — Diagrama esquemático do Jogo de Luz Comandado pelo Som.

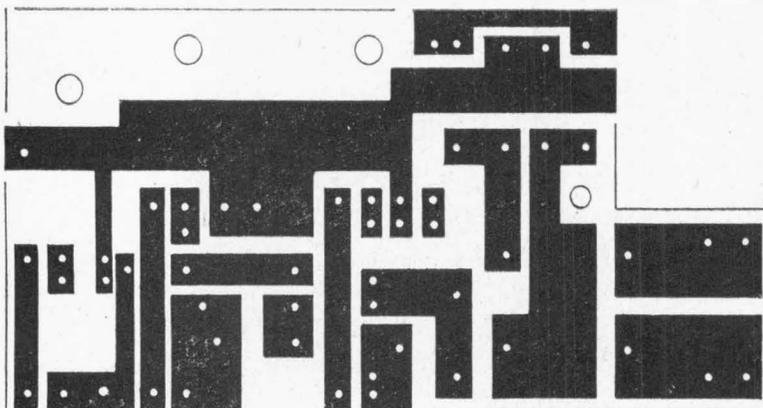


FIG. 2 — Vista da face cobreada da plaqueta de circuito impresso empregada nesta montagem.

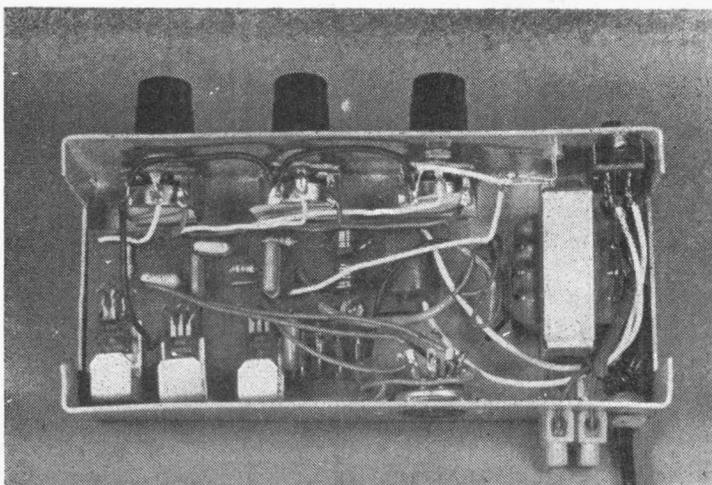


FOTO 1 — Vista da disposição da plaqueta e dos demais componentes dentro da caixa.

#### LISTA DE MATERIAL

##### Semicondutores

T.I.1, T.I.2, T.I.3 — TIC106D

D1 a D4 — SK2/08

D5 — TIL220, diodo fotemissor

Resistores (1/4 W,  $\pm 10\%$ , salvo menção contrária)

R1 — 39 k $\Omega$ , 1/2 W

R2, R6 — 2,2 k $\Omega$

R3, R5, R7 — 10 k $\Omega$ , potenciômetro linear

R4 — 1 k $\Omega$

Capacitores (todos de poliéster metalizado)

C1 — 0,1  $\mu$ F, 600 V

C2 — 0,22  $\mu$ F

C3 — 0,047  $\mu$ F

C4 — 0,022  $\mu$ F

C5 — 0,033  $\mu$ F

##### Diversos

T1 — Transformador de saída de áudio. Primário de 8 k $\Omega$  e secundário de 4 ou 8  $\Omega$

L1, L2 — 6 espiras unidas de fio de 0,72 mm de diâmetro (21 AWG) enroladas sobre núcleo de ferrita de 6 mm de diâmetro

CH1 — Interruptor duplo

J1, J2, J3 — Tomada para rede elétrica domiciliar

Plaqueta de circuito impresso, caixa para alojar o aparelho, fio, solda, parafusos, etc.

**onde comprar**

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

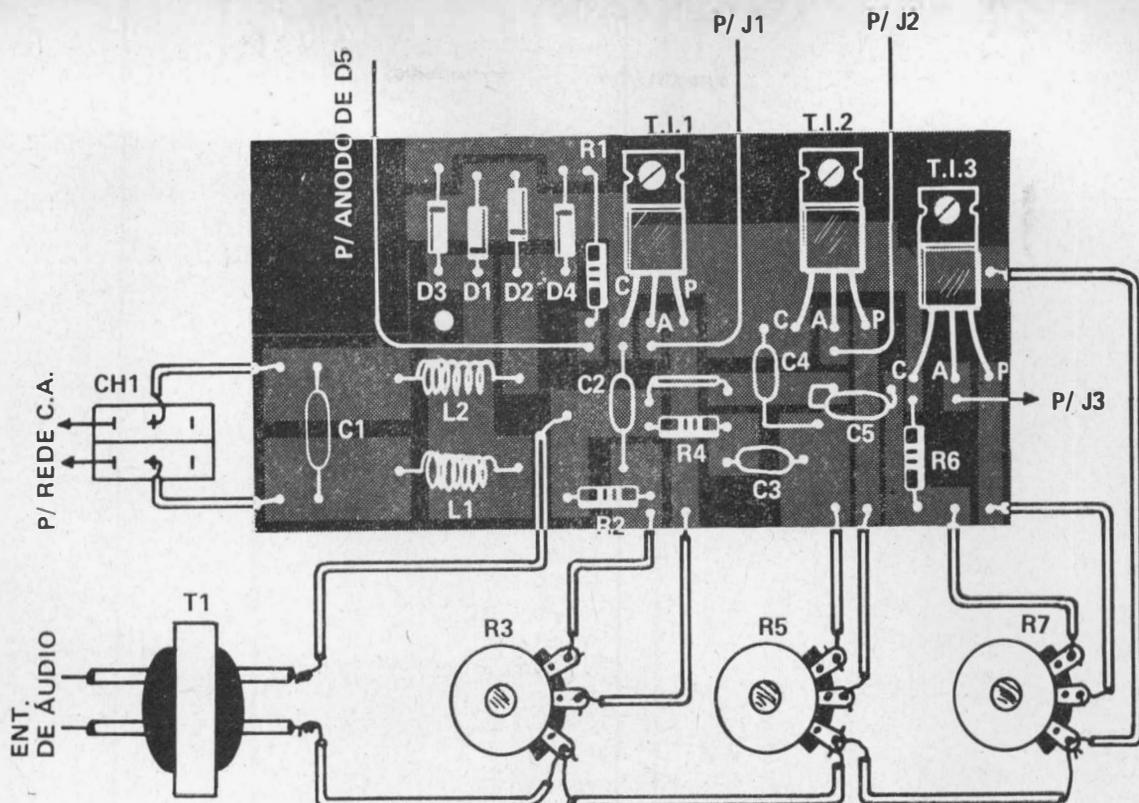


FIG. 3 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2.

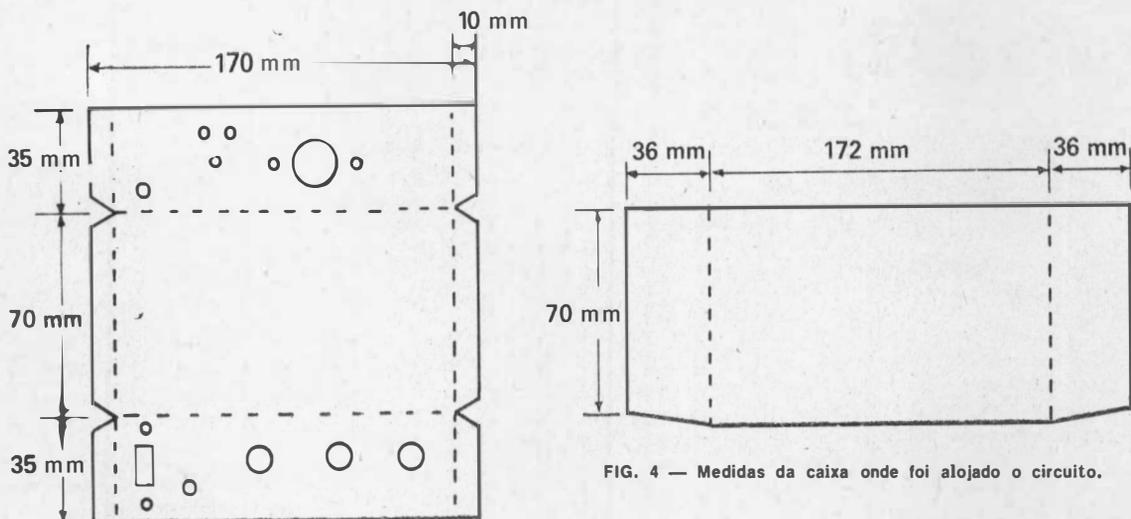


FIG. 4 — Medidas da caixa onde foi alojado o circuito.

LINHAS PONTILHADAS  
DOBRAR A 90°



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

O circuito foi alojado em uma caixa de alumínio medindo 170 X 70 X 35 mm, que pode ser vista na foto do cabeçalho. Os dados para construção da caixa podem ser obtidos na Fig. 4.

Como não pretendíamos requerer do dispositivo uma potência maior do que 200 W por canal, os tiristores foram ligados a pequenos dissipadores. No entanto, para uma potência mais elevada, eles devem ser fixados à caixa por meio de parafusos, lembrando-se de isolar elétrica-

mente (mas não termicamente) os tiristores e os parafusos da caixa de alumínio, empregando arruelas de mica.

Em nosso protótipo, J1, J2 e J3 (tomadas para rede elétrica) foram substituídas por um soquete para válvulas de nove pinos, por não haver no momento conectores de outro tipo. Esta alteração permitiu que a montagem fosse mais compacta, reduzindo a caixa para as medidas já citadas e apresentadas na Fig. 4.

© (OR 1854)



## Para sua Guitarra: Um Uá-Uá Diferente

HENRY JOSÉ UBIRACY, PX7D-0072/01



**Apenas dois transistores, e  
aquele som diferente em sua guitarra.**

OS conjuntos musicais, dia a dia, vão descobrindo novos e incrementados aparelhos para produção de efeitos luminosos; uma infinidade de pequenos circuitos, como *distorcedores*, vibratos, uá-uá e outros são utilizados por um bom conjunto musical.

Para aqueles que ainda não dispõem do conhecido uá-uá, é uma boa montar o circuito que aqui apresentamos. Pouquíssimos componentes e dimensões reduzidas são as principais características, além de dispensar o emprego de um potenciômetro cujo elemento resistivo se desgaste muito rapidamente, devido ao uso freqüente.

### DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

Na Fig. 1 mostramos o diagrama esquemático completo do

nosso uá-uá. Observem como é simples; os únicos componentes de preço mais elevado são os transistores, que, junto com os resistores e capacitores, poderão ser encontrados até mesmo na sucata.

Ao contrário dos modelos de fabricação comercial, o nosso uá-uá não necessita de um potenciômetro que, com pouco tempo de uso, costuma apresentar um nível de ruído bastante elevado. O controle é feito por meio da impedância entre emissor e coletor de TR1.

Ao pressionarmos CH1, C1 se carrega e a polarização de base é fornecida a TR1 através de R2. Neste instante TR1 passa ao estado de condução, e a impedância entre emissor e coletor

cal a um valor bem baixo. C1, então, começa a se descarregar através de R1, produzindo, assim, o efeito "uá".

TR2 funciona como um amplificador na configuração de emissor comum, cujo ganho é reduzido por meio do arranjo C2/R4, a fim de evitar possíveis distorções.

A alimentação é feita por meio de uma pequena bateria de 9 V, que certamente irá ter uma vida bastante longa, pois o consumo do circuito é inferior a 3 mA. Tendo em vista o preço muito elevado de tais baterias, e também a dificuldade de encontrá-las em cidades do interior, o circuito poderá ser alimentado por seis pilhas do tipo lapiseira, colocadas em série. A única des-

## LISTA DE MATERIAL

### Semicondutores

TR1, TR2 — BC107, BC109, BC547, BC549 ou equivalentes

### Resistores (1/8 W, $\pm 10\%$ )

R1 — 15 k $\Omega$   
 R2 — 8,2 k $\Omega$   
 R3 — 100 k $\Omega$   
 R4 — 47 k $\Omega$   
 R5 — 82 k $\Omega$   
 R6 — 3,9 k $\Omega$

### Capacitores

C1 — 47  $\mu$ F, 10 V, eletrolítico  
 C2 — 0,47  $\mu$ F, poliéster metálico  
 C3, C4 — 0,01  $\mu$ F, poliéster metálico  
 C5 — 2,2  $\mu$ F, 10 V, eletrolítico

### Diversos

CH1 — Interruptor de pressão normalmente aberto  
 CH2 — Interruptor simples  
 B1 — Bateria de 9 V (veja texto)  
 Plaqueta de fenolita cobreada, fio, solda, etc.

**onde comprar**

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

vantagem neste procedimento é que a caixa para alojar o circuito e pilhas terá suas dimensões aumentadas. Por outro lado, além de maior durabilidade, as pilhas do tipo lapiseira irão custar apenas uma parte do que custaria uma bateria de 9 V. Aqueles que possuem multímetros que utilizam esse tipo de bateria já sabem do que estamos falando.

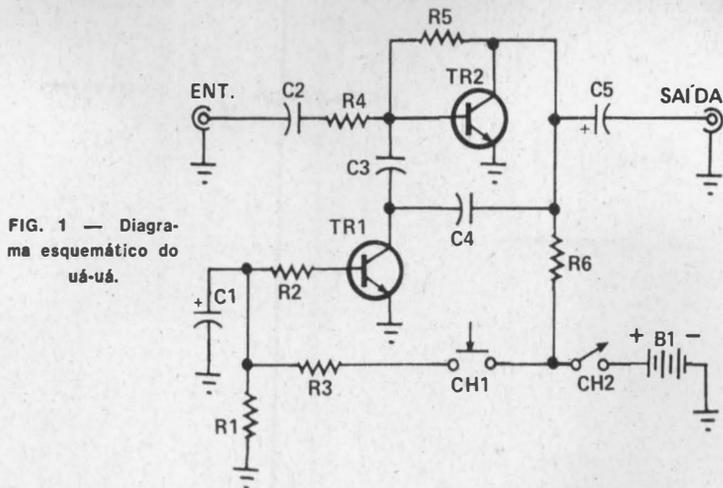
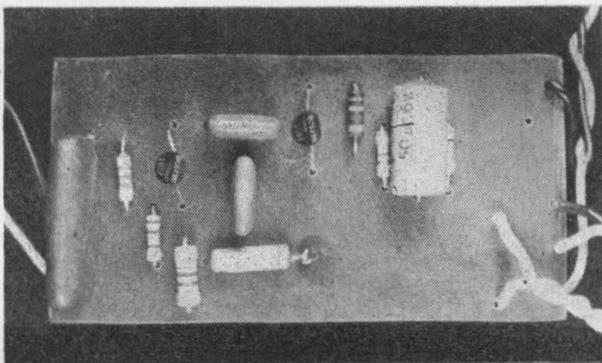


FIG. 1 — Diagrama esquemático do uá-uá.

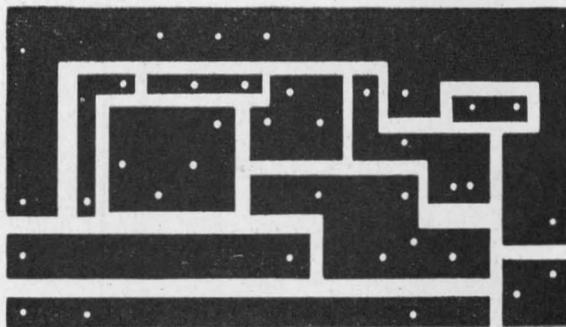


FIG. 2 — Face cobreada da plaqueta de circuito impresso confeccionada pelo Autor.

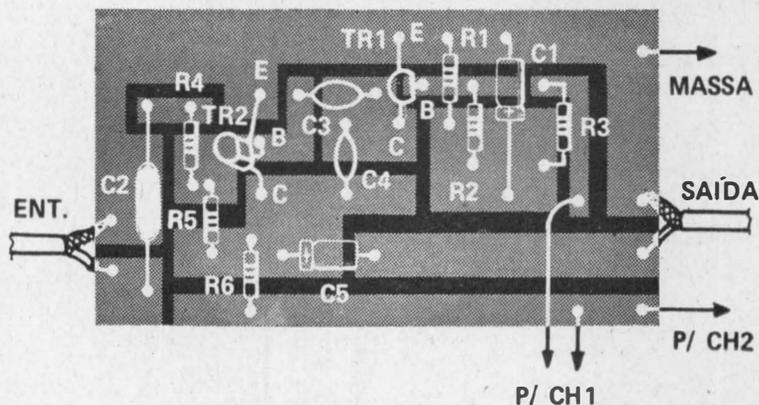


FIG. 3 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2.

FOTO I — Aspecto da disposição dos componentes sobre a plaqueta de circuito impresso.

### MONTAGEM

A montagem do nosso uá-uá, como o leitor poderá verificar, é de facilíma execução. O circuito foi disposto sobre uma plaqueta de circuito impresso feita a partir de uma placa de fenolita cobreada medindo 75 X 40 mm.

A face cobreada da plaqueta pode ser vista na Fig. 2, e a disposição dos componentes sobre a mesma apresentamos na Fig. 3 e Foto I.

Se o leitor preferir, ao invés de confeccionar a plaqueta, poderá empregar, para esta montagem, uma plaqueta de circuito

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.

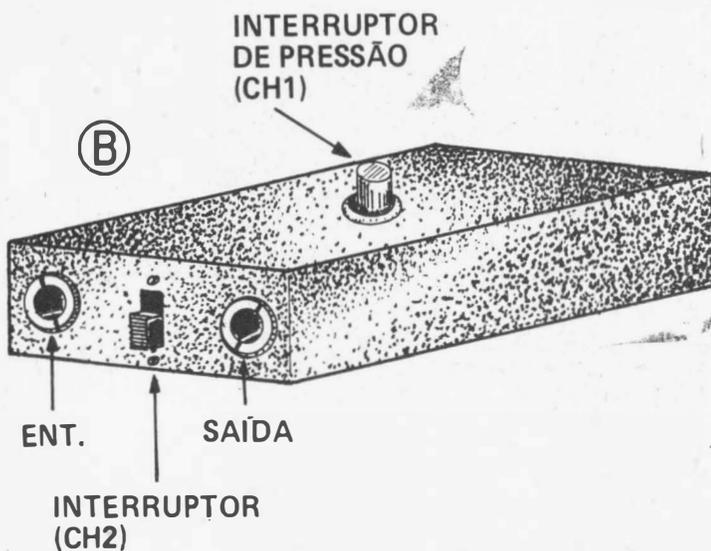
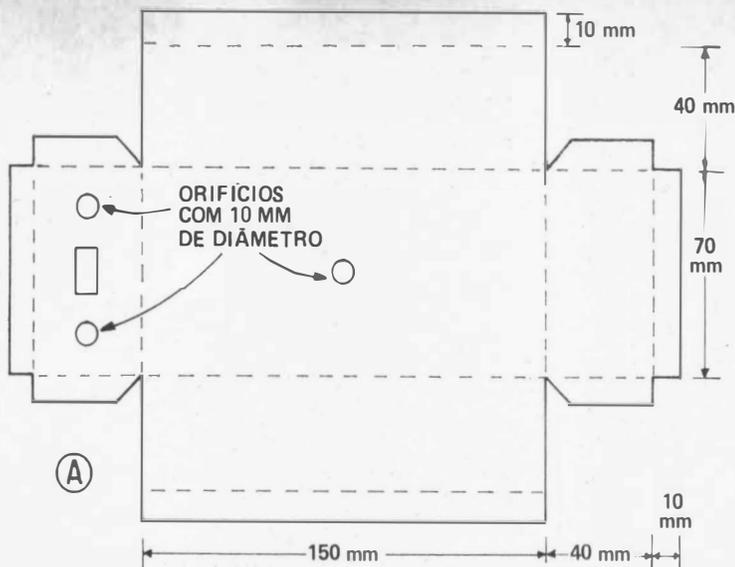


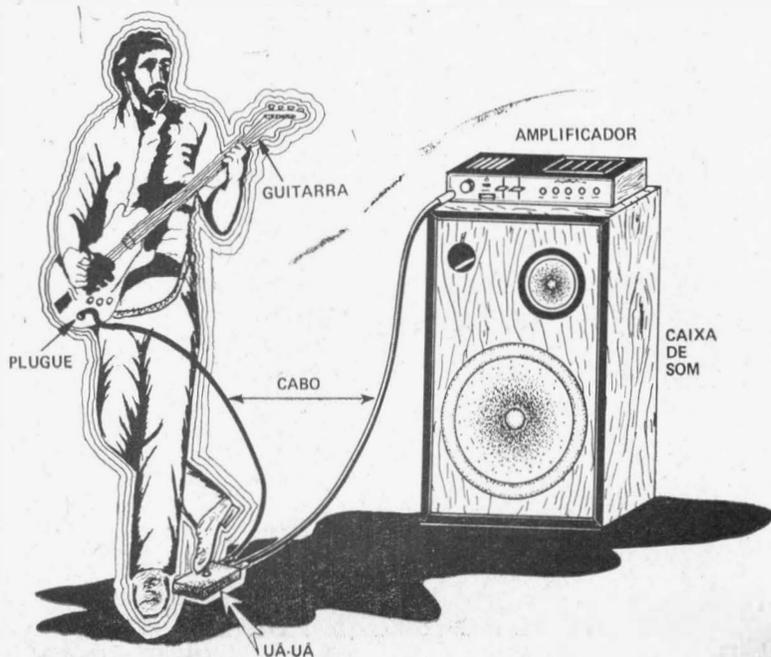
FIG. 4 — Dados para construção do gabinete do aparelho.

impresso universal, pois o uá-uá não é complicado. Basta que siga com atenção o diagrama esquemático da Fig. 1 e interrompa os filetes de cobre onde for necessário.

O nosso protótipo foi alojado em uma caixa feita de uma chapa de alumínio fina de 250 X 170 mm. Temos na Fig. 4a os dados necessários para construir a caixa, e na Fig. 4b a caixa já pronta, mostrando a instalação dos interruptores e dos plugues de entrada e saída.

A Fig. 5 ilustra como deve ser utilizado o uá-uá. Esperamos que o dispositivo aqui apresentado colabore para incrementar os seus "embalos de sábado à noite". © (OR 1859)

FIG. 5 — Como usar o uá-uá.



# Outro Eficiente Carregador de Baterias

HENRY JOSÉ UBIRACY, PX7D-0072/01

**Destá vez apresentamos um simples carregador, utilizando componentes de fabricação comercial de fácil aquisição e à prova de distraídos.**

**S**IM, outro eficiente carregador de baterias. O artigo assim foi intitulado, por termos projetado e publicado, há pouco tempo atrás, um artigo sobre um carregador de baterias, sob o título de "Eficiente Carregador de Baterias". Esse, apesar de sua eficiência comprovada, tinha as suas falhas, como quase tudo no mundo. Uma delas era a de empregar um transformador especial, que forçosamente teria de ser encomendado a uma firma especializada em enrolamentos de transformadores, ou então... enrolado em casa. Outra, era não contar com um instrumento de medição que pudesse indicar a corrente que estava sendo aplicada à bateria durante a carga, e, finalmente, nenhum circuito de proteção contra ligação invertida acidental foi incluído.

Aparentemente, o circuito de proteção pode ser dispensado, porém muitas vezes ele se faz absolutamente necessário, porque por mais cuidado que possamos ter, sempre chega um dia em que acidentalmente ligamos as garras invertidas à bateria a ser carregada, e daí, então, "lá vai fumaça"; o diodo retificador, que por sinal não é tão barato, entra em curto, passando também o secundário do transformador a receber uma forte corrente contínua, fazendo com que, dentro de poucos instantes, o transformador vire "carvão". Pensando nos pontos negativos acima citados, resolvemos projetar um outro circuito, em que os defeitos pudessem ser totalmente eliminados. Além disso, acrescentamos mais uma inovação — o instrumento que serve para medir a corrente de carga também irá servir para medir a tensão da bateria, antes e depois da carga.

## DESCRIÇÃO E FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO

Antes de descrevermos o circuito, aconselhamos os leitores a examinar bem detalhadamente o diagrama esquemático da Fig. 1.

O nosso carregador compõe-se do mínimo possível de material, todo ele de fabricação comercial e de fácil aquisição. T1 é um transformador de alimentação com primário para 110/220 V, o que torna possível o uso do carregador em qualquer localidade do país. O secundário fornece uma tensão de 14-0-14 V a uma corrente de 5 A, que é em seguida retificada por dois diodos de fabricação da Wapsa, modelo SR2448. Esses retificadores são normalmente utilizados em alternadores para automóveis, e são vendidos em casas de auto-peças, sob a denominação de "diodo positivo" (N.A.1), isto porque também existem os "diodos negativos". O diodo "positivo" tem o seu catodo ligado ao corpo do diodo, enquanto que no "negativo", o anodo é que vai ligado à carcaça. Os diodos de fabricação da Wapsa poderão ser substituídos por diodos de fabricantes como a Delco, Bosch, etc.

Em seguida, temos o resistor R1 em série com LP1; esse resistor, bem como R2, pode perfeitamente ser omitido, no caso do leitor encontrar facilidade em adquirir lâmpadas-piloto de rosca, para 12 V. LP1 serve para indicar que o carregador está em funcionamento. No protótipo, somente aparece um "olho de boi" (o que contém LP2). Isto deve-se ao fato de ter sido LP1 colocada em um orifício que fizemos por baixo do miliamperímetro; assim, quando o carregador está funcionando, a escala do miliamperímetro é que fica iluminada, dando a indicação de que o aparelho está ligado à rede e funcionando.

LP2, em conjunto com RL1 e D3, forma o circuito protetor

N.A.1 — Ao se dirigir a um balconista de uma casa de peças para automóveis, não peça os retificadores pela referência, pois eles não vão saber do que se trata. Peça diodo positivo para alternador.

contra inversão de polaridade; no caso de ligarmos as garras invertidamente, D3 passa a conduzir, fazendo com que RL1 arme. A tensão inversa é então desviada dos diodos D1 e D2 e aplicada a LP2; esta, por sua vez, acende, indicando que a posição das garras está errada. Sem esse circuito, a tensão inversa iria pôr em curto, através do secundário de T1, os retificadores, levando, então, os dois e o transformador ao "fim da sua vida".

M1 é um miliamperímetro de 0 a 100 mA, cuja função é indicar a corrente de carga que está sendo aplicada à bateria, quando CH3 se encontra na posição "Carga". E, quando CH3 se encontra na posição "Teste", M1 passa então a indicar a tensão existente na bateria. Isso tanto pode ser antes como depois da carga. R3 serve como derivador de corrente para aumento do alcance da escala do miliamperímetro; R4, como redutor de tensão, durante os períodos de medição de tensão.

Para esta montagem precisávamos de um transformador que fornecesse 13 V sob 5 A em seu secundário. Após consultarmos um catálogo da Willkason (por sinal, excelente), verificamos que transformadores para secundários de 13 V são encontrados sob, no máximo, 150 mA. Optamos por uma unidade de 14-0-14 V sob 5 A, acrescentando um resistor de 0,25  $\Omega$ , 15 W, limitador da corrente de carga, representado por R5 no diagrama esquemático. Em nosso protótipo omitimos este resistor, pois nosso transformador foi de fabricação caseira com um secundário que fornece apenas 13 V. Mas R5 pode ser facilmente obtido colocando-se quatro resistores de 1  $\Omega$ , 5 W, em paralelo. Caso o leitor encontre, de um outro fabricante, um transformador com secundário de 2 X 13 V 5 A, poderá omitir R5.

Finalmente, R6 é um resistor de alta dissipação, que serve co-

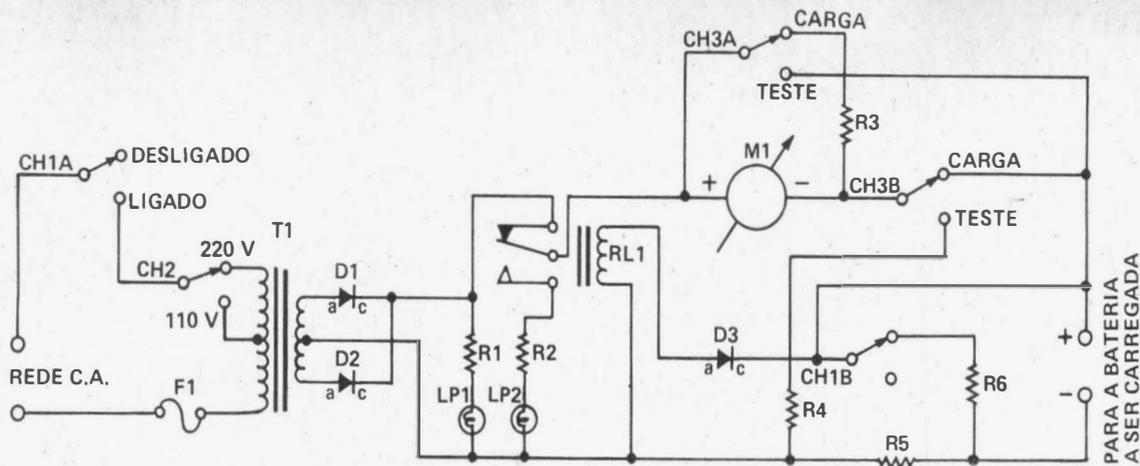


FIG. 1 — Diagrama esquemático do carregador de baterias.

### LISTA DE MATERIAL

#### Semicondutores

D1, D2 — SR2448, Wapsa (veja texto)  
D3 — BY126 ou equivalente

#### Resistores

R1, R2 — 39  $\Omega$ , 1 W, para lâmpadas de 6 V, 150 mA ou 22  $\Omega$ , 2 W, para lâmpadas de 6 V, 250 mA  
R3 — Veja texto  
R4 — Veja texto  
R5 — 0,25  $\Omega$ , 15 W (veja texto)  
R6 — 1,25  $\Omega$ , 120 W (veja texto)

#### Diversos

T1 — Transformador de alimentação, primário para rede local e secundário para 14-0-14 V, sob 5 A  
CH1 — Interruptor duplo  
CH2 — Chave de um pólo e duas posições  
CH3 — Chave de dois pólos e duas posições  
LP1, LP2 — Lâmpada-piloto, 6 V, 150 ou 250 mA  
RL1 — Relé de um contato reversível para 10 A, bobina para 12 V

M1 — Miliamperímetro de 0 a 100 mA, C.C.

F1 — 1,5 A para rede de 220 V e 3 A para rede de 110 V

Chassi, caixa para alojar o aparelho, isoladores para D1 e D2, garras e bornes para a bateria, fio de 3,26 mm de diâmetro (8 AWG) preto e vermelho (1 m de cada), solda, parafusos, etc.

**onde comprar**

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

mo carga, ou melhor, simula uma carga semelhante ao consumo normal do sistema elétrico de um automóvel (laterais, sistema de ignição, luzes do painel, rádio, exceto faróis) durante os períodos de medição de tensão da bateria, pois a medição sem carga seria completamente errada, apresentando valores de tensão superiores aos realmente encontrados com a bateria alimentando

um circuito. Observar que a medição de tensão somente deverá ser feita com o interruptor CH1 na posição "desligado"; em outras palavras, o carregador deverá estar desligado.

### MONTAGEM

A montagem foi feita em um chassi medindo 20 X 20 X 4 cm. Na Fig. 2, podemos ver a dispo-

sição adotada para os componentes. O transformador, o dissipador de D1 e D2, o relé e R6 foram montados acima do chassi; por baixo ficaram R1, R2, R4, D3 e F1. No painel frontal ficaram localizados CH1, LP2, CH3, M1 e os bornes para ligação dos cabos que são ligados às garras.

A Fig. 3a ilustra o formato e as dimensões do dissipador de D1 e D2; já na Fig. 3b temos uma vista lateral destes retificadores. 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.

No protótipo, como não pretendíamos levar o carregador para localidades com tensões de rede de 110 V, dispensamos o emprego de CH2. Os componentes que ficaram por baixo do chassi foram montados em pontes de terminais. Alojamos nosso carregador em uma caixa toda perfurada, para facilitar a ventilação, pois o transformador e os diodos D1 e D2, durante os períodos longos de carga, dissipam bastante ca-

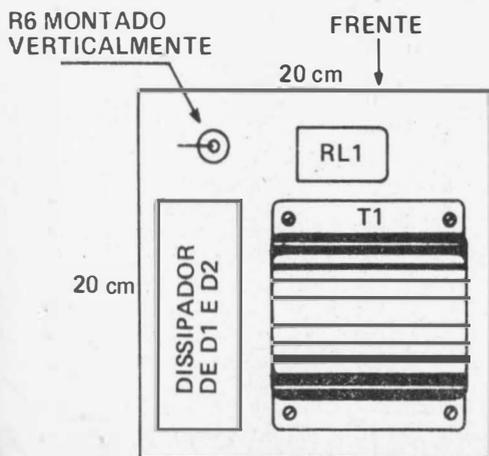
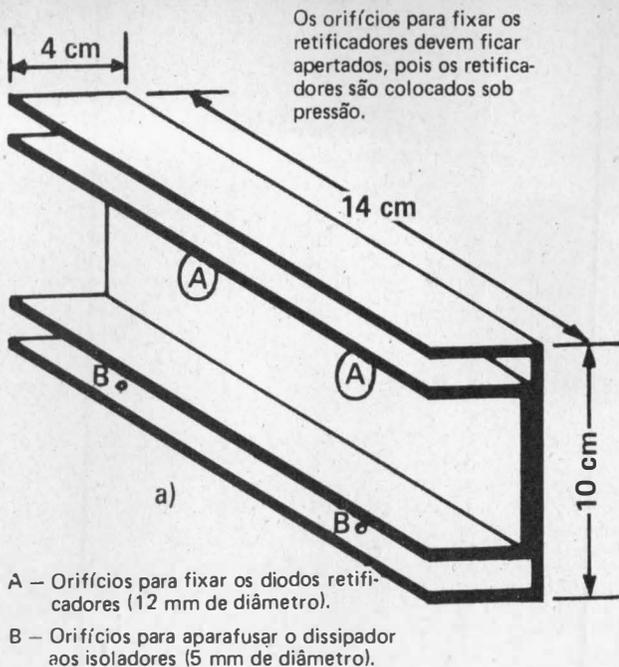


FIG. 2 — Disposição dos componentes sobre o chassi.



Dissipador feito com alumínio de 1,5 mm de espessura

Catodo  
(parte frisada  
para ser colocada,  
sob pressão, no dissipador)

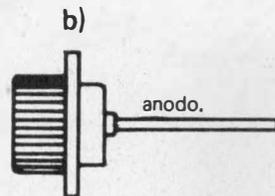


FIG. 3 — Em a) temos as dimensões do dissipador de D1 e D2 e em b) uma vista lateral destes retificadores.

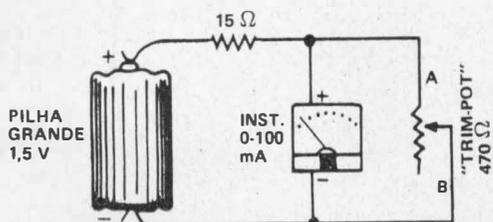


FIG. 4 — Neste circuito, a resistência entre A e B no "trim-pot", que permite uma indicação de 10 mA no miliamperímetro, será o valor de R3.

lor. O resistor R6, como não foi encontrado no comércio local, foi confeccionado com fio de níquel-cromo retirado de um velho reostato. Caso o leitor encontre dificuldade na aquisição de tal resistor (1,25  $\Omega$ , 120 W), desaconselhamos a sua construção com fio de níquel-cromo, uma vez que é bastante difícil a soldagem do fio ao terminal. O mais prático será associar em paralelo oito resistores de 10  $\Omega$ , 15 W e montar por baixo do chassi. Na falta de resistores para 15 W, poderão ser usadas unidades para 10 W, contanto que os períodos de medição de tensão não sejam muito longos.

Os valores de R3 e R4 dependem da resistência interna do miliamperímetro (M1) e, portanto, devem ser obtidos mediante o seguinte procedimento: de posse de uma pilha grande de 1,5 V, um resistor de 15  $\Omega$ , o miliamperímetro e um potenciômetro-miniatura ("trim-pot") de 470  $\Omega$ , montamos o circuito da Fig. 4.

Inicialmente o "trim-pot" deve estar ajustado para o mínimo

de resistência entre A e B. Em seguida, ele é ajustado para que o miliamperímetro indique 10 mA. Retira-se o "trim-pot" do circuito e mede-se a resistência entre A e B. R3 deverá ser um resistor com um valor comercial mais próximo desta medida.

Se a resistência interna do miliamperímetro for muito alta, não será possível obter uma indicação de 10 mA. Para sanar o problema, o "trim-pot" de 470  $\Omega$  deve ser substituído por um de 100  $\Omega$ .

Para encontrarmos R4, o circuito a ser montado está repre-

sentado na Fig. 5. Ajustando-se a fonte para 10 V, o "trim-pot" de 470  $\Omega$  deverá ser variado até que o miliamperímetro indique uma leitura de 50 mA. R4 será o valor mais próximo do encontrado no "trim-pot" entre A e B, após retirá-lo do circuito, para uma dissipação de 1 W.

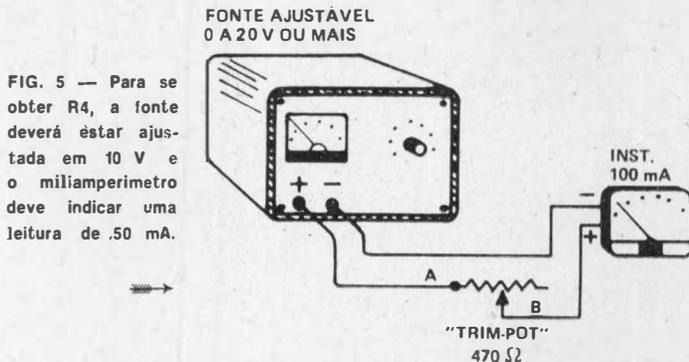


FIG. 5 — Para se obter R4, a fonte deverá estar ajustada em 10 V e o miliamperímetro deve indicar uma leitura de .50 mA.

A confecção de uma nova escala para o miliamperímetro poderá ser feita com números decalcáveis ("Decadry" ou "Letra-set"). Para isso, retira-se o painel de plástico que protege o ponteiro e o sistema de bobina móvel, etc.; com muito cuidado, vai-se marcando com pequenos pontinhos feitos com lápis comum de grafita, um pouco abaixo ou acima da escala original. Em seguida, cuidadosamente retira-se a plaqueta contendo a escala e aplicam-se os números correspondentes às tensões medidas. Na Fig. 6 apresentamos um sis-

FORNTE AJUSTÁ-  
VEL DE 0 A 20 V  
OU MAIS

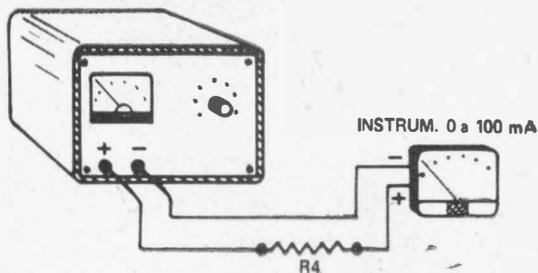


FIG. 6 — Procedimento para se marcar a escala de tensões em M1.

tema simples de calibrar e marcar a nova escala de 0 a 20 V. O processo consiste em ajustar a fonte da Fig. 6 para 5, 10, 15 e 20 V, e marcar no miliamperímetro a deflexão do ponteiro correspondente a cada valor de tensão.

Quanto à escala de 0 a 10 A, o mais prático será colocar uma vírgula em cada número, por exemplo: 50, você poderá fazer 5,0 e assim por diante, ou então fazer, como no protótipo, uma indicação, "multiplicado por cem" (X 100). © (OR 1773)

## NOVOS PRODUTOS

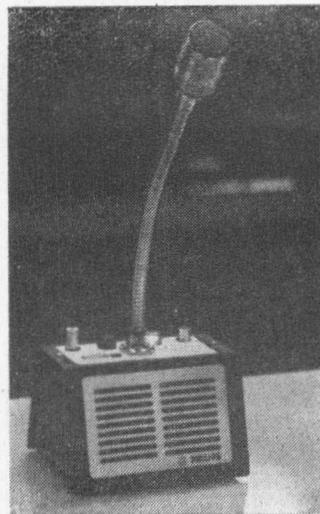
### MELHORIA DA COMUNICAÇÃO EM REUNIÕES E CONFERÊNCIAS

Reuniões de negócios e conferências são, geralmente, muito prejudicadas devido à má comunicação e apartes mal colocados quando um orador tem a palavra. Para evitar esse tipo de situação e possibilitar um maior aproveitamento do tempo e locais disponíveis, a Philips lançou o "Sistema de Conferência", que incorpora o que há de mais moderno em engenharia, eletrônica e "design", além de oferecer tecnologia e componentes totalmente nacionais.

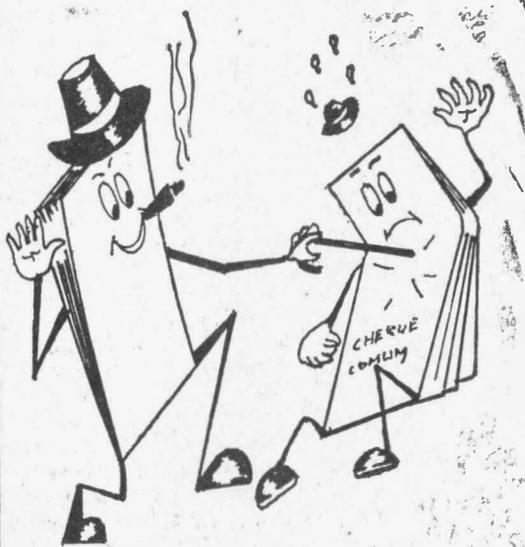
O "Sistema Philips de Conferência" é formado por duas unidades básicas: unidade-participante, que consiste em um módulo compacto e funcional, incorporando um alto-falante, um amplificador, um microfone de alta sensibilidade, tecla liga-desliga e lâmpada-piloto indicativa de que o participante está com a palavra; unidade-presidente, similar à unidade-participante, porém dotada de tecla de prioridade com a respectiva lâmpada-piloto que permite o controle de todas as demais unidades. Esta unidade tem, também, a facilidade de ajustar o nível geral de som do sistema, bem como o volume para gravação ou reprodução de eventual gravador acoplado ao sistema.

Em se optando por uma utilização móvel, o sistema pode ser instalado e removido fácil e rapidamente, visto o mesmo ser modular, em série, e expansível até cinquenta unidades.

Na eventualidade de instalação fixa, o sistema utiliza um cabo-mestre, que pode interligar até quinhentas unidades. ©



## DÊ SEGURANÇA E STATUS À SUA EMPRESA



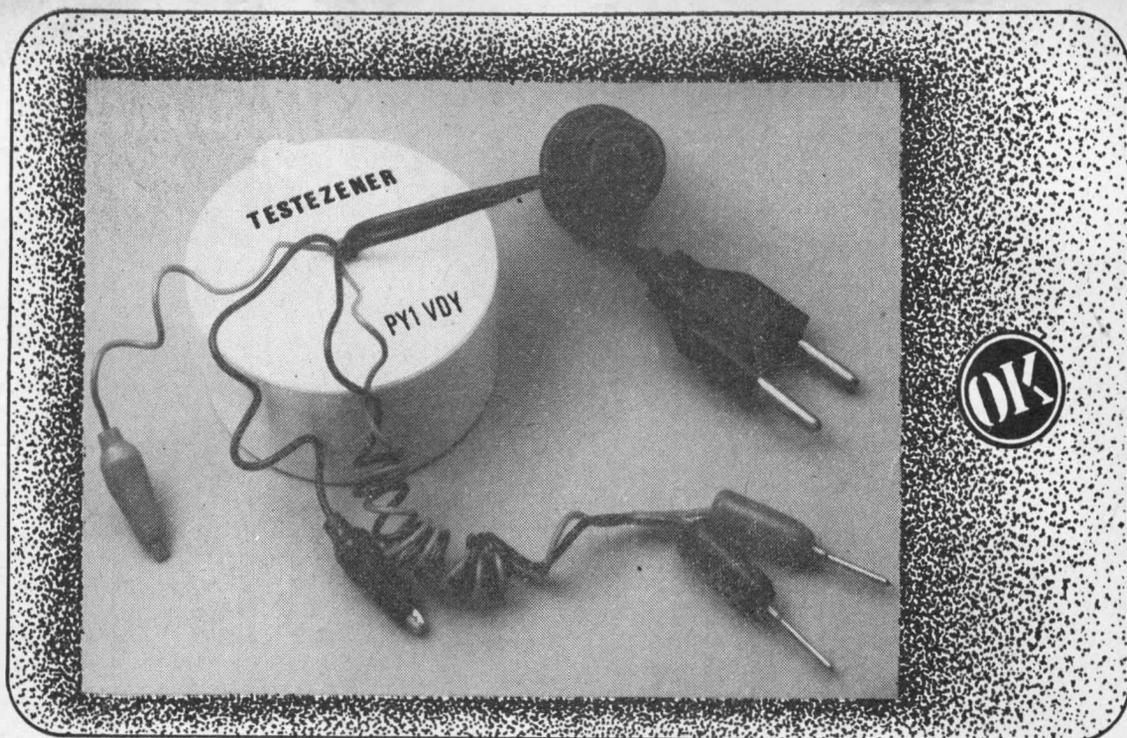
Use somente cheques personalizados para sua empresa. Além de ser mais seguro, é exclusivo. Só você pode usar. Usando cheques personalizados, você não só tem a segurança da guarda e emissão dos seus cheques, como também garante a imagem e dá "Status" à sua empresa. Com um só tipo de cheque você movimenta 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



# TESTE-ZENER

YOSHIMASA MOTIZUKI\*

**Se você possui um punhado de diodos zener sem identificação, este aparelho informará as características de cada um deles.**

NO tempo em que ser técnico de Eletrônica era minha atividade principal, ficava aborrecido com certos fabricantes de diodos zener, pois usavam especificações de tensão e potência de trabalho codificadas em uma série de números, o que tornava impossível identificá-los sem consultar o catálogo.

Agora que a Eletrônica é para mim apenas um "hobby", piorou o problema, pois se tenho, em uma caixa de sucata, vários diodos zener dos quais não sei as características, é o mesmo que não ter nenhum.

Foi então que resolvi "bolar" um dispositivo que me permitisse saber a tensão do zener, por meio da leitura com um voltímetro.

O diagrama esquemático do aparelho aqui proposto encontra-se na Fig. 1. Com ele podemos medir a tensão de diodos zener comuns, empregados em rádios, TV, amplificadores, etc. Mesmo

que o zener seja ligado invertido, isto não acarretará dano para o diodo ou o próprio dispositivo.

Para locais em que a rede é de 110 V, pode-se medir tensão zener ( $V_z$ ) de até 150 V aproximadamente, e para rede de 220 V,  $V_z$  será de até 280 V. Se o leitor reside em local onde a rede elétrica é de 110 V, e deseja medir tensões acima de 150 V, poderá alterar o circuito para um dobrador de tensão de onda completa, mostrado na Fig. 2.

O Teste-Zener poderá também ser utilizado para medir  $V_{CE}$  (máx.) de transistores, bastando para tal testá-los como se fossem diodos zener, deixando a base em aberto.

## MONTAGEM

Dada a simplicidade do circuito (três componentes apenas), esta montagem dispensa o uso de plaqueta de circuito impresso. Para fixação dos componentes em-

pregamos duas pontes de terminais, e para o gabinete, embora pudesse ser de qualquer tipo, optamos por um modelo confeccionado a partir de um bujão e um tampão de PVC, com diâmetro de aproximadamente 50 mm (2").

A Foto 1 mostra como ficou o aparelho montado pelo Autor. O bujão deve ser serrado de modo a desaparecer a parte cúbica, ficando apenas um "disco" rosqueado.

O tampão deve ser perfurado no centro com uma broca de 6,25 mm (1/4") de diâmetro, para a passagem dos fios (veja foto do cabeçalho).

## UTILIZAÇÃO

A Fig. 3 exemplifica como os diodos zener e transistores n-p-n ou p-n-p devem ser conectados ao aparelho. Com o voltímetro na escala de 250 V C.C., mede-se a tensão sobre o zener e diminui-se

(\*) Idealiza, Produtos Eletrônicos Ltda.

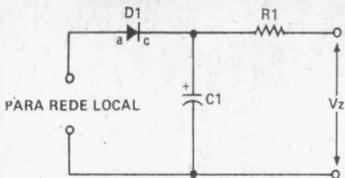


FIG. 1 — Diagrama esquemático do Teste-Zener.

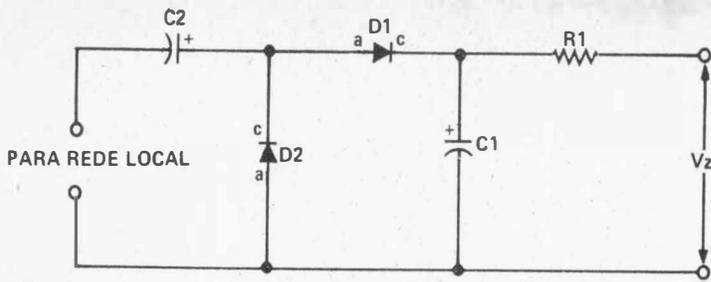


FIG. 2 — Opção para se medir  $V_z$  de até 280 V em locais onde a rede é de 110 V.

### LISTA DE MATERIAL

#### Semicondutores

D1, D2 — BY126, BY127, 1N4007 ou equivalentes

#### Resistor

R1 — 18 k $\Omega$ , 1 W,  $\pm$  10%

#### Capacitores

C1, C2 — 8  $\mu$ F, 350 V, eletrolíticos

#### Diversos

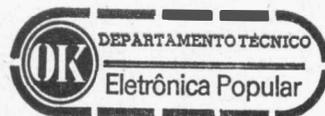
Bujão e tampão de PVC de 50 mm de diâmetro (2"), dois plugues-banana, duas garras-jacaré (uma preta e uma vermelha), ponte de terminais, fio, solda, etc.

**onde comprar**

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

a escala até que permita uma leitura correta da tensão. Se o zener for invertido, o voltímetro indicará 0,6 V, pois o diodo zener se comportará como um diodo comum.

Como observação final, chamamos a atenção dos leitores para o fato da massa do circuito (onde é conectado o anodo do diodo zener — Fig. 3) ser diretamente ligada à rede. Para evitar choques, a massa deverá ser ligada ao neutro da rede. © (OR 1768)



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.

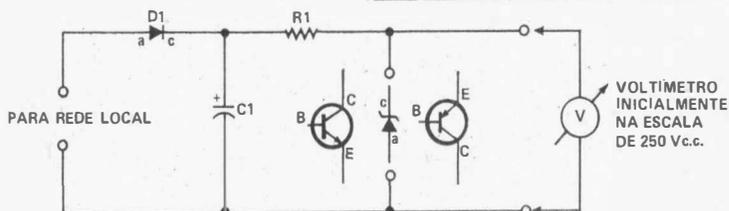


FIG. 3 — Utilização do Teste-Zener. Com a base em aberto, pode-se ter uma estimativa do  $V_{CE}$  (máx.) de um transistor n-p-n ou p-n-p.

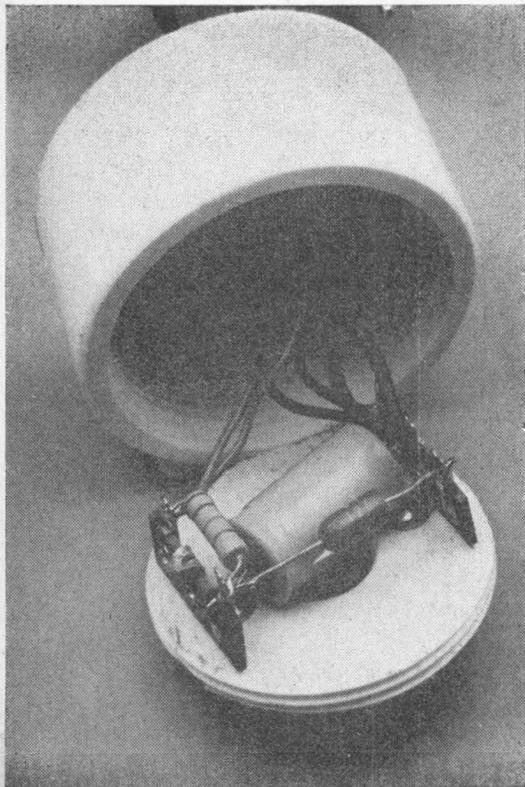


FOTO 1 — Aspecto da montagem realizada pelo Autor.

### ENCADERNE SUAS COLEÇÕES DE ELETRÔNICA POPULAR

Cada volume de *Eletrônica Popular* é um verdadeiro livro, de grande utilidade para o técnico. Graças ao índice geral publicado no último número, e ao sistema de numeração corrida por volume, a consulta se torna fácil, e o leitor pode encontrar a qualquer momento aquilo que é do seu interesse, quer se trate de artigo, montagem ou idéia prática.

Após encadernar sua coleção, certamente você só terá a lamentar o não ter feito isto há mais tempo.

# Plugue Conversor Amorim: Versão Universal

JOÃO TORRES DE AMORIM

DEVIDO às numerosas cartas de leitores, de várias partes do país, interessados em modificar o "Plugue Conversor Amorim", segundo as condições de tensão da rede elétrica local e com saídas para tensões C.C. diferentes (1,5 V, 3,0 V, 4,5 V, 6,0 V e 9,0 V) da que foi publicada em **Eletrônica Popular** de set./dez. de 80, fornecemos neste aditamento uma tabela das modificações necessárias para os valores de C1, C2 e R3.

Obedecendo aos valores da Tabela I, o leitor poderá construir o plugue para a saída que desejar, não havendo nenhuma outra alteração a ser efetuada. Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático do aparelhinho, no qual o montador deve se basear.

Cabe, entretanto, observar que os componentes devem corresponder às seguintes especificações para o correto e seguro funcionamento do plugue, tendo em vista, também, as dimensões, que irão variar conforme o tipo de capacitor usado.

C1 deve ter uma isolação para 250 V se a rede for de 110 V C.A., e 400 V se for de 220 V C.A.; o dielétrico é de poliéster metalizado e encapsulamento de cor branca é o que apresenta menor dimensão.

C2: posteriormente, o Autor resolveu montar uma unidade do plugue usando para C2 um eletrolítico de 220  $\mu$ F, 16 V. Os resultados foram excelentes (para saída de 6 V C.C.), o que reduziu para 32 X 30 X 20 mm as medidas do corpo do aparelhinho. Para as demais tensões de saída, o leitor deve ir baixando de 1.000  $\mu$ F até chegar a um valor que não dê distorção ou zumbido no som.

C3: viu, também, o Autor, que acrescentando ao circuito um capacitor de 0,047  $\mu$ F, os espúrios da rede elétrica foram grandemente atenuados, ficando, pois, a critério do montador incluí-lo, ou não, no plugue. Para não alterar as medidas do aparelho, C3 foi colocado na tomada da rede, portanto externamente ao plugue. A isola-

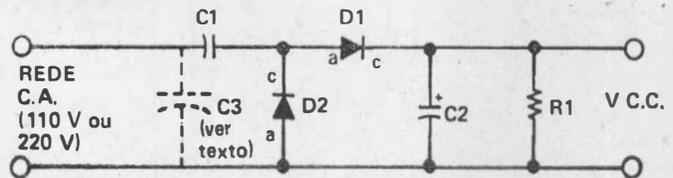


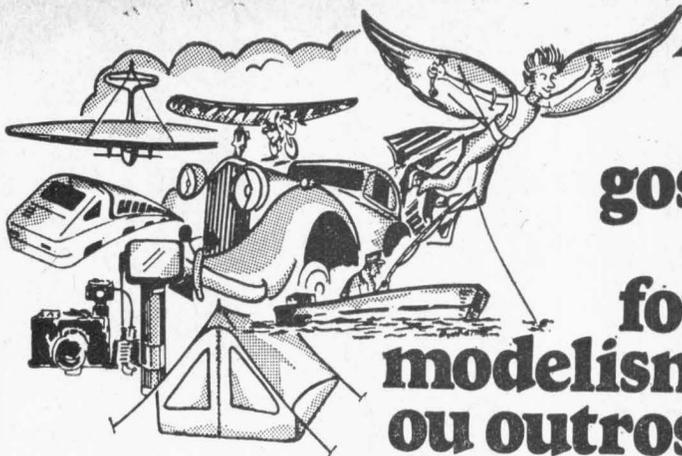
FIG. 1 — Diagrama esquemático do Plugue Conversor Amorim já publicado em E-P de set./dez. de 1980, acrescido de um capacitor (C3) para atenuar os espúrios da rede elétrica.

TABELA I

	C1	C2 (Eletro- lítico)	R1 (1 W)	V C.C.
REDE 110 V C.A.	2,2 $\mu$ F 250 V	1000 $\mu$ F 16 V	56 $\Omega$	1,5 V
	2,2 $\mu$ F 250 V	1000 $\mu$ F 16 V	150 $\Omega$	3,0 V
	2,2 $\mu$ F 250 V	1000 $\mu$ F 16 V	180 $\Omega$	4,5 V
	2,2 $\mu$ F 250 V	1000 $\mu$ F 16 V	200 $\Omega$	6,0 V
	3,2 $\mu$ F 250 V	1000 $\mu$ F 16 V	150 $\Omega$	9,0 V
	REDE 220 V C.A.	1 $\mu$ F 400 V	1000 $\mu$ F 16 V	56 $\Omega$
1 $\mu$ F 400 V		1000 $\mu$ F 16 V	150 $\Omega$	3,0 V
1 $\mu$ F 400 V		1000 $\mu$ F 16 V	180 $\Omega$	4,5 V
1 $\mu$ F 400 V		1000 $\mu$ F 16 V	200 $\Omega$	6,0 V
1,5 $\mu$ F 400 V		1000 $\mu$ F 16 V	150 $\Omega$	9,0 V

TABELA I — Diversos valores de C1, C2 e R1, para se obter diferentes tensões (V C.C.) de saída.

ção de C3 é proporcional à tensão da rede: para 110 V C.A. usar um para 250 V; para 220 V C.A. usar um para 400 V. ©(OR 1824)



# 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.

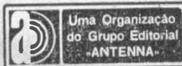
24-910 — Thlerson — **Gua Técnica do Cinematografista** — Manual de cinematografia sonora: funcionamento dos diversos elementos, instalação, uso, manutenção, consertos e esquemas dos projetos de 16 mm mais utilizados no Brasil. (M) (Port.) .... Cr\$ 525,00  
 24-1632 — Neronski — **Sonorización de Películas** — 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 Fotógrafo Melhor** — Este livro mostra ao amador a diferença entre o "click" 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\$ 350,00  
 48-1607 — Sloss — **Model Car Racing... by Radio Control** — Aspectos mecânicos, elétricos e eletrônicos das competições de automóveis comandados pelo rádio — um passatempo em crescente desenvolvimento no mundo inteiro. (M) (Ingl.) ..... Cr\$ 940,00  
 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.) ..... \*  
 48-1665 — Babani — **Electronic Circuits for Model Railways** — Coletânea de esquemas e informações práticas para montagem de dispositivos de comando, sinalização e simulação de ruidos em trenzinhos-modelo. (M) (Ingl.) ..... Cr\$ 385,00  
 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\$ 500,00  
 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\$ 350,00  
 97-2433 — Portásio — **Manual Prático do Torno Mecânico** — Tornos mecânicos, peças fundamentais e múltiplos acessórios para os variados tipos de trabalho; métodos de trabalho e manutenção do equipamento. (E/M) ..... Cr\$ 250,00  
 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, emalhação, estofaria, estilos arquitetônicos e mobiliários. (M) (Port.) .... Cr\$ 500,00  
 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, cerâmicas, tecidos, e toda a sorte de materiais — inclusive painéis de aparelhos eletrônicos. (E/M) (Port.) .... Cr\$ 300,00  
 98-2385 — Dwigginns — **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 "rallies" 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\$ 1.130,00  
 98-2390 — Blandford — **Modern Sailing** — 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 feltos, métodos de costura e detalhes de acabamento e fixação. (—) (Ingl.) ..... Cr\$ 1.510,00  
 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\$ 500,00  
 98-2518 — Schmidl — **Aprenda a Velejar** — Tudo necessário para iniciação e prática do esporte de velejar 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\$ 700,00  
 99-1993 — Tralster — **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 — Lecoultre & 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.) ..... \*

\* 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 — 20000 — Rio, RJ

# O Polyvox CP-750D



Um "deck"  
cassete com  
variados  
recursos e bom  
desempenho

Pierre H. Raguenet e Gilberto Affonso Penna Jr.

**N**ÃO é hábito nosso analisarmos dois equipamentos de mesma marca em meses consecutivos. O que tínhamos previsto era a análise de um "deck" cassete da Gradiente mas, na hora de apanharmos o mesmo, fizemos uma confusão e o resultado aqui está: dois equipamentos da Polyvox em meses seguidos. Mas como ambos já foram mencionados em cartas de leitores, achamos válidas as duas análises assim apresentadas.

Até a hora em que apanhamos este "deck" para análise, ele era o único equipamento deste tipo dentro da linha produzida pela Polyvox. Agora a fábrica paulista lançou um modelo novo, o CP-850D, com VU fluorescente e possibilidade de uso de fitas de metal. Com isto, os apreciadores da marca podem contar com mais um "deck" para escolher. Vamos dar um pequeno intervalo de tempo, e logo logo analisaremos o novo "deck". Por enquanto vamos ao CP-750D, que apanhamos com o nosso amigo José Jorge lá da Maestro, na galeria do Cine Veneza, em Botafogo.

## DESCRIÇÃO GERAL

Ao analisarmos o PR 4150 reclamamos da embalagem, dizendo que ela não seguia o padrão da Polyvox. Pelo que vimos no CP-750D, isto só ocorre com os novos aparelhos, pois a linha antiga ainda mantém a mesma qualidade, como é o caso deste "deck". O manual também segue o padrão já habitual da Polyvox, sendo completíssimo em informações, fartamente ilustrado, tornando bastante fácil a operação do aparelho, mesmo por parte de pessoas com pouca experiência. Uma observação quanto à relação do material que acompanha o aparelho: não veio o jogo de bastonetes para limpeza, o líquido para limpeza das cabeças e guias de fitas

(que acreditamos ser uma relação das fitas a serem utilizadas no 750D) e o diagrama esquemático. Cabe ressaltar que recebemos o aparelho em embalagem lacrada de fábrica.

O CP-750D é um "deck" cassete do tipo frontal, abrangendo recursos bastante interessantes como, por exemplo, memória, Dolby, nível de saída ajustável, seletor de entradas, equalização e polarização ajustável de acordo com o tipo de fita, indicador de picos, controle de volume para a saída de fones, etc., etc. É um aparelho bastante completo e que nos impressionou bem ao primeiro contato.

A Foto 1 mostra o painel frontal visto 100% de frente, vendo-se no canto inferior esquerdo o interruptor geral da rede C.A. ("power"). Logo a seguir, temos o conjunto correspondente à parte mecânica do aparelho que reúne o compartimento da fita e o conjunto de teclas que comandam os deslocamentos da fita. Ao lado do compartimento da fita temos o contador de voltas ("tape counter") e seu botão de retorno a zero, e abaixo o interruptor que aciona o dispositivo da memória ("memory"), tanto na gravação quanto na reprodução. Para colocá-lo em funcionamento, basta apertar o botão de zeragem do contador e o da memória, e a fita ao ser rebobinada irá parar quando o contador indicar 999. Ao colocar o "deck" para reproduzir, teremos o ponto marcado inicialmente em 000.

Logo ao lado temos os dois medidores de VU (analogicos) e, entre os mesmos, os dois indicadores luminosos de picos de gravação (o de cima) e o de redutor Dolby ligado (o de baixo): A direita dos medidores temos o botão do controle de volume da saída de fones e abaixo o jaque correspondente.

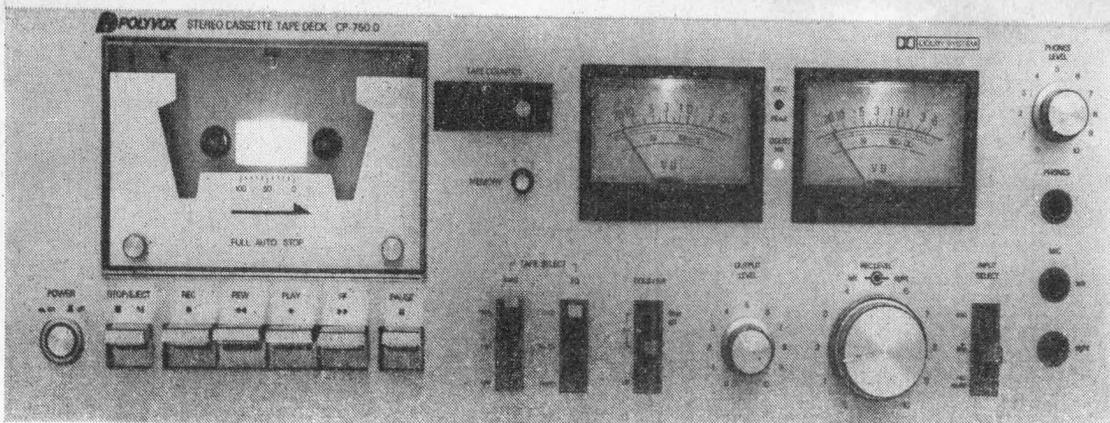


FOTO 1 — Aspecto do painel frontal do CP-750D. Os controles são bem dispostos e identificados corretamente.

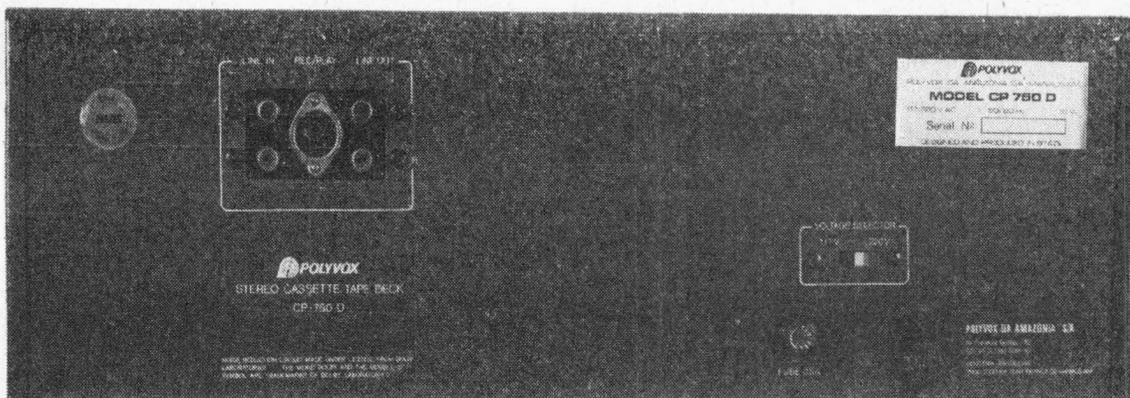


FOTO 2 — O painel traseiro é extremamente simples, facilitando sobremaneira a ligação deste "deck".

20	30	100	500	1 k	5 k	10 k	12 k	15 k	18 k	(Hz)
-9	-9	-4	-3	-2,2	0	-0,2	-1,1	-4	-13	(dB)

TABELA 1 — Resposta de frequência do CP-750D, levantada com fita TDK SA C-90, a 20 dB abaixo de 0 VU, Dolby desligado, polarização na posição média e equalização para FeCr.

Na linha inferior do painel frontal, logo à direita das teclas, temos as duas chaves de alavanca de seleção do tipo de fita a ser utilizado. A primeira determina o nível de polarização (alto, médio ou baixo) e a segunda o tipo de fita (CrO<sub>2</sub>, FeCr ou normal). A Polyvox deveria fornecer a citada lista (guia de fitas) mencionada no manual, com a relação dos principais tipos existentes no mercado e as correspondentes posições das chaves. Seria de extrema utilidade. O controle seguinte corresponde ao Dolby, com uma primeira posição de desligado e duas de ligado, sendo a do meio o redutor pura e simplesmente, e a superior com a atuação simultânea de um filtro multiplex para gravações a partir de programação de FM. Logo ao lado deste controle, temos o de ajuste do nível de saída de sinal para reprodução (de comando único) e o de nível de gravação (duplo, independente para cada canal, concêntricos). O seletor de alavanca, localizado logo à direita deste último controle, permite a escolha de qual fonte de programa se quer gravar, linha ou microfone (esta última com seus jacks logo a seguir) e possui ainda uma primeira posição para supressão do sinal durante a grava-

ção, para eliminarmos comerciais ou para deixarmos espaços em branco (sem gravar) para futura editoração. Este recurso é bastante útil para a elaboração de audiovisuais, conferências, palestras, etc.

O painel traseiro (Foto 2) é bastante simples, e nele vamos encontrar apenas os dois conjuntos de conectores tipo RCA para entrada e saída de gravação, e o conector múltiplo tipo DIN englobando todas as conexões anteriores, o seletor de tensão da rede C. A. (110 ou 220 V), o fusível geral do aparelho e a saída do cordão de alimentação.

#### O CP-750D NA BANCADA DE TESTES

Alguns dos testes efetuados em "decks" requerem instrumental altamente específico e sofisticado. Mas, felizmente, a grande maioria pode ser feita com aquele usado nos testes de outros aparelhos de áudio. Vamos então aos testes realizados com o 750D em nosso laboratório:

**Resposta de Frequência:** levantamos a resposta de frequência utilizando uma fita TDK SA C-90, Dolby desligado, medição a -20 dB abaixo de 0 VU,

controle de polarização na posição média e de equalização em FeCr (apesar do correto ser em CrO<sub>2</sub>; depois explicamos). O resultado está na Tabela 1, onde temos uma resposta de 20 Hz a 18 kHz/−13 dB. Sem determinar qual a variação (em dB), a Polyvox especifica 30 Hz a 18 kHz (FeCr), a 16 kHz (CrO<sub>2</sub>) e a 15 kHz (Std).

**Relação Sinal/Ruído:** Medimos 44,5 dB para um sinal gravado em 0 dB e com o Dolby desligado. Para o mesmo sinal gravado em +3 dB e com o Dolby ligado obtivemos +56 dB (+53 dB para 0 dB). O manual especifica 65 dB com o Dolby ligado e fita de CrO<sub>2</sub>. Não confere, e o valor medido é apenas satisfatório para um equipamento da classe do 750D.

**Distorção Harmônica:** medimos 0,86% para um sinal gravado em 0 dB, 1 kHz, Dolby desligado, polarização alta, equalização para CrO<sub>2</sub>. Valor bom. Supera a especificação do fabricante (1,3%).

**Sensibilidade da Entrada de Linha:** com o controle de nível todo aberto, necessitamos de 8 mV para uma leitura igual a 0 dB no medidor de nível (VU). O manual especifica 80 mV (?). A entrada está sensível demais.

**Saídas:** medimos 700 mV na saída de linha (conferindo com o especificado no manual) e 12,5 mW na saída de fones para sinal gravado em 0 dB e 8 Ω de impedância. O manual especifica 1 mV (?). O nível poderia ser um pouco mais alto do que o que medimos.

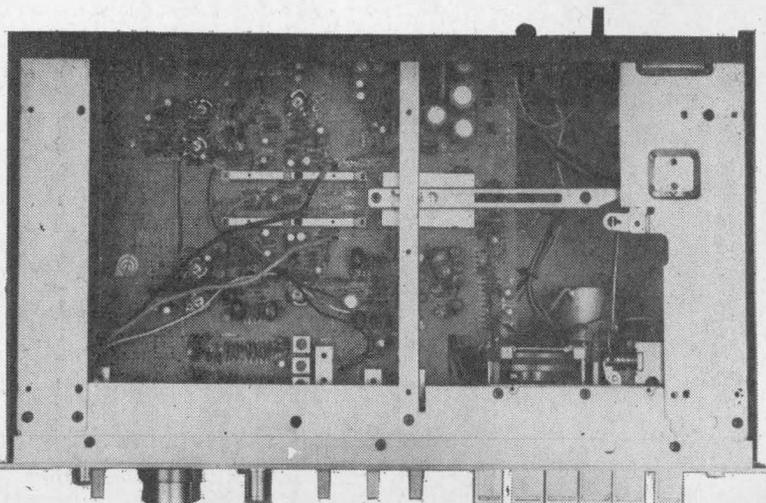
**Consumo:** aprox. 5 W, especificados 15 W.

**Varição de Freqüência:** é medida a partir da variação de um sinal gravado e logo após reproduzido (nível de 0 dB). Em 1 kHz a variação da freqüência do sinal foi de 0,3%. Em 10 kHz a variação foi de 0,15%. Valores bons.

**Freqüência de Polarização:** verificamos a exatidão da freqüência de polarização e medimos 108 kHz (especificados 105 kHz). A diferença, além de ser desprezível, carece de maior sentido, uma vez que não altera o desempenho do aparelho.

**Pesquisa da Polarização:** com fita TDK SA e controle de equalização em CrO<sub>2</sub>, temos para as posições alta, média e baixa, respectivamente, −3, +1 e +1 dB em 7 kHz, −20, −4 e −3 dB em 10 kHz e −20 dB ou mais em 15 kHz (nas três posições). Ajustando-se para a equalização para fitas de ferricromo (FeCr), temos −12, −3, e −2 dB em 10 kHz. Desta última medida podemos concluir que a TDK SA C-90, que pede constantes de polarização e equalização de fitas de cromo, neste "deck" responde melhor para a equalização de ferricromo e nível médio de polarização. Recomendamos à Polyvox elaborar uma tabela para as fitas mais em uso no mercado, para a orientação dos usuários, de forma a ser possível obter-se os melhores resultados. Aliás, o manual fala de um guia de fitas dentro da relação de impressos que acompanham o aparelho, que talvez seja esta tabela. Mas não veio nada parecido com isto com o "deck" que recebemos.

FOTO 3 — Vista da montagem do CP-750D. Notar o cuidado dispensado pela Polyvox na elaboração do mesmo.



**Uau e Trêmolo:** 0,06% (W RMS) — (manual).  
**Separação entre Canais:** 57 dB em 1 kHz (manual).

**Tempo de Avanço Rápido e Retorno:** 80 s (fita C-60).

**Semicondutores:** 35 transistores, 2 TEC, 25 diodos, 2 diodos zener, 1 tiristor, 2 LEDs.

**Dimensões:** 420 x 150 x 240 mm (A x L x P).

**Peso:** 6 kg (líquido).

**Preço:** Cr\$ 34.765, à vista.

**Garantia:** 1 ano.

### CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO

Já analisamos alguns "decks" cassete nacionais de boa qualidade e com razoável nacionalização (em alguns até o manual era impresso fora do país!). No caso do 750D, pelo que observamos da montagem (aliás, bem feita, como se pode ver na Foto 3), boa parte dos componentes são nacionais e... o manual é feito aqui no Brasil!

No tocante aos recursos, o 750D é pródigo, com um bom número deles e de manejo bastante fácil. Começamos pelo compartimento da fita, frontal e com abertura amortecida hidráulicamente (suave, suave). De acordo com o tipo de fita a ser usada, fazemos a seleção da polarização e da equalização. Tudo pronto, dependendo da utilização da fita, optamos pela gravação com ou sem Dolby (se for para uso em automóvel, não se deve usar o redutor, a não ser que o seu toca-fitas tenha este recurso, como no nosso caso). Ainda quanto ao sistema Dolby, sua atuação poderá ser combinada ou não com a ação de um filtro multiplex, de grande utilidade quando se faz gravações a partir de programação de FM. No caso de outras fontes de programa isentas de ruídos, deve-se eliminar este filtro. O manual é bem claro neste pormenor.

Feitos estes ajustes, resta apenas escolhermos qual a entrada que será usada, linha ou microfone, e então posicionar os controles de entrada. Tudo pronto, podemos então começar a gravar, regulando adequadamente os controles de nível de gravação de modo a não ocorrer saturação. O CP-750D, além dos dois medidores, possui ainda um indicador de picos de gravação com o sistema CCP ("Changing Colors at Peaks") que funciona junto com o mesmo indicador luminoso de gravação. Enquanto a luz emitida pelo LED for verde, não há sinal excessivo. A partir do momento que a luz passa a vermelho, isto indica a presença de níveis elevados de sinal. Um recurso bastante

útil. Ainda no processo de gravação temos um recurso muito útil, que vem a ser o silenciador ("Rec Mute") que elimina o sinal quando acionado, mantendo o deslocamento da fita, permitindo a existência de espaços em claro para editoração em caso de fitas para palestras, aulas, audiovisuais, por exemplo. Muito bom.

Atuando tanto na gravação quanto na reprodução, a memória permite rapidamente determinar-se um ponto qualquer, bastando, no mesmo, zerar-se o contador e acionar-se a memória. Ao retornarmos a fita, o deslocamento será interrompido quando o contador atingir a numeração 999, quando então acionamos a tecla de reprodução. Bastante prático.

Na parte de reprodução, o 750 conta com dois dispositivos não muito comuns: controle do nível do sinal de saída para reprodução e do nível da saída para fones. Com o primeiro podemos usar este "deck" com qualquer tipo de equipamento sem que tenhamos problemas de saturação, enquanto que o segundo permite que utilizemos fones de alta qualidade, que regra geral não possuem controle de nível.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Gostamos do CP-750D com sua variedade de recursos, seu manejo simples e preciso, acionamentos mecânicos não ruidosos e seu desempenho bastante bom. As pequenas divergências observadas nos testes em nosso laboratório são plenamente aceitáveis, estando dentro dos limites normais de tolerância e com valores medidos bons. A qualidade do sinal gravado é boa, permitindo uma

reprodução clara e limpa, com boa resposta de graves e agudos.

A parte de apresentação, desenho industrial e acabamento é de muito boa qualidade, dentro do padrão Polyvox a que já estamos acostumados. Aliás, vamos confessar que sempre tivemos em boa conta o nome Polyvox, consequência de análises de equipamentos desta marca que fizemos com ótimos resultados (PR 2200, PR 1800, PR 1500, TD 5000, etc., etc.) além de audição de equipamentos desta marca em casa de amigos.

O manual do CP-750D é da melhor qualidade, repleto de informações úteis e claras. Qualquer um poderá manusear corretamente o aparelho após uma leitura atenta do manual, o que aliás é indispensável para o bom uso ou para a manutenção. A Polyvox não só fornece dados quanto ao uso do CP-750D como também aqueles referentes à limpeza e diagnose de pequenos problemas, como por exemplo fusíveis queimados, cabos mal conectados, etc. Bastante claro e acessível a qualquer pessoa. Muito bom.

A Polyvox agora tem mais um novo "deck" em sua linha, o CP-850D, com possibilidade de uso de fita de metal, medidores de nível do tipo fluorescente, etc. Em contrapartida, foi eliminado o dispositivo de memória, o controle de nível para a saída de fones (é conjunto com o de nível de saída de reprodução). Isto quer dizer que os dois "decks" possuem mercados distintos e bem definidos. Assim, quem desejar um bom "deck" cassete para uso com fitas que não sejam de metal (bastante caras, por sinal), poderá olhar com carinho a possibilidade de um 750D como uma boa escolha.

© (OR 1872)

# QUASAR<sup>®</sup>

## QC-1002

### Modular loudspeaker system

### *Uma nova dimensão em som*



**A venda em todos revendedores QUASAR**

Informação : Av. Altino Arantes 1177 S.P. V. Mariana - Fones.: 577-7757 ou 577-4268

- CEP. 04042. S.P. Telex. 011 30006 IGOR Br.



# mercado do som

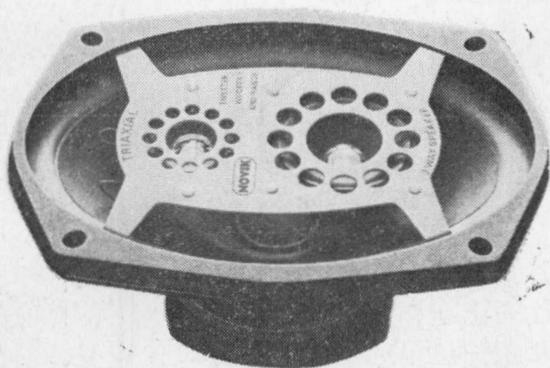
**discos nacionais e estrangeiros**

Rio • Exterior: Júnior

Um dos maiores problemas da atualidade é o da gasolina que está custando uma "nota preta"! Com isto, o número de dispositivos destinados a economizar combustível proliferam no mercado. Desta vez quem lança um aparelho com esta finalidade é a WB, com o seu Econômetro, capaz de verificar o consumo instantâneo em km/litro, litros/hora (carro parado), consumo médio em km/litro.



litros consumidos e restantes no tanque, velocidade instantânea e média, km percorridos, km a serem percorridos com o combustível restante no tanque, Cr\$ gastos, custo do km e luminosidade ambiente determinando a do visor do aparelho automaticamente. Segundo o prospecto da WB, com o seu aparelho é possível uma economia da ordem dos 30%. Resta saber o preço deste minicomputador, que não deve ser muito baixo!...



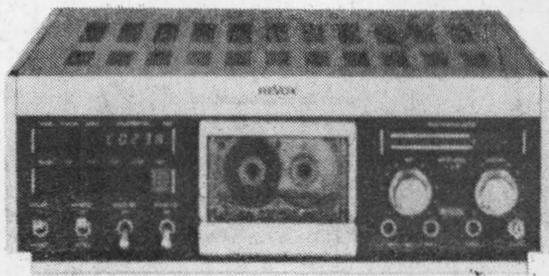
Uma boa novidade para os audiófilos que não dispõem um bom Som no automóvel: a Novik lançou o seu alto-falante triaxial composto de um "woofer", um "mid" e um "tweeter", e um divisor interno de frequências para um correto e adequado desempenho. Irá resolver muito problema de instalação, principalmente nos carros pequenos. Pena que não possamos fornecer maiores dados técnicos (a não ser a potência máxima admissível que

é 100 W IHF). A Novik não informa nada além em sua nota distribuída para divulgação. Vale a título de curiosidade.

\*\*\*

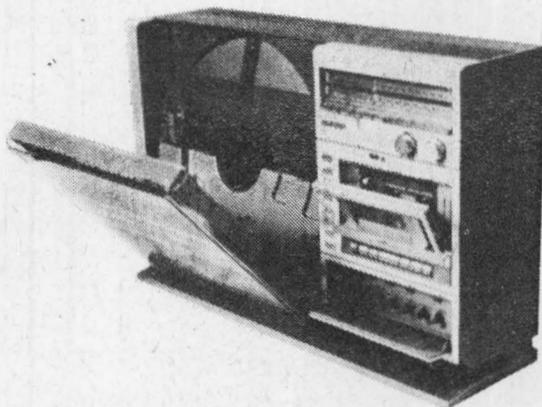
Um lançamento que irá despertar interesse nos Audiófilos exigentes e apreciadores dos pequenos detalhes: a Schaeffer (leia-se caixas Vega e Octans) está lançando no mercado cabos para alta-fidelidade com características elétricas otimizadas. Assim, temos uma impedância característica igual a 8,6 ohms, 0,12  $\mu$ H/m de indutância, 1628 pF/m de capacitância, entre outras. Quem desejar maiores informações sobre o Audio Cable poderá escrever para a Schaeffer, à rua "A" nº 60, C.E.P. 06700, Jardim Fontana, Cotia, SP.

\*\*\*



No mundo do Som, determinadas marcas tornam-se verdadeiros mitos, com legiões de admiradores. Entre estas vamos encontrar a Revox, que produz equipamentos da mais alta qualidade e agora passa a fabricar o seu "deck" cassete, o B710, que, seguindo os passos de seus irmãos de cartela aberto, deverá "fazer carreira". O preço?... Qualquer coisa em torno de US\$ 1,800.00 nos States!!!

\*\*\*



E as loucuras continuam a todo o vapor lá pros lados do Japão. Há cerca de dois meses noticiamos um três-em-um da Toshiba que tinha como principal atrativo um toca-discos que funcionava na vertical. Pois bem, a Sharp achou que isso ainda era pouco e lançou o seu modelo, o VZ3000, que também funciona na vertical, com braço tangencial, aliás, braços tangenciais, um de cada lado do disco, permitindo a reprodução de qualquer dos lados sem que se abra o toca-discos, em qualquer seqüência e continuamente. Que mais que tá faltando?...

\*\*\*



## INDICADOR DO SOM

**VEIGA SOM**

### O SOM QUE TRANQUÍLIZA

Os Melhores e Mais Atualizados Equipamentos de Som  
Rua da Quitanda, 30 — Gr. 502 — Tels.: 232-7509 —  
252-4895 — 231-0451 — 252-8587 — Rio de Janeiro, RJ  
R. XV de Novembro 49, lj. 101 — Tel.: 719-3353,  
Niterói, RJ

**MAESTRO**  
equipamentos de som

### TUDO QUE VOCE PRECISA OUVIR

Sonorização de ambientes • Atendimento a domicílio  
"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)

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

LOJAS



Rua da Quitanda, 48 - Rio - RJ  
End. Telegráfico "RENOCAR"

Em matéria de Som, temos de tudo!

## COMO ELIMINAR DEFEITOS EM SOM

É um livro prático e objetivo para ensinar  
você como eliminar problemas com seu equi-  
pamento de Som sem a ajuda de um técnico  
do assunto. Edição SELTRON e distribuição  
exclusiva das Lojas do Livro Eletrônico. Com-  
pre hoje o seu exemplar. Ref. (770) Cr\$ 400,00

### LIVROS DE SOM

Variado estoque de obras técnicas nacionais e estran-  
geiras sobre amplificação, gravadores, sonofletores e  
outros assuntos de Som. Visite-nos ou escreva-nos.

### LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO: Av. Mal. Floriano 148, 19 • SÃO PAULO: R. Vi-  
tória 379/383 • REEMBOLSO: C. P. 1131 — 20000  
Rio de Janeiro — RJ

### VENDA MELHOR

Equipamentos e Serviços, anunciando no Indi-  
cador do Som. Rio. Av. Mal. Floriano 143,  
sobreloja. O telefone 223-1799 mudou para  
283-7742. São Paulo: R. Vitória 383, fone  
221-0105.

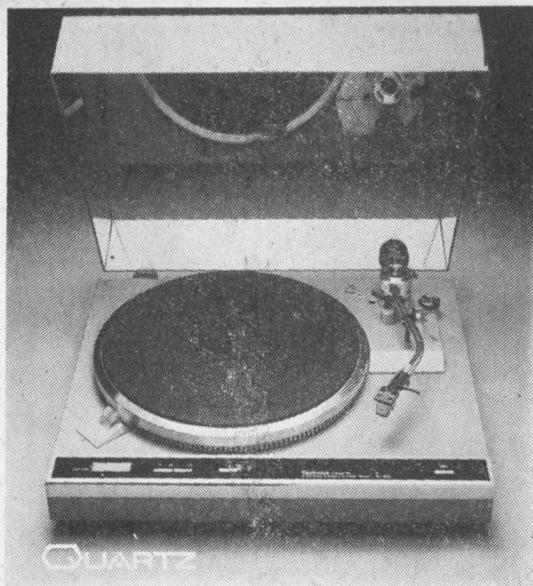


Da Grunase recebemos mais um texto para o Febeapá do Som noticiando o lançamento do novo "deck" cassete da Polyvox. Entre outras pérolas do bestialógico, destacamos a do "rec mute", onde se lê: "O CP-850/D eliminou as indesejadas locuções e comerciais durante as gravações através do REC MUTE, que permita além do silenciamento, a interrupção momentânea da gravação". É demais!... Ainda bem que a Polyvox mandou-nos um "release" completo e escrito em linguagem acessível aos não iniciados no "publicitês" da Grunase. Assim, temos que o CP-850D é um "deck" cassete do tipo frontal, com VU fluorescente (tipo "bargraph"), fornecendo indicações em valores médios ou de picos, ajuste fino do controle de polarização ("bias"), ajuste no nível de saída e de fones (um só controle), seletor de entrada com três posições (linha, microfone e silenciador), Dolby (com ou sem filtro MPX), seletor de fita (normal, FeCr, CrO<sub>2</sub> e metal), previsão para uso com temporizador ("timer"), etc. Um aparelho com variados recursos e atendendo às novas tendências do mercado. Uma última observação: em relação a seu precursor (o CP-750D), este "deck" teve eliminados alguns recursos, como o ajuste independente do nível para os fones e o controle de memória, que achamos de enorme utilidade. Acreditamos que o motivo tenha sido \$\$...

\* \* \*

Novidades na National que aqui no Rio está com novo endereço, à R. General José Cristino 31, São Cristóvão, C.E.P. 20921, e em São Paulo com três





novos lançamentos: o sonofletor SB-1320, o toca-discos SL-Q03 e o receptor SA-T550. O primeiro é do tipo refletor de graves ("bass reflex"), de três canais, 8 ohms de impedância e aproximadamente 66 W RMS de potência máxima admissível. O SL-Q03 é de tração direta controlado a quartzo, estroboscópio e demais recursos habituais em equipamentos desta categoria (elevador hidráulico, anti-resvalo, etc.). Como características técnicas, temos uau e trêmolo igual a 0,025% W RMS, relação

sinal/ruído de -56 dB, variação de velocidade de 0,002%, etc. Por último o "receiver", SA-T550, com 130 W (IHF) em 8 ohms, indicador de potência com LEDs, filtros de graves e agudos, entradas e saídas para dois "decks", dois sistemas de sonofletores, indicadores de sintonia e nível de sinal captado, entre vários outros recursos. Estas notícias foram fornecidas pelos Srs. Jaime e Vicente, da National aqui do Rio.

\* \* \*

Fofoca: soubemos "off the record" que a DAM irá produzir (ou já estará em produção neste momento?) os fones de ouvido miniatura tipo Sony MDR 5a (usado com o Walkman). Será?

\* \* \*

Esta é de última hora e para fecharmos nossa coluna: a Novik assinou contrato com a Synertran International para o fornecimento de 10.000 falantes/mês tipo triaxial para carro, expostos e bem aceitos na Feira de Som de Chicago. Muito bom.

©

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

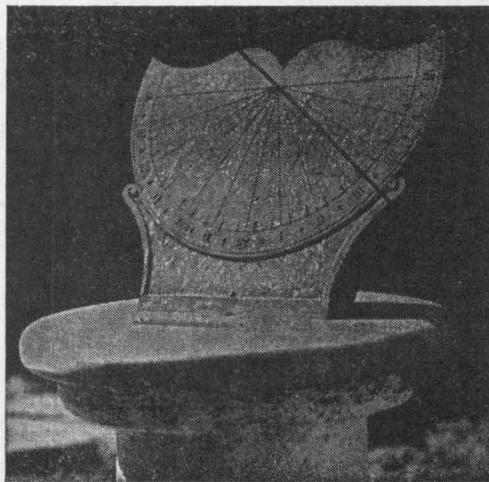
## A "Hora de Deus" em Uma Obra de Arte

*Para pessoas de gosto requintado, um consagrado artista brasileiro, Oscar Tecidio, criou belíssimas versões artesanais do "Relógio Equatorial Brasileiro", em bronze fundido, com bases 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 veraneio, aliando "status", utilidade e precisão, pois seus rigorosos cálculos trigonométricos foram executados pelo renomado técnico*

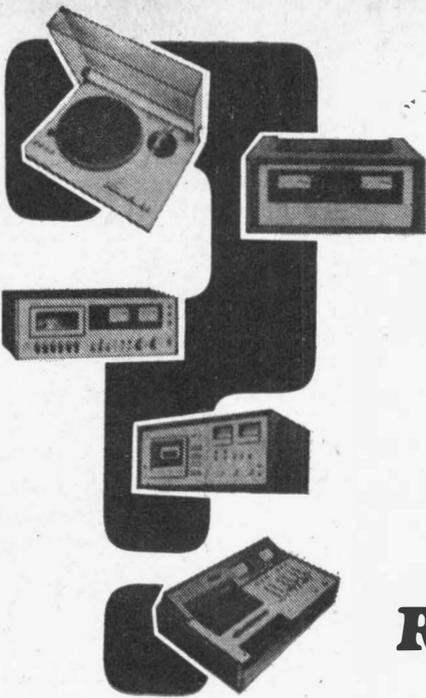
*J. J. Tecidio Jr., PY1DC.*

● 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 — Mélor, RJ  
 C.E.P. 20720



PAULO ALBUQUERQUE

SOM •

DÚVIDAS

x

RESPOSTAS

Dúvidas em Som?

Não se acanhe.

Faça-nos sua consulta,  
encaminhando-a para  
a Caixa Postal 1131,  
20000 Rio de  
Janeiro, RJ

#### CÁPSULAS: QUAL A MELHOR?

P — Quais são os tipos de cápsulas magnéticas para Alta-Fidelidade e as vantagens ou desvantagens de cada uma?

Carlos Antonio Oliveira  
Belo Horizonte, MG

R — O princípio de funcionamento das cápsulas magnéticas baseia-se na indução de uma corrente elétrica proporcional ao movimento relativo entre uma bobina e um ímã permanente.

As cápsulas magnéticas mais comuns são de dois tipos, a de ímã móvel ("moving-magnet") e as de bobina móvel ("moving-coil"). As primeiras apresentam bobinas fixas no corpo da cápsula e o ímã move-se em relação a estas; as segundas possuem o ímã fixo na cápsula e as bobinas deslocam-se em relação a este, acompanhando os movimentos da agulha.

Em uma cápsula do tipo ímã móvel as vibrações provenientes da agulha ao seguir as ondulações impressas nos sulcos são transmitidas pelo suporte da agulha ("cantilever") ao diminuto magneto montado, regra geral, após o pivô da fixação. Em posição próxima, são montadas as bobinas, geralmente em número de, quatro, circundando o ímã, sendo enroladas nas peças polares (núcleos) para obter maior concentração de linhas magnéticas e elevar a eficiência do conjunto.

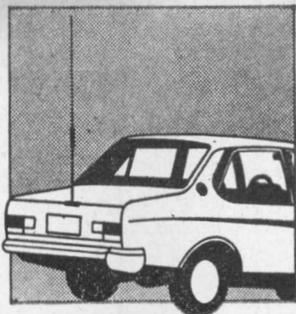
As cápsulas tipo ímã móvel, regra geral, possuem elevada massa móvel do conjunto agulha-"cantilever"-ímã, em função do peso deste último. Isto implica em frequência de ressonância próxima à faixa superior do espectro de áudio, mesmo empregando suspensões muito elásticas, ressonância esta que muitas vezes invade a faixa de agudos-altos.

Este fato, que torna os agudos desta cápsula, principalmente em modelos mais baratos, um tanto proeminentes, levou à reavivação do interesse dos audiófilos nas cápsulas de bobina móvel.

As cápsulas de bobina móvel são de concepção mais simples, porém exigem técnicas de fabricação sofisticadas, o que contribui sobremaneira para a elevação do preço final do produto. Nesta cápsula, um ímã potente encontra-se fixo no corpo, e as bobinas rigidamente presas ao "cantilever", seguindo os movimentos deste. Como há limitações físicas no número de voltas dos fios que compõem as bobinas, a saída de sinal é bastante baixa, embora em corrente a saída seja mais elevada que nas cápsulas de ímã móvel. Portanto, a potência total gerada sendo de magnitude satisfatória, os pré-amplificadores são excitados por tensão e não corrente, e isto implica na necessidade de usar-se ou um transformador elevador de tensão ("step-up") ou um pré-pré-amplificador antes do pré normal.

Alguns fabricantes, através do uso de técnicas de microcircuitos, aumentam o número de voltas das bobinas e obtêm uma tensão de saída elevada, compatível com as entradas normais de pré-amplificadores. No entanto, a massa móvel torna-se elevada, o que, combinado com o magneto fixo também de massa elevada, torna estas cápsulas bastante pesadas e, por conseqüência, pouco compliantes e necessitando do uso de força vertical também mais elevada.

Portanto, embora o princípio de operação das cápsulas de bobina móvel seja mais perfeito do ponto de vista de recuperação da informação musical, as dificuldades de realização prática impedem a produção ampla a custo baixo, o que tende a tornar a "moving-coil" privilégio dos audiófilos mais entusiastas. ©



# FAIXA DO CIDADÃO

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

## O “CONTESTE” E SUA TRISTE FIGURA...

Certa vez escrevemos um artigo sobre os “contestes” e o assunto volta novamente à baila face às cartas recebidas dos leitores, que acusam terem feito uma série deles, sem receber os diplomas correspondentes.

O “conteste”, em seus primórdios, tinha o sabor do concurso (do inglês “to contest” — concorrer) pois as estações-chave tinham que ser “caçadas” pelos participantes, que acumulavam pontos segundo os contatos feitos. Com o tempo, as transformações foram ocorrendo e o “conteste” passou a ser sinônimo de resposta, ou seja, as estações-chave passaram a correr os canais oferecendo aos demais operadores a chance de receberem um diploma comemorativo do evento celebrado. Era a tendência natural dos tempos: a simplificação das rotinas.

Veza por outra, todavia, a coisa furava e os participantes não recebiam seus diplomas. A frustração natural do operador somava-se a perda de uma cartolina ou um cartão-postal. A coisa era chata, mas não incomodava muito, já que os furos eram poucos. Mas a história mudou e as falhas tornaram-se tão freqüentes que passaram a ser a regra, quando antes eram a exceção.

Como se isso não bastasse, surgiram os “contestes beneficentes”, com a desculpa de ajudar essa ou aquela instituição. Se havia um ou outro feito com boa intenção,

havia, também, muitos que eram autênticos contos-do-vigário.

Alertamos, na ocasião, que, além de serem imorais, os “contestes” que cobram taxas, ajudas, doações, ou qualquer outro nome que se dê às remessas de dinheiro, são ilegais, já que a legislação que rege a FC proíbe qualquer remuneração pela prestação do serviço.

Depois de uma trégua, entretanto, estão retornando os malfadados “contestes beneficentes”, com gente ganhando dinheiro à custa dos companheiros de boa fé, conforme demonstram as cartas recebidas, uma das quais, por vir acompanhada de provas irrefutáveis, foi analisada em *E-P* de junho (pág. 610).

Eis aí uma sugestão ao CEFACI/RJ: definir o que é “conteste” e incluir no código de ética da Faixa do Cidadão um artigo proibindo que as entidades cobrem qualquer coisa, seja a que título for.

O DENTEL, por seu lado, tem uma oportunidade de ouro para punir aqueles que se dispõem a servir de estações-chave para trambiques dessa ordem.

Se os clubes desejam ajudar a qualquer instituição de caridade, façam campanhas de doação, gincanas, bingos, leilões ou qualquer coisa do gênero que possa render dinheiro, mas não vendam diplomas, como vem ocorrendo, pois esse procedimento, além de ser ilegal, prostitui a figura do concurso.

JOSÉ AMÉRICO, PX1E-6422

# CARTAS DOS LEITORES



## SÃO VICENTE EM QAP

Estamos transmitindo notícias da mais antiga cidade do Brasil, São Vicente, que no ano de 1982 completará 450 anos de fundação.

São Vicente tem uma população fixa de 200 mil habitantes, mas na temporada esse número chega a quase um milhão. Entre os habitantes, já estamos com mais de 200 operadores da Faixa dos Onze Metros, e nas temporadas esse número se eleva para 400 operadores em trânsito, fora o serviço de Barcas de Recreio, que também opera na Faixa.

Tudo isso é para você sentir o quanto faz falta um clube de PX.

No início deste ano, fundamos o nosso Clube (31/01/81), com 70 sócios. Já estamos com toda a documentação pronta junto às repartições federais e municipais, ou seja, C.G.C. e Alvará de Funcionamento, e em abril demos entrada em todos os documentos junto ao DENTEL de São Paulo (protocolo 171013-09) e estamos aguardando a saída do registro e do indicativo para colocarmos no ar nossa estação de QAP.

Um dos grandes serviços nos Onze Metros são os socorros que prestamos às embarcações e ao trânsito em geral, através de companheiros que ficam em QAP cobrindo as QRG para qualquer emergência. Servimos também de ponte às estações das 7ª, 8ª e 9ª Regiões, para pedidos de emergência.

De um modo geral são essas nossas primeiras notícias.

**Júlio Alves de Lima, PX2C-5767/PY20ED**  
(Presidente)  
(São Vicente, SP)

● Ficamos satisfeitos ao sentir que uma cidade histórica como São Vicente já se integrou à enorme irmandade da FC, e que vem realizando um proveitoso trabalho de apoio às embarcações que demandam àquela região, estendendo o serviço, em QSP, a outras áreas do país. Nosso aplauso também pelo fato do PX-Clube daquela cidade já estar em fase de registro junto ao DENTEL. É pra frente e pra cima que se anda, moçada. — J. A.

## ITABUNA NA FREQUÊNCIA

Acusamos o recebimento de sua correspondência, como também da primeira revista Eletrônica Popular, que, por certo, irá enriquecer nossa pequena biblioteca.

Quanto ao envio de notícias sobre as atividades desta associação, manteremos sempre uma correspondência atualizada com essa Editora. Anexo estamos enviando os primeiros dados sobre nosso PX-Clube.

Ao finalizar, queremos agradecer e parabenizar os amigos de Eletrônica Popular por essa iniciativa em prol dos PX-Clubes do Brasil.

**Eden D. Alves, PX6A-1010**  
(Presidente)  
(Itabuna, BA)

● Um abraço a Itabuna e seus operadores da FC. O material enviado é bastante extenso e comprova o reconhecimento do PX-Clube de Itabuna pelo DENTEL. Nota-se pelas publicações no Diário Oficial da União que clubes de todo o país está sendo reconhecidos pelo MiniCom, o que nos faz acreditar que os PX, gente teimosa como só eles (nós!), estão concluindo que devem organizar-se. — J. A.

## CORFACI MATO GROSSO FAZ DOAÇÃO AO CB

Li no número 3, volume 50, edição de Eletrônica Popular de março do corrente ano, o artigo "Coisas Que Não Entendemos", de sua autoria. Realmente, o problema parece ser geral e eu pensava que só existia aqui em Cuiabá.

De fato, o canal 9 não tem funcionado com a eficiência esperada e não sabemos o porquê disto, já que a finalidade principal é a coletividade. E apesar disto, continuamos em frente, a despeito das dificuldades, já que o nosso objetivo maior é servir sempre. Talvez um dia possamos atingir plenamente nossos objetivos, pois cremos que se trata de um problema de conscientização.

No nosso caso específico, doamos um rádio com as melhores características para o canal 9 de Cuiabá e, apesar do interesse que tem demonstrado o seu Comandante Geral, a rede de emergência não tem funcionado bem, devido somente a seus operadores, já que quando certos operadores estão de plantão o canal 9 funciona que é uma beleza e, quando são outros, negativo.

Às vezes o próprio Comandante Geral acha que tudo está indo bem, porque, na realidade, não sabe o que vem acontecendo, e cabe a nós alertá-lo sobre o fato. Sua reportagem é oportuna para que nossos colegas participem mais na seleção do canal 9.

Para seu conhecimento, nestes próximos dias, estaremos doando um equipamento de Onze Metros também para o Corpo de Bombeiros de Cuiabá, para reforçar o canal 9, e esperamos que realmente possamos ajudar não só a coletividade, mas também os poderes constituídos, que deveriam ser os primeiros a tomarem a iniciativa.

Já doamos um transceptor, através do PX-Clube de Rondonópolis, para ser criado o canal 9 naquela cidade e, segundo informações, tem funcionado bem.

Criamos o Clube de Operadores de Rádio da Faixa do Cidadão do Estado de Mato Grosso, com sede em Cuiabá, há quase um ano e meio, e pedimos sinceras desculpas por ainda não mantermos contato com essa seção que muito brilhantemente você coordena.

Estou encaminhando para a sua coleção (que deve ser vasta, e também para abrir mais um arquivo de uma entidade da Faixa do Cidadão) o nosso primeiro número de jornal "O Macanudo".

Esperamos que no próximo mês seja editado o segundo número, já que surgiram certos problemas que impediram-nos de dar seguimento às publicações.

Envio também alguns diplomas dos concursos que aqui realizamos, para seu arquivo. Mesmo não tendo participado, quero que os receba e os guarde com carinho como uma recordação do CORFACI/MT.

Esperamos manter um contato mais freqüente e, dentro em breve, mandaremos mais notícias com relação à FC em Mato Grosso, principalmente em Cuiabá, já que fizemos recentemente uma assinatura de Eletrônica Popular para o nosso Clube...

Nossa Diretoria atual é a seguinte: Presidente, Antonio Erasmo Persici, PX9C-0080; Vice-Presidente, Darcy Acorde Minatto, PX9-0006; 1º Secretário, Carlos Alberto da C. Andrade, PX9-9633; 2º Secretário, Thanea Paes de Barros, PX9-4464; 1º Tesoureiro, Fernando do Carmo Lisboa, PX9C-0104; 2º Tesoureiro, João Pereira Boaventura, PX9C-0094.

Sendo só para o momento, receba nossas sinceras congratulações pelo brilhante trabalho que vem realizando para a Faixa do Cidadão.

**Antonio Erasmo Persici, PX9C-0080**  
(Presidente do CORFACI-MT)  
(Cuiabá, MT)

● Pela carta do Antonio, as falhas do canal 9 não são um privilégio do Rio, o que é uma triste constatação. Mesmo assim, como a esperança é a última que morre e como PX é danado pra ter esperança, as doações continuam. Esperamos que os doadores não se arrependam... Talvez, no final de tudo, a culpa seja nossa; talvez o caminho não seja esse, e tudo seja uma questão de oferta excessiva, sei lá... Todavia, a velha lei da compensação funciona e, enquanto alguns segmentos da rede de emergência falham lamentavelmente, outros são exemplos de dedicação e constância. Vamos esperar pra ver se a coisa melhora... Obrigado pela remessa de "O Macanudo". É um jornalzinho simpático que tem tudo para ocupar um lugar de destaque aí no querido Mato Grosso. As vezes pintam umas dificuldades, mas não se deixe esmorecer. Agradecemos, também, os diplomas. São muito bonitos e coleção alguma é grande o bastante para dispensar esse tipo de lembrança. Eles serão guardados com todo o carinho. Gratos pelas palavras elogiosas, volte sempre e aquele abraço. — J. A.

# INFORME DOS 11

## PX-CLUBE DE NOVA IGUAÇU INFORMA CALENDÁRIO DE FESTAS

Bastante intensa a programação social do PX-Clube de Nova Iguaçu: a 12 de maio, na Loja Maçônica Grande Oriente do Brasil, juntamente com o CORFACI/RJ, houve homenagem ao Comando da PMERJ; a 17 de maio, o Quadro Social comemorou, com um almoço na Churrascaria Rodelo, o 9º aniversário de fundação da entidade. Presentes, entre outras autoridades, o Dr. Serafim Turano, representando o Diretor Regional do DENTEL, e o Sr. Nelson Baptista, em nome da Prefeitura Municipal de Nova Iguaçu. Na ocasião foi anunciada a doação de uma área para a construção da sede do clube. Como parte das comemorações, foi instituído um diploma especial.

A 21 de junho realizou-se a tradicional festa junina, e, a 28 de junho, foi feita a entrega dos prêmios da 5ª Enquete Nacional da Faixa do Cidadão, realizada em dezembro de 1980 e que homenageou o Corpo de Bombeiros. A cerimônia teve lugar no Quartel Central daquela simpática corporação.

Em pleno andamento os preparativos para o Curso de Ingresso na R.B.R. As apostilas já se encontram na secretaria do clube.

### CÂMARA HOMENAGEIA

A Câmara dos Deputados do Estado do Rio de Janeiro apresentou um voto de congratulações aos colegas Il Brito, do PX-Clube de Nova Iguaçu, e Sylvio Mattos Vieira, pelos serviços prestados à FC. O voto foi estendido ao Dr. Aroldo de Oliveira, Diretor Regional do DENTEL, pelo relevante trabalho que vem fazendo à frente daquele órgão.

E já que estamos falando em homenagem, Sylvio Mattos Vieira recebeu o título de "Amigo da Marinha" no dia 7 de junho, no Monumento aos Mortos da 2ª Guerra Mundial.

### RIO GRANDE DA SERRA NA REDE DE EMERGÊNCIA

Nosso leitor João Gilberto Orlando, PX2C-5130, nos informa que o batalhão da PM de Rio Grande da Serra, em São Paulo, já conta com uma estação, em QAP permanente no canal 9, desde 3 de maio do corrente ano.

Dessa forma, aqueles que estiverem em alguma situação difícil e se encontrarem nas imediações de Rio Grande da Serra já dispõem da cobertura do "Papa Mike" daquela cidade.

### BANCO DO BRASIL EM QAP

Um dos clubes cujo Quadro Social mais tem se expandido no Rio é o Grupo de PX do Banco do Brasil. E graças a essa expansão, aquele Grupo comunica que suas estações estão em QAP nos canais 47 (LSB, USB e FM) e 1, em AM.

Seria uma boa se a moçada do BB, que tão amistosamente nos procura, desse uma chegada ao DENTEL, para Intelir-se do que o CEFACI vem fazendo pela Faixa e se fillasse àquele órgão.

O pessoal do BB tem um passado de realizações espetaculares (vide AABE) e, por certo, fará do seu grupo de PX mais um exemplo de organização e prestação de serviços. Aqui fica a sugestão...

### ATENÇÃO PX-CLUBES:

Centenas de clubes coirmãos e milhares de operadores do Brasil e exterior gostariam de saber de suas atividades. Informe-os de suas realizações, enviando seu noticiário para "Faixa do Cidadão de E-P" — Caixa Postal 1131, 20000 Rio de Janeiro, RJ.

# 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**

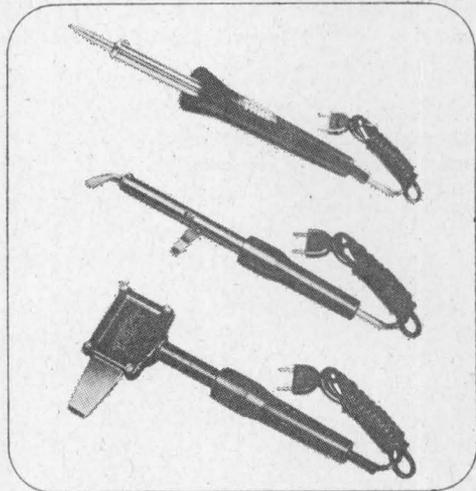
**E**

**RADIOAMADORES**

(QAP no Canal 4)

## FERROS DE SOLDAR DE TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS

FERROS DE 20, 30, 50, 100, 250 E 450 WATTS



A VENDA EM TODO O BRASIL HÁ 40 ANOS

FÁBRICA DE APARELHOS E MATERIAL ELÉTRICO S/A  
R. Cajuú, 746 - Fone: (PBX) 292-5544 (Belenzinho)  
End. Teleg.: "INDUSFAME" Cx. Postal Nº 10184  
Telex (011) 30216 FMEF BR- CEP 03057 - S. Paulo  
C.G.C. Nº 60.620.366/0001-95 — Ind. Bras.

**FAME**

# O QUE HÁ NO MERCADO

Já abordamos aqui o sucesso do microfone Shure 444D, nos E.U.A. Agora nos chegamos informes de mais um modelo da linha Shure que tem tido uma aceitação fora do comum. Trata-se do "Super Punch", 526T, série II.

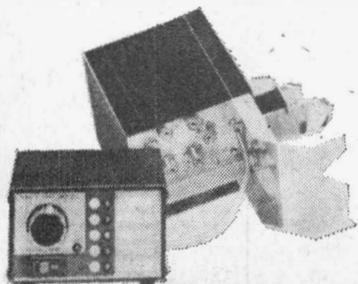


Com um "design" muito bonito, o 526T foi projetado para equipamentos com impedância de 500 ohms ou mais. Sua tecla de operação não produz ruído quando acionada e possui contatos extras para a instalação de acessórios, como compressores, relés de antena e indicadores "no ar".

Moldado em Armo-Dur, de alto impacto, o 526T é totalmente isolado contra R.F. e vem nas tradicionais cores cinza e preto. O preço é de US\$ 58.00.

\*\*\*

Falamos em E-P de fevereiro sobre uma chave seletora de antenas da Heathkit e choveram pedidos de maiores detalhes, in-

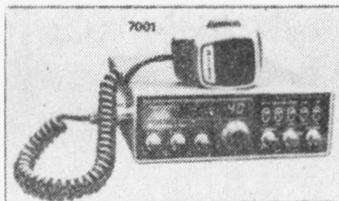


clusive fotografia. Pois aí está a foto da fera, o Heathkit SA-1480. Com ela o operador pode ligar até cinco antenas numa única descida e, do "shack", selecionar a que desejar mediante o simples apertar de um botão. Na foto, o botão da esquerda é um casador de impedância que "zera" a r.o.e. da antena escolhida.

Composto de duas pequenas caixas, o SA-1480 tem um controle remoto que aciona um motor central e desloca os contatos de um ponto a outro da unidade superior, que pode ser instalada em qualquer ponto do telhado, ou junto às antenas, enquanto a outra unidade fica instalada junto ao equipamento de transmissão. Infelizmente não temos o preço...

\*\*\*

Desde o lançamento da Midland 79.900, que esta empresa vem ocupando os primeiros lugares em vendas, juntamente com a Cobra e a Hy Gain, e manteve a sua posição com os modelos da série "Precision", que é formada pelos modelos 5001 e 7001, dos quais destacamos o último.



Embora não se trate de um lançamento, o rádio continua sendo disputado no mercado americano graças à sua qualidade e beleza. O 7001 é um "quarentão" com AM/SSB e possui atenuador de R.F., para recepção de estações muito próximas, "squelch", controle de ganho de R.F., sintonia fina, LED de recepção e transmissão, controle automático de iluminação do painel, CB/PA e ganho de microfone. Com ótima apresentação, em cinza metálico e dígitos verdes, o 7001 é das melhores opções para quem procura um rádio para muito tempo.

\*\*\*

Por seu lado, a Panasonic Auto Products apresentou no último Consumers Show, de maio passado, seus modelos CBO-5959 e CBO-5858. São ambos para encaixe no painel dos carros e apresentam um rádio AM/FM/MPX, um toca-fitas e um transceptor de Onze Metros, com 40 canais em AM.



No seu modelo 5959, o toca-fitas é para cartuchos de oito pistas, enquanto o modelo 5858 possui toca-fitas cassete. Todos os três aparelhos — toca-fitas, rádio e transceptor — estão montados no mesmo chassi e os painéis incluem silenciador, ANL, equilíbrio de estéreo, sintonia fina, indicadores de transmissão e recepção, dígitos em vermelho, chave de recepção local e distante, para o FM e controle para antena elétrica. O ajuste de recepção de FM é feito num pequeno "trimmer" colocado no painel. O toca-fitas, em ambos os modelos, é "auto-reverse" e os preços são de US\$ 198.00 e US\$ 190.00 para os modelos CBO-5959 e CBO-5858, respectivamente.

\*\*\*

A Shakespeare coloca novamente em oferta o "The Defender", para aqueles que gostam de enriquecer seu equipamento com acessórios. Trata-se de um pequeno aparelho que mede a r.o.e., a percentagem de modulação, o ganho da antena e a força de saída, até 50 watts, além de possuir entrada para duas antenas.

Com uma apresentação bem cuidada, "The Defender" possui



um medidor de VU muito bem marcado e com indicações precisas. Todo o conjunto é instalado em caixa de madeira encerada e, o principal: custa apenas US\$ 29.95...

\*\*\*

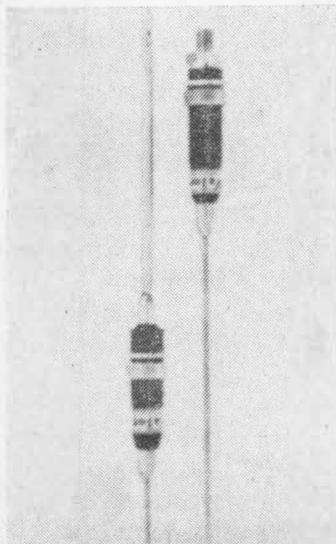
A Custon Crystals oferece um prático acessório. É um conversor de antena capaz de utilizar uma antena comum de carro como antena de PX, acoplar uma



antena de rádio e uma de PX, ou duas de PX. De fácil instalação e rápido ajuste, o "Convert-A-Tenna" é acondicionado em uma caixa de apenas 6 X 6 X 3 cm e pode ser instalado sob o painel do carro. Preço: US\$ 12.00.

\*\*\*

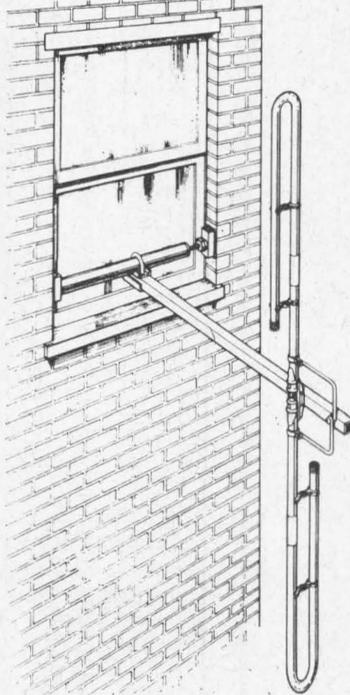
No que diz respeito às antenas móveis, a Valor Enterprises Inc. coloca no mercado a "Enterprise" II, com um sistema de sintonia exclusivo, chamado "Dial-a-Match". O "kit" da "Enterprise" permite que a antena seja montada com a bobina baixa ou alta. O ajuste da r.o.e. é feito na vareta e completado pelo sistema de alteração de indutância, através de um anel existente na bobina.



Com um prospecto muito bem feito e explicações claras, o fabricante informa que o seu sistema de ajuste por anel é o mesmo utilizado para as antenas dos satélites e é adotado pela NASA há muitos anos. A "Enterprise" II vem completa, com fiação e conector, ao preço de US\$ 25.00.

\*\*\*

A Finco, tradicional fábrica de antenas, colocou esta semana, em oferta, a sua "Stinger" W40 (não confundir com a K-40). Trata-se de uma antena base, dipolo de 1/2 onda, projetada para ser fixada na janela daqueles que moram em apartamentos, e com cobertura para 40 canais.



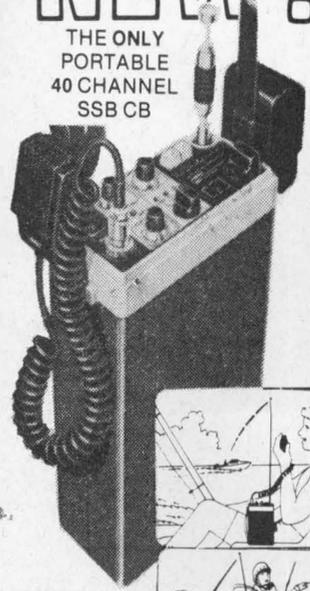
O conjunto vem completo, com suporte especial, mas sem cabo e, segundo os seus fabricantes, a W40 tem desempenho onidirecional. Seu preço é de US\$ 17.95...

\*\*\*

O prospecto traz em caixa alta a palavra "NEW!!", procurando destacar a novidade que é o transceptor portátil que a Mars Radio Corp., do Japão, apresenta no mercado americano. O MR403 tem 40 canais em AM/SSB, com silenciador, ANL, sintonia fina, antena telescópica, alça de transporte e carregador de bateria embutido. Para aqueles que gostam de acampar ou praticar montanhismo, o MR403 é uma boa pedida. Apenas um detalhe: embora a publicidade diga que o aparelho

# NEW !!

THE ONLY  
PORTABLE  
40 CHANNEL  
SSB CB



- \* COMPLETELY PORTABLE
- \* GOES ANYWHERE
- \* SSB POWER AND RANGE
- \* 120 CHANNELS INCLUDING SSB
- \* DIGITAL CHANNEL DISPLAY
- \* TOTAL LED READOUTS
- \* INC'L. BATTERY CHARGER AND CARRYING CASE

INTRODUCTORY  
PRICE  
**\$329<sup>95</sup>**

Manufactured by MARS RADIO CORP.-JAPAN  
Imported by Sumitomo Corporation of America

AVAILABLE FROM

**TROY'S CB RADIO**

1034 E. 4th St., Ontario, CA 91764  
(714) 986-7386

SAME DAY SHIPPING ON PHONE, OR MAIL ORDERS  
USE MASTERCARD/VISA OR MAIL  
CERTIFIED CHECK/MONEY ORDER  
CALIF. RESIDENTS ADD 6% SALES TAX.

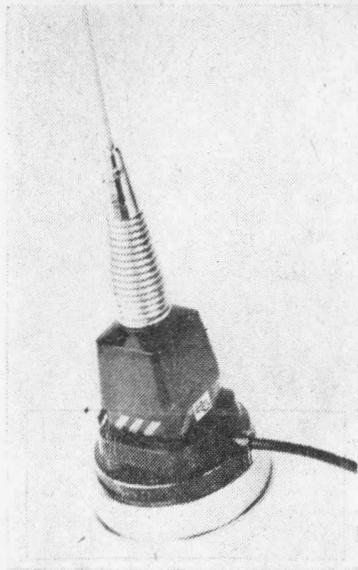
possui 40 canais, no corpo do anúncio o mesmo rádio é apresentado com "120 canais, incluindo SSB", numa isca evidente para os menos avisados...

O preço está aí mesmo: 329 "verdinhas" e alguns quebrados...

\*\*\*

A "AS" — Antenna Specialists, famosa fabricante de antenas, vem há muito tempo tentando igualar as vendas da K-40, sem resultado. Todavia, parece que agora vai conseguir ameaçar a antena vendida dos E.U.A. Para isso está apresentando a nova M-2000 "Super Scorpion", que vem formando um conjunto com a base magnética ASC-2003. Assim, o comprador tanto pode fixá-la com o grampo normal, na calha, ou pára-choque, como também usá-la com a base magnética que acompanha o conjunto.

A nova antena tem um sistema exclusivo de fixação, paten-



teado como "Leverlok", que torna a sua colocação ou retirada tão fácil quanto a sua rival.

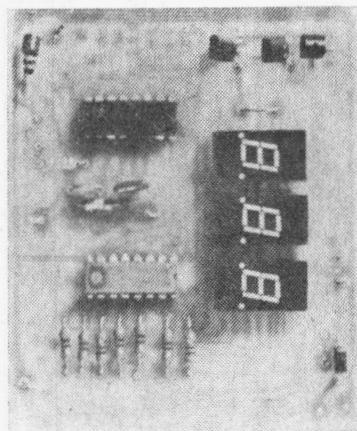
Com vareta de 1,50 m de altura, em aço inoxidável, a M-2000 está sendo vendida a preço de promoção (US\$ 35.95) e a procura tem deixado seus fabricantes bastante satisfeitos.

\*\*\*

Para aqueles que gostam de equipar seus "shacks" com novos acessórios, a Hickok coloca em oferta nacional o "CB Monitor 38". Ligado ao transceptor, o CB M-38 dá a r.o.e., a potência de saída e a frequência, bastando deslizar o controle da direita. Com um acabamento bem cuidado, o CB M-38 tem um tamanho bastante cômodo e já é fornecido com conectores completos (macho e fêmea). Funciona com 12 ou 110 V e está sendo vendido por US\$ 69.00.

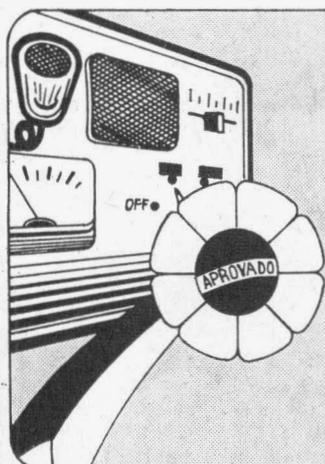
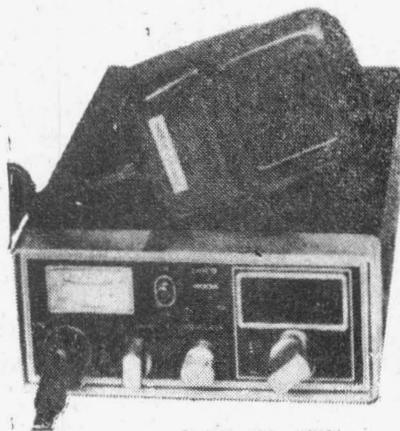


Para aqueles que operam com direcionais, a Monitor, do Canadá, criou o "DX-3" (ao lado), um circuito digital que pode ser instalado em qualquer tipo de rotor e que dá a leitura imediata do ângulo, conforme a movimentação da antena. Embora o fabricante não informe o preço, ele adianta que o "DX-3" é de baixo custo, fácil instalação e não requer modificações nos sistemas de direcionamento. Tá uma boa pedida para os nossos "professores Pardal"...



\*\*\*

A Pathcom, fabricante do Pace, está entregando nas lojas o seu modelo "CB-8004" (ao lado), que deverá ser vendido por menos de US\$ 90.00. O aparelho possui 40 canais em AM, medidor de R.F. e sinal, sistema de PA e limitador de ruídos. A unidade é supercompacta e apresenta apenas o mínimo necessário para uma boa transmissão, sem maiores requintes, e destina-se a operadores menos exigentes.



## PX (ou candidato a PX)

### Não entre em "fria"!!!

Só compre equipamentos e acessórios aos legítimos comerciantes do ramo. Fuja dos "biscateiros" — que fazem ofertas mirabolantes mas largam a "bomba" nas mãos do comprador incauto.

O comerciante ESPECIALIZADO só oferece equipamentos aprovados pelo DENTEL, proporciona assistência técnica idônea e dá garantia a seus clientes.

Esta é uma campanha de esclarecimento de ELETRÔNICA POPULAR (\*)

(\*) Veja rodapé do Índice de Anunciantes na última página desta Revista.

**IMPORTANTE:** O comerciante especializado está a par das Portarias 070 (MiniCom) e 598 (DENTEL) que impõem o registro a equipamentos importados e exigem prova de legitimidade de procedência. Não há o risco de você ter seu transceptor apreendido por não preencher os requisitos regulamentares!

Davis foi, durante vários anos, um dos organizadores do Consumers Electronics Show, um dos maiores salões de produtos eletrônicos dos E.U.A., onde os grandes fabricantes ligados a som e imagem se fazem representar.

Neste artigo, KAXH-6460, conhecedor profundo do mercado americano, faz uma apreciação dos novos caminhos buscados pelas fábricas ligadas ao setor de radiotransmissão, no sentido de manter suas vendas.



## OS NOVOS RUMOS DO MERCADO AMERICANO

TRENT DAVIS, KAXH-6460

(Especial para E-P)

O mercado americano sempre se mostrou voz e volúvel, já que tudo nos E.U.A. é sempre uma questão de modismo. Seja em carros, músicas, barcos ou roupas, o público usa determinado produto até a exaustão e, subitamente, se vira em outra direção.

Por mais que os fabricantes estudem o mercado e projetem a "market life" de determinado produto, os prejuízos são inevitáveis, pois o objeto que está, há semanas, na lista dos "top", pode, repentinamente, ir para os cestos de "pague um e leve dois". Dessa forma, o prejuízo sempre alcança alguém, na imensa máquina de vendas.

No que diz respeito à Faixa do Cidadão a coisa não foi diferente. Entre 1973 e 1977, a indústria americana faturou, em média, 1 milhão de dólares anuais. Os laboratórios das grandes fábricas, como a Dynascan (Cobra) e a Midland, chegavam a projetar séries de até oito modelos diferentes, para atender aos operadores de todas as camadas de poder aquisitivo. Os horizontes eram tão promissores que o grupo Telex adquiriu a decadente Hy Gain, procurando recuperar a imagem da marca, enquanto so-

nhava com uma boa fatia do mercado. A coisa ia de vento em popa até para o setor da imprensa especializada, com seis publicações mensais exclusivas para os "CBers" que, praticamente, não deixavam encalhe. Hoje, só duas sobrevivem, a duras penas...

Tudo era uma questão de "status". A febre era a Faixa do Cidadão e quem não tivesse um rádio em casa, no carro, na lancha, ou no "trailer", não estava "in". As vendas batiam as previsões mais otimistas e lojas de departamentos como a Macy's e a Sears expandiam suas seções com os últimos lançamentos da FC, que faziam a delícia dos compradores, maravilhados com a enorme variedade de aparelhos.

Mas nada é eterno e o primeiro grande golpe ocorreu com a decisão da Federal Communications Commission, que determinou a substituição dos modelos de 23 pelos de 40 canais. Os vendedores se viram entupidos com grandes estoques de rádios obsoletos e os usuários descobriram que teriam que gastar duzentos a trezentos dólares pelos novos transceptores.

Depois foi a entrada, no mercado, dos jogos eletrônicos, em

seguida vieram os computadores domésticos, que podem ser programados para ligar cafeteiras e fogões, elaborar tabelas de pagamento para equilibrar o orçamento doméstico, tomar as lições da criançada, ou brincar com elas nos dias de chuva. Essas duas novas opções tornaram-se logo a "coqueluche", achando um clima favorável, não apenas por serem novidades, mas, principalmente, porque já crescia o desencanto de grande quantidade dos usuários pelo uso marginalizado que certos segmentos da população davam aos rádios CB.

Com a queda das vendas, lojas fecharam, ou tiveram que fazer liquidações "de arrasar", para abrir espaço em suas prateleiras para os novos "hits", enquanto marcas tradicionais, como a Lafayette, viam-se em sérias dificuldades.

Numa tentativa de manter as vendas num nível aceitável, algumas fábricas procuraram pressionar o governo lançando transceptores com 80 ou mais canais, além de FM. Caso conseguissem o seu intento, o público teria mais canais de operação e a FC receberia uma injeção de ânimo, tiran-



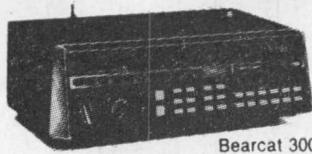
saida, o nível de modulação e a r.o.e. Com ele conectado ao equipamento, o operador poderá monitorar o desempenho do transmissor a qualquer tempo. O Hickok CB 38 é outro instrumento que indica a frequência, a r.o.e. e a potência de saída. A Shakespeare, por seu lado, está muito satisfeita com a aceitação do seu "The Defender", que dá uma série de indicações preciosas e trabalha com duas antenas. Você também poderá observar sua modulação, com a instalação de um osciloscópio, que pode ser comprado montado ou em "kit".

Se a tensão, na casa do operador, oscila muito, há um regulador automático para alimentar o rádio e toda a parafernália que ele queira ligar.

Para acabar com a TVI, já há 15 ou 20 tipos diferentes de filtros, que podem ser instalados no cabo coaxial ou ligados à linha de alimentação. O mais vendido é o CPI FL1, que atenua 100 dB acima de 50 MHz.

Abalado ou não, o mercado americano ainda tem um movimento bastante grande e, passado o susto do recesso, a indústria já se ajusta para procurar lucros mais modestos, porém sempre existentes no mais ávido mercado do mundo... ©

## THE LOWEST PRICES IN THE COUNTRY, PERIOD!



Bearcat 300



Cobra 29 GTL

Cobra 2000 GTL SSB, Base .....	\$299.95 ea.
Cobra 29 GTL AM, Mobile .....	\$ 99.95 ea.
President Madison SSB Base .....	\$199.95 ea.
Cobra 146GTL Sideband Mobile .....	\$134.00 ea.
Astatic D104 "Silver Eagle Desk Mic" .....	\$ 49.95 ea.
Starduster (Antenna Specialist M-400) Base Antenna .....	\$ 24.95 ea.
Bearcat 300 (Electra) Programmable Scanner .....	\$319.95 ea.

We have a national factory warranty service on many brands, and we service All CB, Amateur, and Commercial Equipment.



Astatic D104



Cobra 2000 GTL



Cobra 146GTL

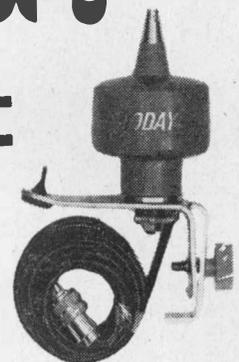
Call us FREE 1-800-626-6343 or write for FREE Flyer.

**COPPER ELECTRONICS, INC.**  
821 Phillips Lane  
Louisville, KY 40209

P.S. No sales tax for out of state residents Your savings will more than pay for shipping

As revistas deste mês já circulam com ofertas como esta.

# 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.

# Um Rotor Manual para sua Antena

JOSÉ AMÉRICO, PXIE-6422

MUITOS colegas nos pedem que publiquemos um sistema de direcionamento de antenas que dispense o rotor tradicional. Seria, como a turma da redação chamou, "um rotor movido a feijão".

Como a maioria dos companheiros, principalmente os do interior, alegava a falta de QSJ e apontava grande dificuldade em conseguir peças de reposição para os rotores comerciais, o sistema deveria ser simples, barato, fácil de construir, durável, dispensando manutenção constante, e confiável quanto à robustez e à marcação da antena.

Depois de levantarmos todos esses fatores partimos para o projeto. Os desenhos mostram tudo. Há, todavia, certas medidas que deixamos de dar, porque ficam na dependência das peças que os leitores tiverem à mão...

O material necessário, em princípio, é composto de:

- 1 pedaço de madeira (peroba ou canela) com 15 X 40 X 2,5 cm. (Não use compensado.)
- 2 chapas de ferro de 22 X 18 cm
- 1 rolamento

1 polia, de 15 cm de diâmetro

1 esticador para cabos de aço, de tamanho médio

1 mola de freio-de-mão; cabo de aço de 1/8 de polegada de diâmetro. (O comprimento dependerá da distância entre a antena e o "rack" do operador.)

roldanas de 2 polegadas de diâmetro (a quantidade dependerá também da distância)

1 tábua de compensado com 50 X 20 X 2 cm

1 sarrafo de peroba com 50 X 10 X 6 cm

1 parafuso de 1/4 X 2 1/2 polegadas, com borboleta

tubo de ferro galvanizado para a fixação da antena

1 flange de caixa d'água com abertura central igual à do tubo.

## Etapas da Construção

1º) Risque as chapas de ferro, fure e dobre, conforme o desenho (peças "A" e "B", Fig. 1).

2º) Marque e corte uma abertura igual ao rolamento, na peça "B". Solde o rolamento na peça.

3º) Aparafuse as peças já prontas na tábua de peroba (ou canela). A placa "A" deve estar a 5 cm da parte superior. A placa "B" deve estar a 10 cm da parte inferior.

4º) Marque e corte, na placa "A", uma abertura igual ao diâmetro do tubo usado na antena. Essa peça servirá para manter o tubo centrado na vertical. Dessa forma, o tubo deverá estar centrado no rolamento da placa "B".

5º) Ajuste a polia no tubo, prendendo-a de modo a que gire com ele, sem deslizar. A polia deve estar exatamente no meio, entre as placas "A" e "B".

6º) Encaixe o flange no tubo e aparafuse-o para que ele se apoie sobre o rolamento (Fig. 2). Use de preferência um rolamento que tenha a parte central saliente, para servir de encosto ao flange. Se não encontrar, pois trata-se de uma peça difícil, e não quiser mandar torner uma luva, faça o seguinte: arranhe 4 ou 5 arruelas com o furo central idêntico ao do tubo. Coloque-as sob o flange e aparafuse-o firmemente ao tubo (Fig. 2 — Detalhe).

7º) No compensado, abra um rasgo de 40 X 1 cm a exatamente 1 cm da borda do comprimento. Esse será o marcador de sua antena. Com o sarrafo, faça a "alavanca de comando". Modele um punho de uns 10 cm e depois abra o mesmo rasgo, desta vez com 30 X 1 cm, começando a 10 cm do cabo em direção à outra extremidade. Esses dois rasgos, no compensado e na alavanca, permitirão que ela (alavanca) deslize sobre ele (compensado) fazendo as marcações da posição da antena.

Após o rasgo na alavanca, faça 4 furos, espaçados de 5 em 5 cm. Esses furos servirão para você ajustar o cabo de aço, chegando-o para a frente ou para trás, aumentando ou diminuindo o movimento necessário ao giro da antena. Depois que você determinar o curso exato da alavanca, faça um "limitador de curso" colocando um pequeno pedaço de madeira no ponto que marque 360° (Fig. 3).

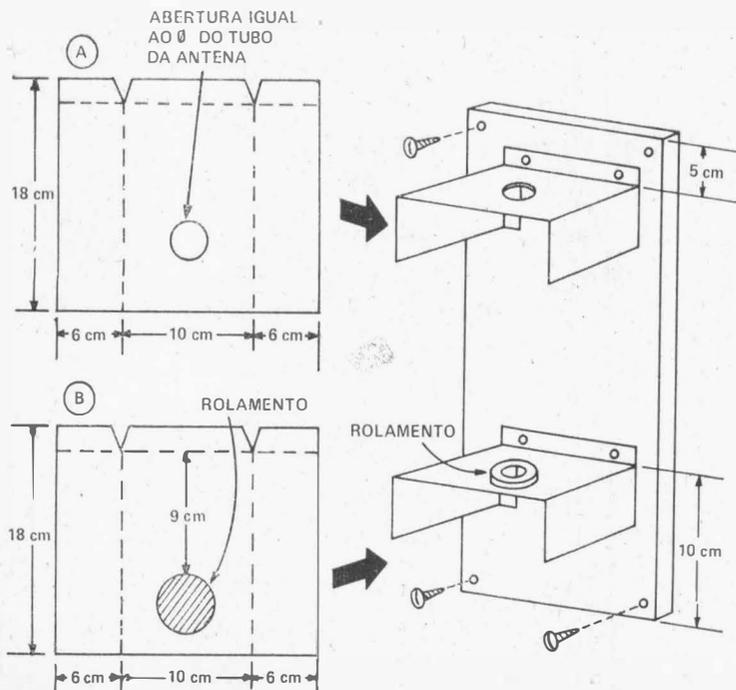


FIG. 1 — Para iniciar a construção do rotor manual de antenas, devem ser confeccionadas duas peças de chapa de ferro (peças A e B), as quais serão aparafusadas à tábua de peroba.

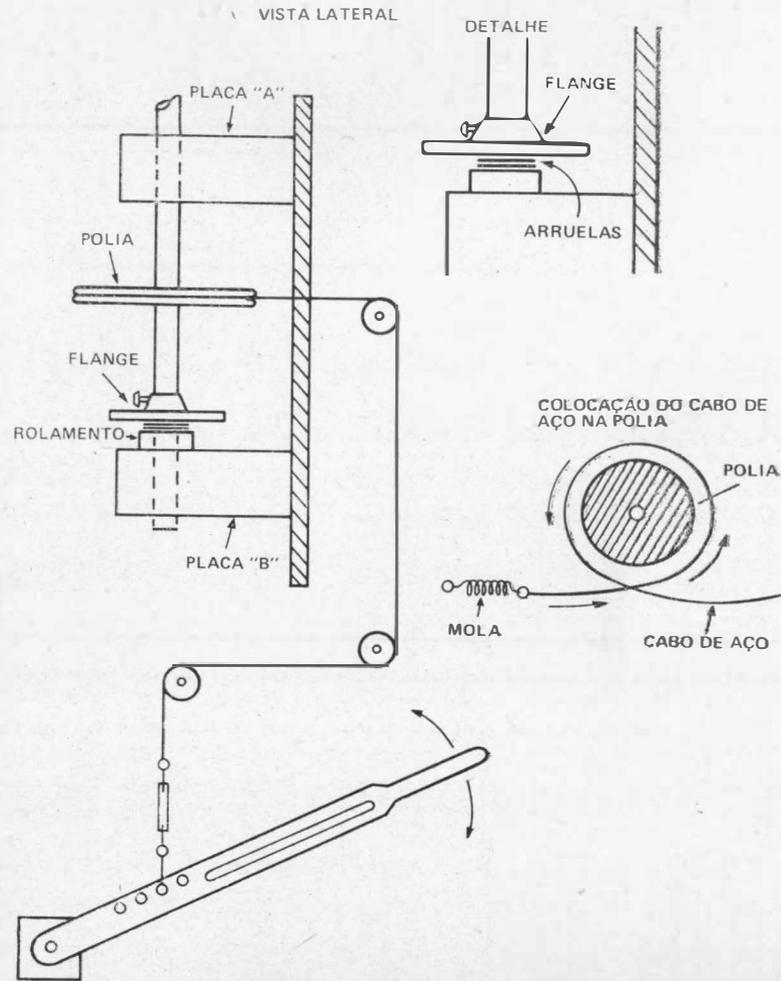


FIG. 2 — Plano geral do sistema de rotor manual de antenas. O tubo de ferro galvanizado, para a fixação da antena, é introduzido na placa A, polia, flange, rolamento e placa B. O flange fica apoiado na parte central do rolamento. Da polia sai um cabo de aço que vai ter ao marcador/alavanca. Em detalhe ~~esta~~ representada a forma de se calçar o flange com arruelas, para que o ~~apelo seja~~ feito sobre a parte central do rolamento; também vemos em detalhe ~~como deve ser~~ colocado o cabo de aço na polia.

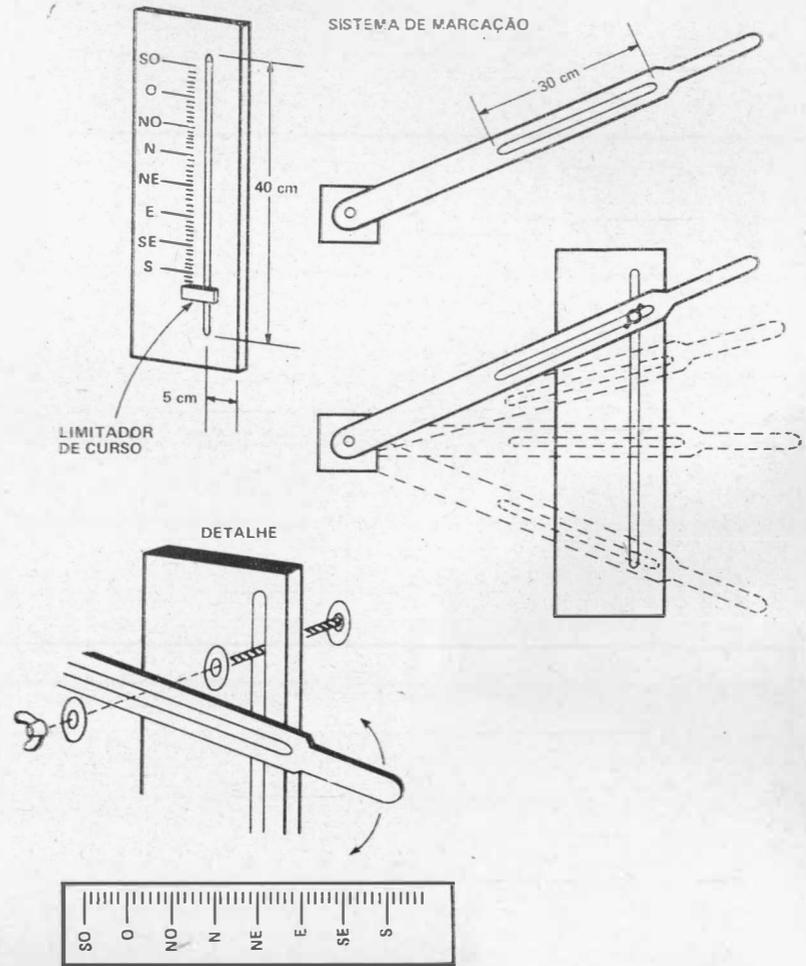


FIG. 3 — Detalhes da alavanca de posicionamento, sistema de fixação e marcador de posição do rotor manual de antenas.

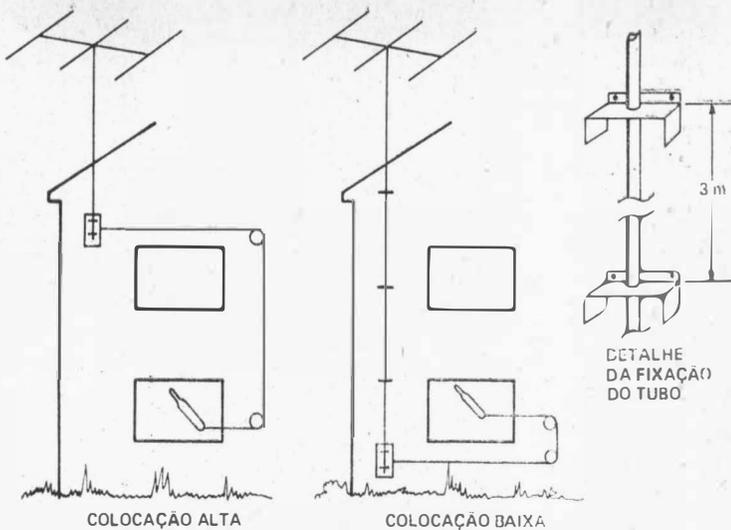


FIG. 4 — O rotor pode ser fixado no alto, próximo à antena, ou então embaixo, sendo ligado à antena por intermédio de um tubo de extensão. Em detalhe, vemos como esse tubo é fixado à parede externa do prédio.

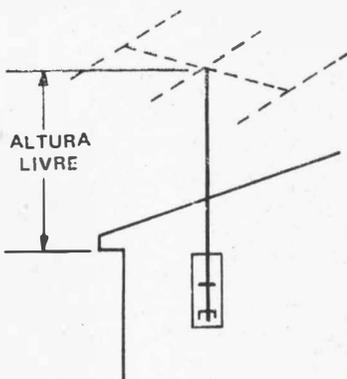


FIG. 5 — A altura livre máxima do tubo sobre o rotor irá depender do diâmetro do tubo utilizado.

Esse conjunto (marcador/alavanca) será fixado à parede que melhor lhe convier. Pode ficar fora de casa ou não, dependendo de sua disponibilidade. A alavanca é fixada sobre um pedaço de compensado de 2 cm de espessura para que funcione no mesmo nível do marcador (Fig. 3).

Observe a ordem dos pontos cardiais e colaterais na escala do desenho. Essa ordem poderá variar, dependendo do ponto de partida que você venha a escolher. No desenho, a parte superior está apontando SO (sudeste) mas você pode fazer com que o Norte fique em cima, ou qualquer outro ponto de sua preferência. O tamanho da escala também ficará na dependência das peças que você usar. Caso adote uma polia pequena, o curso será menor. Se usar uma polia grande, o curso aumentará e, por conseguinte, os pontos na escala ficarão mais espaçados.

### A Instalação do Conjunto

A colocação do sistema pode ser alta ou baixa (Fig. 4). Ao fixar o rotor, que é a tábua, aparafuse-o à parede ou superfície escolhida, usando buchas plásticas e parafusos robustos, porque o esforço que a peça sofre é bem grande.

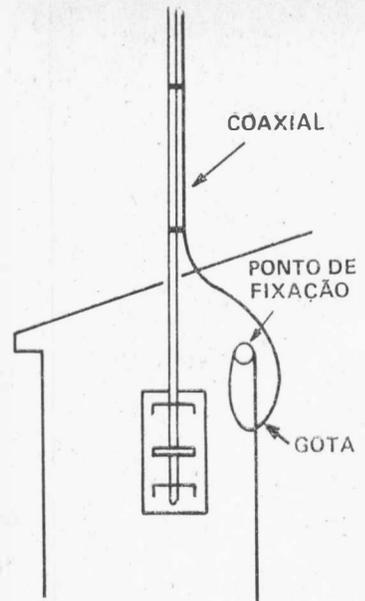


FIG. 7 — Fixação do cabo coaxial junto ao rotor: deve ser deixada uma volta ("gota") de cabo para compensar a rotação da antena.

Se pretende colocar o rotor na base, ou seja, bem embaixo, corte algumas peças "A" e distribua-as ao longo do tubo da antena, mais ou menos de 3 em 3 metros, tendo o cuidado para que o tubo fique o mais a prumo possível (Fig. 4 — Detalhe).

A altura livre do tubo sobre o rotor dependerá do diâmetro usado. Chamamos de altura livre a parte do tubo que fica sobre o rotor, livre, sem qualquer apoio. Não se esqueça de que quanto mais alto for o cano, maior será o peso e a oscilação. Para tubos de uma polegada, use até 2,50 m. Para tubos de uma polegada e um quarto, use até 3 metros.

Ao fixar o rotor, deixe entre a mola e a polia pelo menos 50 cm de cabo. Prenda a mola ao cabo com uma braçadeira apropriada, mas, se não conseguir, use um pequeno pedaço de tubo de cobre que dê para o cabo entrar justo, duas vezes. Morda com o alicate, tendo o cuidado de não cortar o tubo de cobre, e o cabo não deslizará (Fig. 6).

E por falar em cabo de aço: quando colocá-lo, mantenha-o na horizontal pelo menos um metro até a primeira roldana. Quanto menos curvas você der com o cabo, menos roldanas usará.

O esticador deverá ser fixado na extremidade do cabo, junto à alavanca, e serve para mantê-lo sem folga. Assim, quando a alavanca for deslizada para baixo e para cima não haverá nenhum

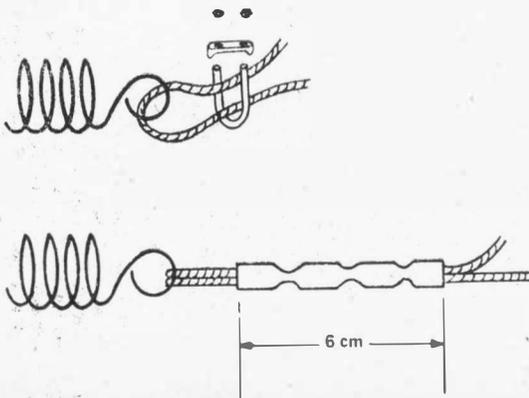


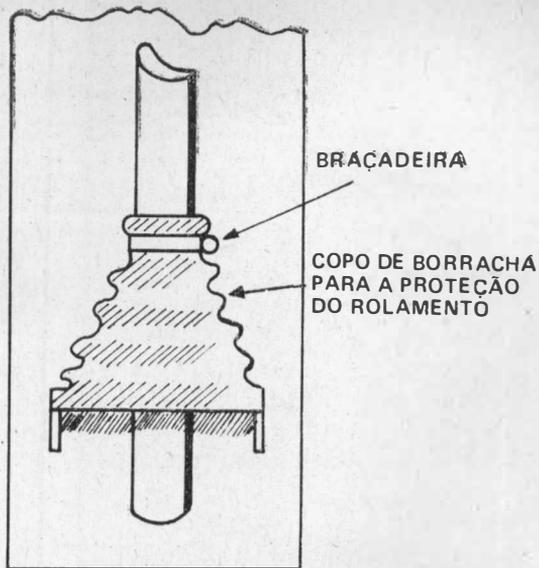
FIG. 6 — Duas formas de se prender o cabo de aço à mola: através de uma braçadeira apropriada ou então usando um tubo de cobre, que será deformado "mordido-o" com um alicate.

"curso morto", ou seja, o cabo não precisará ser esticado para que a polia comece a girar. O ajuste deverá ser feito com a alavanca na posição superior.

Finalmente, a colocação do coaxial não tem grandes mace-tes, mas deve ser feita com atenção, já que o conjunto foi projetado para girar 360°. Assim, traga-o junto ao tubo, preso com fita isolante até a beirada do telhado, por exemplo. Daí deixe-o solto, fazendo uma volta (conhecida como "gota") para haver o desconto, quando o tubo girar. Fixe, então, o coaxial à parede e desça-o normalmente (Fig. 7).

Bem, achamos que é só. O sistema pedido está aí e os desenhos explicam os detalhes. Pra quem quiser melhorar, há uma série de opções que dependerão da inventiva de cada um. Se quiser, por exemplo, proteger o rolamento das intempéries, use o copo de borracha que arremata a alavanca de mudanças do Dodge Polara (Fig. 8) e que pode ser encontrado, facilmente, em qualquer ferro-velho.

FIG. 8 — Para proteger o rolamento da ação do tempo, pode ser colocada uma coifa de borracha sobre o mesmo.



Esse rotor "a feljão" praticamente não exige manutenção e sua indicação é bastante precisa, apesar de sua simplicidade. Basta correr a alavanca para o ponto desejado e apertar a borboleta do parafuso conforme o detalhe da Fig. 3.

O conjunto protótipo foi construído em Saquarema, no Estado do Rio, há seis meses e está

funcionando sem problemas. Apenas o colega construtor é péssimo fotógrafo e não saiu nada que desse pra publicar.

Assim, àqueles que montarem, pedimos que nos escrevam, com impressões e fotos. Enquanto vocês juntam o material, vamos ficando por aqui bolando mais alguma coisa, tá?... ©

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

# CENTRO DE DIVULGAÇÃO TÉCNICO ELETRÔNICO PINHEIROS

"TRADIÇÃO EM VENDAS PELO REEMBOLSO"

## OFERECE

### MEDIDOR DE ROE



**INCTEST**  
POTÊNCIA DESDE  
3 W ATÉ 1 kW

Cr\$ 4.490,00

### WATTÍMETRO DE RF



**INCTEST**  
POTÊNCIA  
MÁXIMA 100 W

Cr\$ 4.490,00

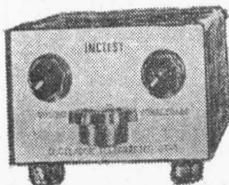
### MANIPULADOR ELETRÔNICO



**INCTEST**  
COM CIRCUITOS  
INTEGRADOS  
(CMOS)

Cr\$ 5.490,00

### OSCILADOR TELEGRÁFICO



**INCTEST**  
COM CIRCUITO  
INTEGRADO NE-555

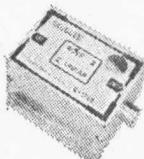
Cr\$ 2.590,00



**COMPRESSOR  
DE ÁUDIO**  
**INCTEST**  
AUMENTA A  
POTÊNCIA MÉDIA  
DO TRANSMISSOR

Cr\$ 3.350,00

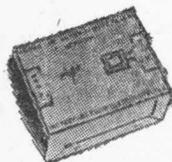
### "BOOSTER" P/11m (PX) e 10m



**DIALKIT** — PRE-  
AMPLIFICADOR DE  
R.F. C/ 12 dB DE  
GANHO. FAIXA  
LARGA.

Cr\$ 3.390,00

### FILTRO DE ALTAS FREQUÊNCIAS

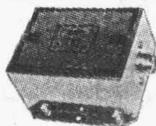


**INCTEST**  
ATENUA OU  
ELIMINA  
INTERFERÊNCIAS  
NA TV E FM

Cr\$ 750,00

### FILTRO ANTI-TVI

**DIALKIT** — P/ LIGAR NO  
TRANSMISSOR 10-11 m (PX)



Cr\$ 1.890,00

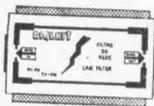


### CARGA FANTASMA

**DIALKIT**  
ATÉ  
500 W p.e.p.  
52 OHMS

Cr\$ 1.890,00

### FILTRO DE REDE



**DIALKIT** ELIMINA INTER-  
FERÊNCIAS NA RECEPÇÃO  
DE SEU PY, PX, FM/AM  
E TV A CORES

Cr\$ 1.390,00

### FONTE DE ALIMENTAÇÃO



**DIALKIT** - F-5000 - 5 A  
10 a 15 V - REGULADA

Kit Cr\$ 5.790,00

Mont. Cr\$ 6.290,00

ATENÇÃO: Nas compras acima de Cr\$ 3.000,00, cite o nome desta revista e você receberá gratuitamente um exemplar de nossa publicação "Transistores e suas Equivalências".

## CENTRO DE DIVULGAÇÃO TÉCNICO ELETRÔNICO PINHEIROS

PREÇOS VALIDOS ATÉ 30/09/81 — APÓS ESSA DATA CONSULTE-NOS SEM COMPROMISSO  
VENDAS PELO REEMBOLSO AÉREO E POSTAL - CAIXA POSTAL 11205, SP - FONE: 210-6433  
PAGAMENTOS C/CHEQUE VISADO OU VALE POSTAL GOZAM DE 5% DE DESCONTO SOBRE OS PREÇOS  
ACIMA (ENDEREÇAR VALE POSTAL P/AGÊNCIA PINHEIROS — S. PAULO, SP)

NOME: .....

ENDEREÇO: .....

CEP: ..... CIDADE: ..... ESTADO: .....

ENVIAR:  Medidor de ROE  Wattímetro  Manipulador Eletron.  Oscilador p/CW  
 Compressor  "Booster"  Filtro inctest  Filtro Dialkit  Carga Fantasma  
 Filtro de Rede  Fonte F-5000 Kit  Fonte F-5000 montada

Neste número a abertura de CQ-Radioadores está diferente: foi "compactada" e não conterà os comentários habituais. O motivo é a necessidade de abrir espaço para dois assuntos longos, importantes e inadiáveis.

Um destes assuntos é a Instrução nº 08/81-DENTEL, transcrita logo a seguir; ela estabelece novos métodos para inscrição, realização de exames, emissão, renovação e reabilitação de licenças visando dinamizar os trâmites do Serviço de Amador. A desburocratização chega ao ponto de se poder fazer por telefone o pedido de inscrição em exames de ingresso ou de promoção; também tornou-se automática a renovação (por iniciativa do próprio DENTEL) desde que o amador não tenha mudado de endereço e esteja em dia com sua taxa do FISTEL. Mas não há espaço para comentários; os portventura cabíveis far-se-ão em outra edição de E-P.

## DEPARTAMENTO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES INSTRUÇÃO N.º 08/81-DENTEL

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES — DENTEL, no uso de suas atribuições,

Considerando a necessidade de complementar a Norma de Execução do Serviço de Radioamador — N-05/75, aprovada pela Portaria MC nº 497, de 06 de junho de 1975, publicada no Diário Oficial da União, do dia 30 subsequente,

Considerando os objetivos do Programa Nacional de Desburocratização, aos quais devem ser adaptados os procedimentos adotados na administração pública e

Considerando que a autorização para executar o serviço de radioamador é outorgada pelo DENTEL, com a expedição da licença de funcionamento, de acordo com a habilitação obtida em exame, conforme estabelecido nos artigos 11 e 21, do Regulamento do Serviço de Radioamador, aprovado pelo Decreto nº 74.810, de 4 de novembro de 1974 e o que consta do Regimento Interno do Departamento Nacional de Telecomunicações, aprovado pela Portaria MC nº 409, de 12 de maio de 1977, artigo 74, incisos VII, XX e XXIX,

### RESOLVE:

Estabelecer os seguintes procedimentos relacionados com a autorização para executar serviço de radioamador:

#### 1. Do exame para habilitação prévia

##### 1.1 Conceitos

O exame de prévia habilitação para operar estação de radioamador será considerado:

— regular, quando realizado na Sede, nas Agências ou nas Diretorias Regionais do DENTEL e nas localidades incluídas em rotas de fiscalização e

— especial, quando realizado em outras localidades, para atender solicitação de grupo de candidatos all existente.

##### 1.2 Competência

1.2.1 — A fixação de datas, horários e locais para a realização dos exames regulares ou especiais é da competência da Diretoria Regional do DENTEL, em sua respectiva área de jurisdição.

##### 1.3 Conteúdo

1.3.1 — O exame constituir-se-á das seguintes provas, todas eliminatórias, aplicadas na seqüência e com a duração aqui indicadas:

1º — legislação — trinta minutos; 2º — radioeletricidade — sessenta minutos; 3º — recepção auditiva de sinais em código Morse — cinco minutos; 4º — transmissão de sinais em código Morse — cinco minutos.

1.3.1.1 — As provas de legislação e de radioeletricidade constarão de doze e de vinte questões, respectivamente, selecionadas do texto das publicações do DENTEL denominadas PUB LEG 02 e PUB LEG 03, e as provas de radiotelegrafia serão selecionadas da PUB LEG 05.

A outra matéria "importante e inadiável" é uma publicação especial da seção QSL-Endereços, ocupando nada menos de 15 páginas com indicativos, classe, nome e endereço de amadores não anteriormente listados. Ela será divulgada também no Callbook Magazine, de que E-P é correspondente no Brasil. É possível haver incorreções, pois os dados foram coligidos em várias procedências, sendo que nós próprios tivemos numerosas dúvidas. Assim, quem estiver listado incorretamente, poderá comunicar-nos prontamente o fato, para que a publicação no Callbook seja escoimada de erro.

Esta sobrecarga de páginas não afetou apenas o editorial desta seção; também outras seções (tais como "Notícias da LABRE", "Panorama Radioamadorístico" e outras mais) foram adiadas ou drasticamente reduzidas. Alguns destes assuntos foram compactados e incluídos em QSP. Todavia, as publicações da Instrução N° 08/81 e a de mais de mil e duzentas "coordenadas", julgadas prioritárias, constituirão mais um serviço de Eletrônica Popular à Rede Brasileira de Radioamadores. — G.A.P.

#### 1.4 Inscrição a exame

1.4.1 — A inscrição a exame regular será feita pessoalmente em qualquer Agência ou Diretoria Regional do DENTEL, independente do domicílio do candidato, permitida, também, a inscrição por telefone ou por intermédio de Associação de radioamadores.

1.4.1.1 A inscrição a exame regular deverá estar feita com a antecedência de até dois dias úteis da data prevista para a realização do mesmo.

1.4.2 — A inscrição a exame especial será feita por requerimento coletivo dos candidatos ou por intermédio de associação de radioamadores.

1.4.2.1 A inscrição a exame especial deverá ser feita com a antecedência de até oito dias úteis da data prevista para a realização do mesmo.

1.4.3 — Para a inscrição a exame será adotado o formulário padronizado DNT-048, do DENTEL, onde constarão:

— nome completo do candidato (sem abreviaturas)  
— número do documento de identificação e o órgão expedidor (será aceito qualquer documento válido como identidade, que tenha fé pública).

1.4.4 — É admitida a inscrição por via postal, devendo o candidato, neste caso, aguardar a confirmação de sua inscrição ao exame.

1.4.5 — O candidato menor de dezoito anos apresentará, no ato de inscrição, declaração de seu responsável legal, autorizando-o a requerer habilitação para operar estação de radioamador, responsabilizando-se pelo cumprimento das normas referentes ao serviço pretendido.

1.4.6 — O candidato que pretender isenção das provas de radioeletricidade ou de transmissão e de recepção auditiva de sinais em código Morse, conforme previsto no artigo 20 do Regulamento do Serviço de Radioamador, apresentará, no ato de inscrição, a comprovação pertinente, prevista no Anexo I.

1.4.7 — O candidato de origem portuguesa deverá comprovar, no ato da inscrição, haver adquirido o reconhecimento da igualdade de direitos e obrigações civis com os nacionais.

1.4.8 — Nos casos a que se referem os números 1.4.5, 1.4.6 e 1.4.7 não será admitida a inscrição por telefone.

#### 1.5 Realização do exame

1.5.1 — O exame será realizado sob a direção de um examinador, designado pelo Diretor Regional, dentre os servidores do quadro do DENTEL.

1.5.2 — A realização de exame regular independe do número de candidatos inscritos, devendo, entretanto, ser observado o seguinte:

— em cada sala, o número de candidatos não deve ultrapassar a trinta;  
— é vedada a permanência, na sala, de outras pessoas







# Antena Multibanda Encurtada (PARTE I)

MÁRIO JORGE O. TAVARES, PY5CDL\*

Ocupando espaço reduzido, esta antena é uma interessante opção para quem pretende operar dos 40 aos 10 metros.

**DESEJANDO** operar pelo menos em 40, 20, 15 e 10 m, procuramos uma antena que levasse em conta, entre outras, as seguintes situações: a) que o nosso QTH está localizado no 6º andar de um edifício de 20 andares, sendo o ponto mais elevado a pequena laje de cobertura sobre a casa de máquinas, ocupada por uma torre de transmissão de serviço privado e por antenas do sistema coletivo de TV-FM (Foto I); b) que deveríamos obter o maior afastamento possível dessas antenas, das paredes e cobertura; c) que ocupasse o menor espaço possível; d) oferecesse baixa r.o.e. em todas as faixas, mesmo sem uso de um acoplador de antenas; e finalmente e) fosse de fácil execução e baixo custo.

Tais restrições nos levaram à antena multibanda encurtada tipo K2GU, a qual procuramos descrever neste artigo (N.A.1).

## DESCRIÇÃO DA ANTENA

Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático da antena multibanda. O filtro rejeitor (N.A.2) é formado pelo indutor L de 4,7 µH e pelo capacitor C de 27 pF, no caso, para uma frequência de ressonância ( $F_r$ ) de 14,1 MHz, oferecendo praticamente um bloqueio às frequências próximas da fundamental e suas harmônicas.

N.A.1 — Em E-P de nov./dez. 1970, o Engº Antonio Fernandes Neiva, atual Diretor-Geral do DENTEL, efetuou uma descrição compacta da antena K2GU.

— Sobre "encurtamento físico de antenas", ver o artigo de J. J. Tecido Jr., PY1DC, em Antena, set. e out. 1979.

N.A.2 — Em inglês: "trap".

Pode-se calcular a  $F_r$  do conjunto LC através da expressão geral:

$$F_r = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{LC}} \quad (1), \text{ onde:}$$

$F_r$  = frequência de ressonância em Hz.

$2\pi \approx 6,28$ .

L = indutância em H.

C = capacitância em F.

Desejando-se trabalhar com:  $F_r$  em MHz; L em µH; C em pF, a expressão (1) pode ser arranjada, obtendo-se as expressões 2, 3 e 4, respectivamente para o cálculo da frequência de ressonância, capacitância e indutância.

$$F_r = \frac{159,15}{\sqrt{LC}} \quad (2)$$

$$C = \frac{25330}{(F_r)^2 \cdot L} \quad (3)$$

$$L = \frac{25330}{(F_r)^2 \cdot C} \quad (4)$$

Normalmente, considera-se  $F_r$  como a frequência central ( $F_c$ ) da faixa, obtida pela expressão:

$$F_c = \sqrt{F_i \times F_s} \quad (5), \text{ onde:}$$

$F_c$  = frequência central em MHz.

$F_i$  = frequência inferior em MHz.

$F_s$  = frequência superior em MHz

(N.A.3).

A antena trabalha na faixa de 40 m, como um dipolo de meia onda ( $\lambda/2$ ), encurtada de aproxima-

N.A.3 — Para maiores detalhes sobre "ondas eletromagnéticas", ver artigo do Autor, na Revista Monitor de Rádio e TV, maio e set. 1974.



FOTO I — A foto mostra a situação do QTH do Autor em relação ao restante do prédio. À guisa de ilustração, a antena K2GU está representada graficamente sobre a foto, dada a impossibilidade de se observá-la "ao natural" devido à grande distância necessária para se captar o conjunto.

madamente 30% em seu comprimento ( $l_d$ ), comparado ao de uma antena convencional de meia onda (veja Tabela I). Tal encurtamento físico da antena é compensado pelo indutor L. Como  $F_r = 14,1$  MHz, em 40 m e em 15 m, o capacitor C não tem finalidade. Assim, em 15 m a antena se comporta como um dipolo de  $3\lambda/2$ . Em 20 m e em 10 m, o conjunto LC, com  $F_r = 14,1$  MHz, atua como um filtro rejeitor, passando a antena a operar apenas com o dipolo interno, sendo nos 20 m em meia onda ( $\lambda/2$ ), e nos 10 m como dipolo de um comprimento de onda ( $\lambda$ ).

O comprimento físico ( $l_d$ ) de uma antena dipolo é calculado normalmente pela expressão:

$$l_d = \frac{150(N-0,05)}{F} \quad (6), \text{ onde:}$$

$l_d$  = comprimento do dipolo em metros (m);

150 = constante, que provém da expressão geral

(\*) Técnico em Telecomunicações do SERCOMTEL.



TABELA III

Tipo RG-	Imped. Caract. ( $\Omega$ )	Aten. 20° C 30 MHz (dB/km)	Pot. máx. 35° C, 30 MHz (W)	Diâm. Ext. (mm)	Raio mín. Curvatura (mm)	Custo Relativo Aprox. *
58C/U	50 $\pm$ 2	0,09	500	5,0	25	1,0
213/U	50 $\pm$ 2	0,04	1.900	10,3	50	3,0
59B/U	75 $\pm$ 3	0,06	700	6,2	30	1,2
11A/U	75 $\pm$ 3	0,04	1.200	10,3	50	2,7

(\*) Comércio local — dezembro de 1979

TABELA III — Características básicas de alguns cabos coaxiais.

sui uma impedância nominal de saída igual a 50  $\Omega$ , e sendo esta também a impedância do balun, a fim de reduzirem-se as perdas no sistema, o cabo coaxial também deve ser de 50  $\Omega$ , sendo o tipo escolhido em função das características desejadas. A Tabela III fornece as características básicas de alguns cabos coaxiais.

Na segunda parte deste artigo apresentaremos a construção detalhada da antena, bem como

informações normalmente úteis aos iniciantes.

## BIBLIOGRAFIA

- The ARRL Antenna Book — ARRL — 1970.
- The Radio Amateur's Handbook — ARRL — Arb — 1971
- Wire Antennas — William I. Orr, W6SAI — Radio Publication — 1972

N.A.4 — Novas frequências para Radioamadores, definidas pela UIT, para uso após 01/01/82, para os países que as adotarem. Ver maiores detalhes em Antenna, março de 1980.

N.A.5 — Frequências definidas pela Norma nº 01/80 do Minicom para o Serviço Radiodifusão, publicada em E-P, fev. 1980.

© (OR 1793)

(Continua no próximo número)

## PARA PX, PY, PR, PS, PT...

### A DIALKIT OFERECE:

#### FONTE DE ALIMENTAÇÃO



Mod. 5.000 — Regulada — Saída de 10 a 15 V — 5 Ampères — Montada ou em forma de kit completo.

#### CARGA FANTASMA



Obrigatória para radioamadores, ótima p/ PX. Ideal p/o perfeito ajuste de antenas e linhas de transmissão. 52 ohme de impedância, até 500 W p.e.p. de potência.

#### FILTRO ANTI-TVI



Para ligar no transmissor. 10, 11 (PX) e 15 m. O fim das interferências irradiadas pela antena. Potência máx. 300 W P.E.P.

#### PRÉ-AMPLIFICADOR (BOOSTER)



Para 10 e 11 m (PX). Faixa larga (Broadband). Aumento de 12 dB na recepção. Indispensável para quem gosta de fazer DX.

### À VENDA NAS BOAS LOJAS DO RAMO

Dialkit — Ind. e Com. de Kits Eletrônicos Ltda.  
R. Paracatu, 1051 — S. Paulo, SP — CEP 04302

**ATENÇÃO:** Escreva-nos e você passará a receber — gratuitamente — literatura técnica regularmente, além de maiores detalhes dos produtos acima.

# Como Harmonizar uma Vida Familiar?

IWAN THOMAS HALÁSZ, PY2AH

A melhor solução para a incompatibilidade conjugal nem sempre é a de trocar a mulher por uma de fabricação mais recente, como costumam fazer muitos radioamadores (com seus transceptores). Este artigo descreve como um casal nipo-americano (que reside no "shack" de um radioamador brasileiro) superou seus problemas de ajustes mútuos, e conseguiu formar uma família feliz.

A maioria dos membros da família de que trata este artigo já é conhecida dos leitores desta revista. Todavia, esta é a primeira e única vez que eles aparecem em conjunto nas páginas de E-P.

A família se originou de um casamento de cônjuges de origem bem diferente. A noiva era de boa família (da família Yaesu). O nome dela é FT-101. Tendo nascido no Japão, ela viveu algum tempo nos Estados Unidos, antes de vir ao Brasil.

Alguns meses após ter chegado ao Brasil, ela ficou conhecendo um americano grande e forte (1.200 W p.e.p.), descendente da família Heathkit. O nome do americano é SB-200.

Era amor à primeira vista. Todavia, pouco tempo após ter celebrado o casamento, a esposa percebeu que o SB-200 trouxe à vida conjugal alguns vícios de sua época de solteiro, como segue: 1) cada vez que se ligou o amplificador, os filamentos das válvulas 572B receberam choques de corrente várias vezes superiores à sua corrente normal, causando o encurtamento da vida das válvulas (por sinal, as válvulas são caríssimas, devido ao anodo de grafita); 2) cada vez que se desejava desligar a ação do amplificador linear, era necessário desligar também os filamentos, aumentando ainda mais o número dos choques de corrente; 3) quando o transceptor estava transmitindo sem linear, e se desejava aumentar a potência, era necessário parar com a transmissão, a fim de evitar puxar corrente de placa durante o período de aquecimento dos filamentos, o que é altamente prejudicial à vida das válvulas do amplificador linear.

Tendo a esposa consultado uma psicóloga especializada, esta recomendou o seguinte tratamento: a) em lugar do interruptor da rede, utilizar um reostato de 300 Ω, 250 W ou um atenuador ("dimmer") de, no mínimo, 8 A em 220 V, na entrada de alimentação. O reostato deve ser adaptado de tal forma que, na posição de repouso, interrompa totalmente o circuito. Assim, a corrente de filamento pode ser aplicada às válvulas lentamente, em cinco segundos, aproximadamente; b) ligar o interruptor montado no painel dianteiro do SB-200 em série com a linha do relé de antena. Este permite a ativação e desativação do amplificador linear independentemente da alimentação dos filamentos.

Antes de ter filhos, a esposa, FT-101, também se submeteu a um exame médico, que resultou nas seguintes intervenções cirúrgicas: a) para aumentar a sensibilidade, foram substituídos os transistores 3SK39Q do módulo de R.F. (pequeno) e do módulo do F.I. alto (dentro da caneca retangular no centro do transceptor) por transistores mais modernos, de ganho maior (vide E-P de março/abril de 1979, página 195); b) para tornar variável

a seletividade, foi incorporado, além do filtro original de 2,4 kHz, um outro, de 8 pólos da Fox Tango, com seletividade de 2,1 kHz, podendo-se escolher entre as duas seletividades por meio de um comutador a diodos, já existente no transceptor, com uma chavinha montada sobre o próprio módulo. A descrição desta modificação consta do artigo "Como melhorar a seletividade de seu transceptor (ou transformá-lo em um com largura de faixa variável)", publicado em E-P de junho do corrente; c) a fim de poder falar (e ouvir) em frequência modulada com seu parente mais novo, FT901DM, não somente em HF mas também em VHF e UHF, foram incorporados no FT-101 modulação de FM pelo clarificador e detecção por quadratura da primeira frequência intermediária de 3.180 kHz.

O casal viveu bem durante 4 anos, mas, quando no quarto ano chegou o primeiro filho, um FTV-250, este teve logo de início problema de compatibilidade com o pai.

A incompatibilidade se manifestou nos relés de transmissão. No SB-200, o terminal livre do relé, ao ser ligado à terra, põe em curto-circuito a polarização de -130 V das grades. Quando acionado diretamente do FT-101, o contato do relé deste fez a ativação sem problemas. Todavia, o FTV-250 coloca no contato da FT-101 tensão positiva em relação ao chassi (na posição de recepção) que não pode ser ligada em paralelo com a tensão negativa do SB-200. A solução encontrada foi colocar um relé intermediário no SB-200, com polaridade idêntica à do FTV-150. Este relé compatibilizou o primeiro filho com o pai. (As duas tensões positivas são separadas uma da outra através dos diodos D4 e D5 da FTV-250.)

Quando chegou o segundo filho, o FTV-650B (transversor para 6 metros), este também tinha incompatibilidade com o pai. O próprio enrolamento do relé de antena do FTV-650B fez o relé do SB-200 manter-se ligado todo o tempo. Foi necessário inserir um diodo de silício entre o pino 9 do cabo de interligação e o relé do FTV-650B, para ele não ativar sozinho o relé do linear, sem apertar o PTT.

Por incrível que pareça, os filhos adotivos deram menos trabalho de adaptação do que os filhos naturais. O primeiro adotivo era um compressor/processador de áudio, cuja descrição foi publicada em E-P de janeiro/fevereiro de 1978, página 60. Para alimentar o filho adotivo, o quarto pino da entrada de microfone da mãe FT-101 foi ligado a +13,5 V.

Os demais filhos adotivos não deram nem este trabalho. Para tirar o máximo de vantagem do aumento de alcance proporcionado pelo amplificador linear, foi aumentada a sensibilidade por um pre-amplificador/pré-seletor de recepção PT-2 (já descrito em E-P números março/abril 1979, página 175 e setembro/outubro de 1979, página 286).

Para rejeitar frequências de áudio não desejadas ou desnecessárias à boa inteligibilidade, foi adotado um filtro ativo bem versátil, cuja descrição e esquema se encontram na redação de E-P para publicação em dezembro.

Para receber satélite em UHF, foi adotado um conversor, cuja descrição foi publicada em E-P de março/abril de 1979, página 178.

Para que a FM (gerada por modulação do clarificador), após sua conversão em VHF pelo FTV-250, possa ser irradiada em UHF, foi montado um triplicador de frequência, cuja descrição foi publicada em E-P de setembro/outubro de 1979, página 211.

Os dois filhos naturais do casal já tiveram seus próprios filhos. Como já mencionamos no artigo "Como aumentar a utilidade de seu refletômetro", publicado em E-P de setembro/outubro de 1978, página 189, itens A, B, C, D, e G, os indicadores de saída relativa devem ser independentes dos medidores de corrente de placa ou outros indicadores essenciais dos equipamentos, mesmo se existirem comutadores internos para que os instrumentos possam ser usados para indicar valores de saída.

Para a mãe FT-101, o instrumento do linear SB-200 serve como indicador externo de saída. Para os transversores FTV-250 e FTV-650B foi necessário instalar um medidor de saída/refletômetro em cada um, a fim de não ser necessário mudar o comutador do instrumento embutido durante os ajustes. Assim, o casal nipo-americano obteve seus dois primeiros netos.

A família recebe freqüentemente a visita de sobrinhos. Os sobrinhos são cargas não-irradiantes e não-reativas, uma das quais ficou morando junto com uma das posições da chave comutadora de antenas de HF para maior conveniência dos tios. A descrição das cargas não-reativas foi publicada em E-P de maio/junho de 1978, na página 293.

Uma família bem constituída merece toda a proteção. Especialmente proteção contra o efeito de raios e transientes induzidos. Um artigo referente a esta proteção também já se encontra na redação de E-P para publicação.

Quanto aos aspectos de saúde, a família foi vacinada contra furto e roubo. Além de ter anotado o número de série de cada aparelho e guardado em outro lugar, todos eles têm o indicativo de chamada gravados na parte interna, junto com uma etiqueta autocolante carimbada com os seguintes dizeres:

OBJETO ROUBADO da Rua .....  
Gratifica-se quem avisar Da. ....  
pelo telefone (xxx) xx-xxxx São Paulo — SP.

A família também fez questão de manter o melhor relacionamento com os vizinhos, especialmente com os telespectadores. Por isto, o casal adotou um filho brasileiro. Junto com o comutador de antena de HF (no contato comum), foi inserido um filtro passa-baixas, mod. FPB-30 da Electril, cuja descrição foi publicada no número de janeiro de 1981 de E-P.

Devido à carência de habitação, a família nipo-americana está convivendo no mesmo "shack" com solteiros, que somente sabem falar FM em VHF. Todavia, qualquer que seja a comodidade oferecida ao radioamador pelos solteiros de VHF, o casal de HF, que sabe falar também FM (e a mulher também em VHF e UHF), mantém sua soberania sobre os outros moradores do "shack", devido à formação e versatilidade dele e de seus descendentes.

Uma família bem constituída reflete todo o amor e carinho do radioamador em cujo "shack" ela mora. Ela retribui a atenção e o trabalho recebidos com atuação segura e confiável, e permite ampla gama de atividades sem ultrapassar os limites do orçamento familiar.

Terminada a história da família, vamos tirar as nossas conclusões: muitos radioamadores afirmam que, com o grau atual de sofisticação dos equipamentos, não há mais campo para as montagens caseiras. No que se refere ao transceptor de SSB, realmente poucos amadores dispõem de conhecimentos, instrumental e tempo para construí-lo em casa. Todavia, a maioria dos outros componentes do "shack", como amplificador linear, preamplificador/pré-seletor, compressor/processador de áudio, filtro ativo, conversor, transversor, triplicador, refletômetro, comutador de antenas e carga não irradiante estão perfeitamente dentro das possibilidades de montagem caseira de muitos radioamadores brasileiros, como os leitores podem verificar de suas descrições publicadas em E-P.

O mesmo é válido para os melhoramentos do equipamento de origem industrial já existente, bem como aos dispositivos de proteção contra raios e transientes.

A sofisticação, sempre mais acentuada, dos equipamentos básicos deve ser aproveitada pelo radioamador para ampliar o escopo de suas atividades, ao invés de utilizá-la como pretexto para paralisar os trabalhos de bancada, que devem ser destinados doravante para tornar a sua estação mais funcional, mais eficiente e mais versátil.

© (OR 1797)

# CÂMARA

LTDA.  
COMÉRCIO DE  
APARELHOS  
ELETRÔNICOS

VENDE • TROCA • FACILITA  
PY-2HCE  
CÂMARA  
PY-2CLA  
LEO

TUDO PARA  
RADIOAMADORES  
E PX  
TEMOS INSTALADORES  
CREDENCIADOS

R. CORREIA SALGADO 224 • ALTURA DA AV. NAZARE 1500 CEP.: 04211  
PIRANGA • SAO PAULO • CAIXA POSTAL 42613

**(011) 273-1551**



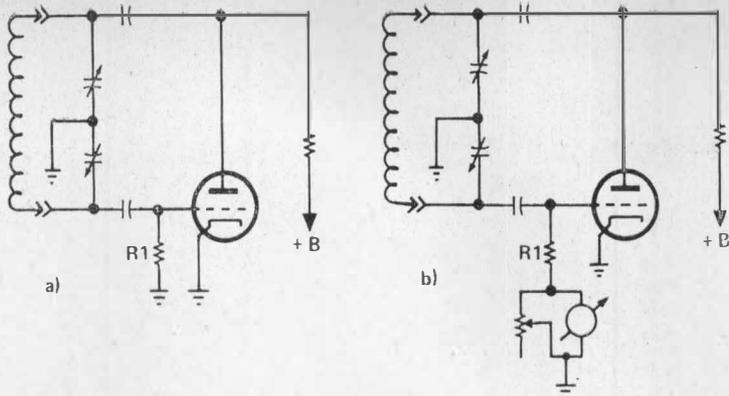


FIG. 1 — Em a) temos um modelo Colpitts de um O.F.V. valvulado, e em b) a inclusão de um medidor, transformando-o em ressonímetro.

za predominante deva ser a corrente. Na Fig. 4 e Foto II temos alguns exemplos.

Embora a posição não seja absolutamente crítica na prática, em muitos casos a intensidade do sinal é excessivamente forte, e invertendo-se o tipo de acoplamento a leitura obtida é mais exata.

As medições começam pelas freqüências mais altas, diminuindo-se gradativamente até as mais baixas, substituindo as bobinas até encontrar o mergulho correto.

Não se deve tocar com o ressonímetro nos componentes periféricos ao fazer provas em circuitos energizados (alta tensão), a fim de evitar choques mortais e mesmo curtos-circuitos. Também, onde houver grandes campos de R.F., coloque-o a certa distância e vagarosamente comece a fazer a aproximação.

Em circuitos ressonantes, quando a deflexão do ponteiro é rápida, significa que o "Q" do circuito é alto. Caso contrário, o circuito é pouco seletivo.

### TESTES E PROVAS

A ressonância de uma bobina é o teste mais comum; por isso,

quero apenas fazer uma explicação quanto aos acoplamentos. A Fig. 4c mostra o que acontece quando uma bobina a ser medida está em lugar de difícil acesso, e a bobina do ressonímetro não pode se aproximar dela; usa-se, então, este sistema chamado elo ("link"). E quando uma bobina está dentro de uma caneca (blindagem), usa-se o acoplamento direto da Fig. 3c; deve-se, porém, levar em conta que a freqüência indicada estará um pouco abaixo da real, em virtude da carga provocada pelo ressonímetro. Para se obter a freqüência de ressonância de uma antena, em se tratando, por exemplo, de uma antena vertical móvel (uma vareta), coloca-se uma espira formando um elo onde será conectada a bobina do ressonímetro. Um lado da espira liga-se na vareta, o outro à massa (lateria do veículo, etc.); quando o ponteiro deflexionar, o valor encontrado será a freqüência em que se encontra a mesma (veja Fig. 5). Para antenas horizontais, dipolos, etc., o procedimento é mais complicado, visto que a leitura correta se dará com ela já esticada em seu lugar definitivo,

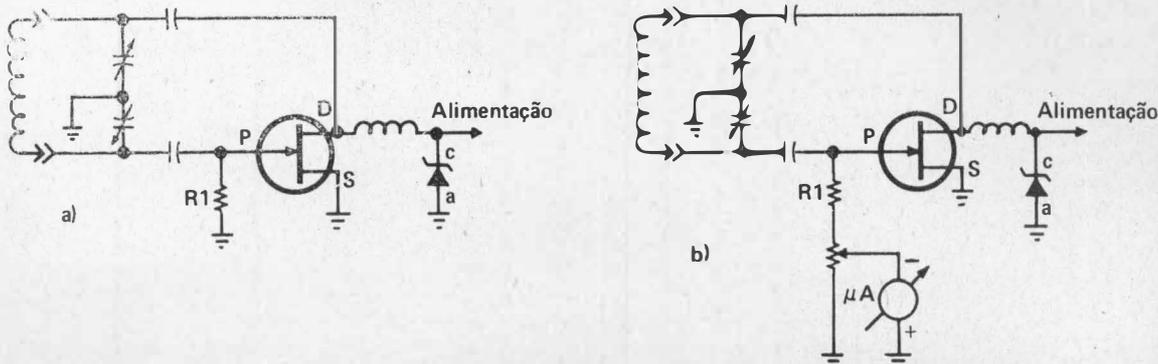


FIG. 2 — Em a) um O.F.V. transistorizado em circuito Colpitts e em b) ressonímetro.

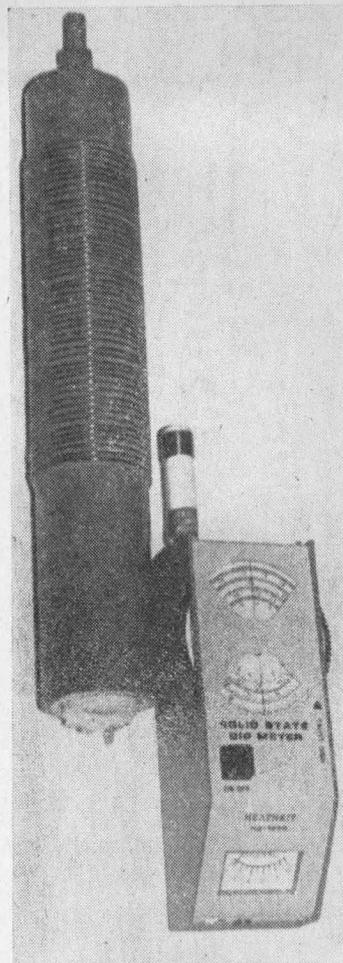


FOTO II — Ressonímetro Heathkit modelo HD-1250, acoplado indutivamente a uma bobina de carga para antena vertical.

no alto entre os mastros. Primeiro desconecta-se da antena a linha de alimentação, o cabo coaxial, etc.; depois curto-circuita-se a abertura central, para que seja considerada um único fio. Se desejar efetuar a medida mais ou menos no meio da antena (baixa impedância), acople o ressonímetro de forma indutiva, conforme mostra a Fig. 4a. Se pretender



quência fundamental e os harmônicos ímpares). A deflexão mais acentuada, na frequência baixa, corresponde a 1/4 de comprimento de onda.

Pode parecer desnecessário utilizar o ressonômetro para realizar medida de intensidade de campo, já que existem tantos medidores de intensidade de campo acoplados a medidores de r.o.e.; só que todos eles indicam qualquer R.F. presente no campo. Com o ressonômetro, este campo é previamente sintonizado, dando a indicação da frequência do mesmo. Tomando a Fig. 7 como exemplo, coloque um pedaço de arame dando uma volta ao redor da bobina, não esquecendo de colocar a outra extremidade na massa do ressonômetro. Para este tipo de medição, passe a chave "oscilador-diodo" para a posição diodo, e a leitura é feita pela máxima deflexão do ponteiro.

Para verificar o perfeito funcionamento de um Q.F.V., basta aproximar diretamente o ressonômetro do circuito oscilador, ou através de uma espira, na frequência usual do O.F.V. que, então, as etapas seguintes funcionarão. Se for um transceptor, imediatamente surgirão as estações na recepção.

Alguns ressonômetros já trazem um suporte próprio para testar cristais; os que não o têm, basta fazer duas espiras de fio encaipado comum ao redor da bobina do ressonômetro e respectivas extremidades ligadas ao cristal; ao obter-se o mergulho, leia-se a frequência do cristal. Observe com cuidado e gire muito lentamente o controle do mostrador do ressonômetro porque o mergulho será "agudo" (rápido), visto que os cristais são de altíssima "Q".

De posse de um capacitor de valor conhecido, é possível deter-

minar a indutância de um reator de R.F. ou de uma bobina. A precisão desta medida depende do capacitor em paralelo com o reator ou bobina a ser medida e o desempenho das ligações. O acoplamento empregado é o da Fig. 4b. Uma vez encontrada a frequência de ressonância do circuito L-C, com uma simples fórmula matemática podemos calcular a indutância da bobina ou reator.

Para melhor compreensão, vamos a um exemplo prático: usando um capacitor padrão (tolerância 1%) de 0,001  $\mu\text{F}$ , em paralelo com um reator, o ressonômetro indicou a frequência de 3,15 MHz. Qual o valor da indutância?

É muito simples. Principalmente com o uso de uma máquina de calcular, hoje de acesso a qualquer pessoa.

Usando a fórmula: 
$$L = \frac{25330}{F^2 \cdot C}$$
 onde: L = Indutância em  $\mu\text{H}$ ;  $F^2$  = Frequência em MHz elevada ao quadrado; C = Capacitância em pF; 25330 = Constante adimensional.

Então:

$$\frac{25330}{3,15^2 \times 1.000} = \frac{25330}{9922} = 2,55 \mu\text{H}.$$

#### APLICAÇÕES DIVERSAS

Como O.F.B.: aproximando um ressonômetro gerando uma frequência igual à da F.I. de um receptor comum, este poderá captar e sintonizar transmissões em CW e SSB.

Gerador de Sinais: por excelência, o ressonômetro gerará qualquer sinal dentro das frequências de seu mostrador e, obviamente, poderá ser usado para graduar outros mostradores.

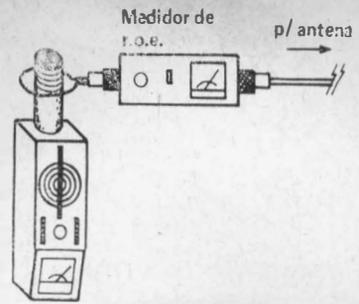


FIG. 8 — Para se medir a r.o.e., o seu transmissor pode ser substituído pelo ressonômetro.

Como monitor: a maioria dos ressonômetros dispõe de um plugue para fone, e na posição diodo/detector poder-se-á escutar a emissão de um transmissor em CW ou AM.

Excitador de medidor de r.o.e.: se o medidor de ondas estacionárias tiver um instrumento sensível, ao invés de ligar o transmissor para medir a relação de ondas estacionárias de uma antena, substitua-o por um ressonômetro, evitando estragar seu TX e provocar interferências. No medidor de r.o.e., onde deve ser ligado o transmissor, faça uma espira com fio rígido e coloque a bobina do ressonômetro na faixa de seu interesse. No outro extremo, destinado ao cabo coaxial que vai até a antena, segue o sistema normal (veja Fig. 8).

Lastimavelmente, o espaço na revista é muito pouco, mas acredito que deu para se ter uma noção geral das diversas aplicações de um ressonômetro. E aconselho a procurarem junto às editoras especializadas, pois existem livros específicos sobre como usar o ressonômetro. Garantia que se você ainda não comprou um destes úteis instrumentos, logo o comprará ou "fabricará".

© (OR 1798)

## CONHECENDO OS COLEGAS

"Faça Você Mesmo" não é privilégio do Miécio: também o Robert Vaughan, K0MOZ, dá o exemplo, fazendo seus próprios QSL com foto do "shack" e seu operador. E, como o nosso PY1ESD, também é adepto da "radiobicicleta", que utiliza nos "Field Days" de seu radioclube. Pena que não tivesse mandado foto do seu "pinelcicle", utilizado por ele e seu xtal, que é também radioamadora — e que vimos publicada em "World-radio"! ©



LANÇAMENTO  
**Fontes de Alimentação**

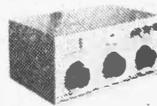


**MAC P-5**  
Fonte de Alimentação estabilizada  
Tensão de saída: 13,8 V CC  
Corrente nominal: 5 A

**MAC P-30 - 13,8 V / 30 A**

CR\$ 7.000,00  
CR\$ 34.000,00

LANÇAMENTO  
**Acoplador de Antena**



C/ Medidor de R.O.E.  
3 a 30 MHz P/ 1000 W

CR\$ 19.680,00

LANÇAMENTO  
**Phone Patch**



Liga qualquer transceptor PY/PX c/ linha telefônica

CR\$ 2.920,00

LANÇAMENTO  
**Amplificador Linear**



**MAC L-120A**  
Impedância de entrada: 52 Ω  
Modos de amplificação: AM-FM-SSB-CW  
Potência de saída: AM 50 W; SSB 120 W PEP

CR\$ 20.500,00

LANÇAMENTO  
**Microfone Expansivo (de mesa)**



**GANHO 50 dB**  
IMP. 1 kΩ  
CR\$ 7.000,00

**Filtro Passa-Baixas (ANTI-TVI)**



Frequência de corte: 32 MHz;  
Atenuação Máxima: 42 MHz, 80 dB; Potência Máx.: 1000 W

CR\$ 4.500,00

**Antena Móvel VHF / UHF**



para teto  
1/4 de onda  
144-148 MHz

CR\$ 2.860,00

**Pré-Amplificador para Recepção**



**MAC-A-20**  
3 A 30 MHz  
AUMENTA 20 dB

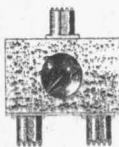
CR\$ 4.500,00

LANÇAMENTO  
**Acoplador de Antenas**

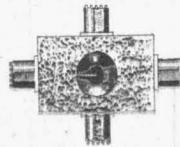
26 A 30 MHz  
c/ Medidor e Chave de Comutação p/ 2 Antenas  
Potência até 500 W

CR\$ 8.550,00

**Chaves Coaxiais PARA COMUTAÇÃO DE ANTENAS**



(A) CR\$ 1.650,00



(B) CR\$ 1.760,00

**Antena Dipolo p/ PX**



ROE 1.1 - 60 CANAIS

CR\$ 2.090,00

**Antena Direcional**



P/ PX - 3 ELEMENTOS

60 CANAIS - CR\$ 5.720,00

**Antena 1/4 Onda - VHF**



2 metros

IMANTADA P/ TETO

CR\$ 2.860,00

**Antena Colinear**



p/ 2 metros  
Jopason - VHF

ONIDIRECIONAL

7 dB de GANHO

CR\$ 3.850,00

**Manipulador p/CW**



CR\$ 1.000,00

**Isolador Central**



PARA ANTENAS DIPOLO

CR\$ 880,00

**Antena Vertical p/ 80 metros**



PARA QUEM NÃO TEM MUITO ESPAÇO

CR\$ 7.700,00



**Hobby Radio Shopping-Marketing Direto Ltda.**

Praça João Mendes nº 42 - 8º andar - c.j. 84 - Fone (011)37-4517(PBX)  
Telex (011)25942 - Cep 01501 - S. Paulo, SP - Cx. P. 51604 - Cep 01000 - SP  
VENDAS PELO REEMBOLSO AÉREO E POSTAL • PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 20/09/81  
CHEQUES OU ORDENS DE PAGAMENTO GOZAM DE 5% DE DESCONTO

NOME: .....  
ENDEREÇO: .....  
CEP: ..... CIDADE: ..... ESTADO: .....

ENVIAR:  Fonte MAC P-5  Fonte MAC P-30  Acoplador c/ medidor de R.O.E., 1000 W  Phone Patch  Linear MAC L-120A  Microfone Expansivo  Filtro ANTI-TVI  Antena Móvel VHF/UHF  Pré-amplificador MAC-A-20  Acoplador 26/ 30 MHz  Chave coaxial 2 antenas  Chave coaxial 3 antenas  Dipolo p/ PX  Direcional PX  Antena 1/4 onda 2 m  Antena colinear  Manipulador CW  Isolador central  Antena vertical 80 m.



# 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

1810	3560	7040	14060	21060	28060	50360	kHz para CW
1810	3985	7285	14285	21385	28885	50385	kHz para Fonia

## OPERAÇÃO DO DIA 10

O minieditorial de hoje é dirigido a todos os associados do Grupo QRP. Como os colegas já sabem, o Grupo QRP foi fundado no dia 10 de janeiro de 1978. Por isso, foi pensado que essa data deveria ser usada pelo clube para divulgar ainda mais a operação em baixa potência. Fica, pois, instituída a "Operação do dia 10". O esquema é muito simples: no dia 10 de cada mês, quando você estiver operando QRP, não faça nenhum comunicado sem declinar sua condição de QRPista, seja com PY ou com DX. Entretanto, não é necessário que você decline de sua condição de QRPista já durante o "CQ", embora possa fazê-lo, se preferir. Basta que, durante o comunicado, você diga que está usando tantos watts de entrada ou de saída. O importante mesmo é deixar claro que está operando em baixa potência.

Se você preferir, para fazer uma divulgação ainda maior, dizer que opera QRP já durante o CQ, não vá se esquecer que não deve emitir o sinal de barra (" / "). Dê apenas o espaço comum entre duas palavras. Exemplo: CQ DE PY2TU QRP K. Se todos nós, do Grupo QRP, nos empenharmos nessa divulgação, estaremos colaborando para conquistar outros adeptos à operação em baixa potência. O importante é usar o dia 10 como um símbolo do QRPismo do Brasil. Mas não vá se esquecer desse dia. Faça um pequeno bilhete e deixe junto do seu aparelho: "Operação do dia 10". Assim você não poderá se esquecer, e sempre que operar no dia 10 poderá divulgar a operação em baixa potência. E se você quiser escrever para esta coluna, comentando os resultados de sua "operação do dia 10", aqui estarei para ler e comentar com os demais QRPistas suas experiências nesse sentido. Vamos lá, pessoal! Vamos divulgar ainda mais a operação em baixa potência. Usemos para isso, como uma forma a mais, a "Operação do dia 10".

PY2TU, MOSER



mensagem". Grato, Talma, pois é sempre bom apresentarmos provas. Esses descrentes não tomam jeito mesmo... hi, hi.

● Agora há pouco, presenciei uma boa lá no rádio, e vou relatar aos colegas. Levantei para tomar um café e, na volta, dei uma passada pelo rádio, para manter a forma (hi). Bem, em 21.001 kHz ouvi um chamado geral. Bom sinal, áudio limpo, RST de 559. Era o colega OE5FLM. Contestei-o. Ele atendeu outro colega que o havia contestado simultaneamente. Por coincidência, um outro membro do Grupo QRP: era o Flávio, PY4BPU. Bem, o Flávio eu não ouvia, apenas percebendo que havia alguém por ali. E só o identifiquei via indireta, por intermédio do próprio OE5FLM, Franz. O Franz disse ao Flávio que estava usando 5 watts e uma antena 2 E1 Quad. Até aí, tudo bem. Acontece que, no meio do QSO, repentinamente, ele aumentou sua potência para 100 watts, não sem juntar a essa informação alguns hi hi hi. Está certo que o sinal, em termos de RST, melhorou um pouquinho. Uns 579. Mas o áudio que era limpo e claro piorou bem. Passei a ouvi-lo com eco. Isso mesmo, pessoal. Com eco. Quem entra de hi hi hi agora sou eu. Aqui vai: hi hi hi.

● Desde o mês passado, com apenas 1 watt de saída nos 15 metros, faturei mais alguns países: OZ1, UH8, IS0, VP9, GD5, UO5, KL7, LX1, CT2, C31.



## "Endosso QRP"

Seguindo o que vem sendo feito desde o número de março 81, continuo a divulgar os diplomas que podem ser obtidos com o "endosso QRP". O endosso QRP é um selo, ofertado por E-P, e que é afixado no diploma trabalhado em baixa potência. Os clubes que colocaram seus diplomas à disposição dos QRPistas, aceitando emití-los com o endosso QRP, são os seguintes: GPCW, MCG, CRANF, CWSP, CWAS, PPC, E-P (Diploma EP-AA), UBR,

ABCW, CWRJ, Clube de Radioemissão de Pindamonhangaba (Diploma CWCP).

As instruções para conquistar tais diplomas são as seguintes: 1) opere com potência máxima de 10 watts C.C. de entrada, ou 5 watts R.F. de saída; 2) não há necessidade de ser membro do Grupo QRP, bastando operar QRP; 3) os diplomas podem ser trabalhados desde 01/09/80; 4) mesmo que você já tenha trabalhado os diplomas citados, poderá trabalhá-los novamente, agora em baixa potência; 5) ao fazer o relatório ("log"), não se esqueça de colocar a seguinte declaração: "Declaro, dentro dos preceitos da Ética Radioamadorística, que todos os comunicados constantes do presente relatório foram iniciados e terminados com potência de entrada no estágio final de meu emissor não superior a 10 (dez) watts, razão pela qual solicito o endosso QRP". Assine a declaração.

Diplomas já apresentados: Certificado GPCW; Certificado Costa Brasileira (março de 81); Diploma MCG (abril de 81). Diploma CRANF (maio de 81), Diploma CWSP e Diploma BRCW (junho de 81).

### DIPLOMA CWAS (Grupo de CW Águias-do Sul)

Oferecido aos radioamadores brasileiros que comprovarem 10 contatos bilaterais em CW com as estações-membros do grupo. Relatório: indicativo, data, QTR, faixa, RST. Autenticação normal. Enviar um QSL da estação requerente mais 10 portes postais simples. Pedidos para Grupo CWAS, Caixa Postal 224, 88000 Florianópolis, SC.

Estações-membros: PP5ABO, ADK, AFO, AJF, AVM, AW, BR, EO, JO, LD, MR, OR, RG, UG, XM, ZZ, PY3CFD, PY5CFX.

\* \* \*

Até o mês, colegas. Cartas para Caixa Postal 8268 — 01000 São Paulo, SP, ou para o novo ordenador: PY2FNE, Mcura, Caixa Postal 98 — 11100 Santos, SP. Mas os membros fundadores continuam à disposição de todos, mesmo que seja para um simples "papo". Rhony, PY1MHO, Caixa Postal 709 — 28600 Nova Friburgo, RJ.

## VETERANOS FUNDAM GRUPO

Esta foto foi tirada em reunião recente do Grupo de Radioamadores Veteranos — GRAVE —, fundado em 04/06/81 pelos seguintes radioamadores, por ordem decrescente de antiguidade:

PY1KJ, José Dulphe Pinheiro Machado, PY1FT, José Fonseca Valverde, PY1KV, Hélio André dos Santos Vianna, PY1BER, Carlos Duperron Madeira, PY1AS, Aloisio Wildhagen de Souza, PY1TX, Geraldo Monteiro Gula, PY1AJD, José Cardoso Filho, PY1BOM, Dolar Tanus, e PY1BOL, Kleber Rolin Pinheiro.

Da esquerda para a direita, vemos: PY1BOM, PY1TX, PY1AS, PY1BOL, PY1FT, PY1KV, PY1AJD, PY1KJ, PY1BER.

(Foto via PY1KJ)



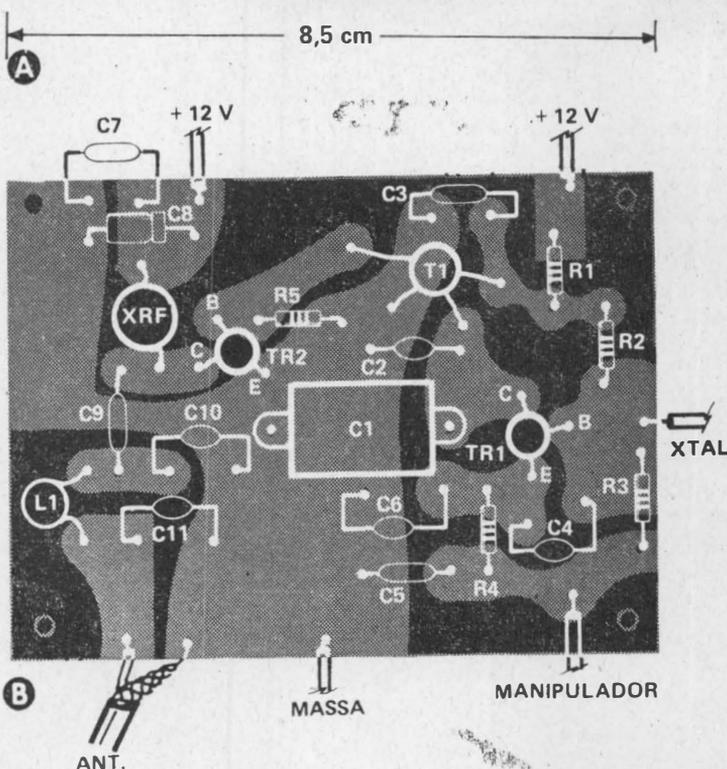
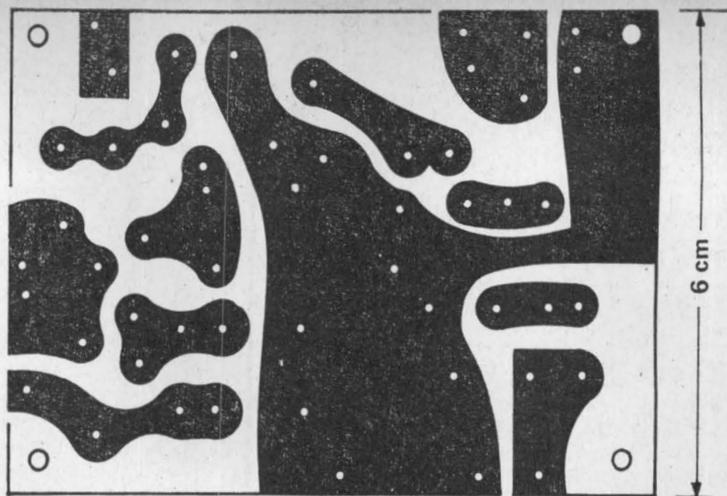


FIG. 2 — O minitransmissor foi montado sobre uma plaqueta de circuito impresso. Em a) temos a face cobreada da plaqueta e em b) a disposição dos componentes.

$$L = \frac{0,393 \times A^2 \times n^2}{9A + 10B} \quad (1)$$

A é o raio da fôrma em centímetro; n é o número de espiras do enrolamento, e B o comprimento do enrolamento obtido multiplicando-se o número de espiras (n) pelo diâmetro do fio, considerando que as espiras estão unidas.

Seja qual for a impedância ou potência de saída empregada, o procedimento geral é o seguinte: 1) escolher o fio a ser usado e procurar, em uma tabela de calibres de fio de cobre esmaltado (AWG), o diâmetro do fio em questão. No Radio Amateur's Handbook (ARRL) há uma tabela dessas, mas em muitas outras publicações também podemos encontrá-la, inclusive em algumas revistas de eletrônica "pela aí"; 2) a fôrma pode ser feita com tubinho plástico, como corpo de caneta esferográfica ou seringa descartável, como costumamos fazer, mas o melhor é retirá-la dessas velhas bobinas de F.I.; 3) os cálculos são feitos modificando sucessivamente o valor de n, na



### LISTA DE MATERIAL

#### Semicondutores

TR1 — 2N2222A, PN2222A, 2N3904, 2N4124, 2N3641, 2N3563, 2N3866, etc.  
TR2 — 2N3553, 2N5859, 2N5189

#### Resistores (todos 1/4 W, ± 10%)

R1, R4 — 220 Ω  
R2 — 10 kΩ  
R3 — 4,7 kΩ  
R5 — 39 Ω

#### Capacitores

C1 — 50 pF, compensador ("trimmer")  
C2 — 120 pF cerâmica, disco  
C3, C5, C9 — 0,47 μF, poliéster  
C4 — 200 pF, cerâmica, disco

C6 — 100 pF, cerâmica, disco  
C7 — 0,1 μF, poliéster  
C8 — 10 μF, 63 V, eletrolítico  
C10, C11 — 750 pF (500 pF em paralelo com 270 pF), cerâmica, disco

#### Diversos

L1 — 28 espiras unidas de fio com 0,45 mm de diâmetro (25 AWG), enroladas sobre fôrma de 7 mm de diâmetro  
XRF — 57 espiras unidas de fio, com 0,25 mm de diâmetro (30 AWG) enroladas sobre fôrma de 10 mm de diâmetro (seringa hipodérmica do tipo descartável), devendo ter o enrolamento 1,5 cm de comprimento.

T1 — Primário: 60 espiras de fio com 0,25 mm de diâmetro (30 AWG) num comprimento de 1,75 cm. Secundário: 7 espiras unidas do mesmo fio sobre o centro do enrolamento primário. Fôrma de 7 mm de diâmetro, retirada de um velho transformador de F.I.

Xtal — Cristal oscilador para a subfaixa de CW em 80 m (entre 3.500 e 3.525 kHz)

Plaqueta de fenolita cobreada, fio, solda, tomada comum para rede elétrica utilizada como soquete para o xtal, gabinete para o transmissor, etc.

**onde comprar**

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

TABELA I

Potência (W)	Impedância de saída ( $\Omega$ )	C10 (pF)	C11 (pF)	L1 ( $\mu$ H)	XRF ( $\mu$ H)
1,5	50	750	750	2,38	15
1,5	75	1384	1208	2,40	15
3,0	50	2234	1812	0,97	8
3,0	75	1453	1208	1,83	8

TABELA I — Dependendo da potência e impedância de saída do transmissor, os valores de C10, C11, L1 e XRF deverão ser alterados.

fórmula (1), até encontrar a indutância necessária. É boa prática confirmar com o ressonâmetro. Para poupar trabalho, é interessante programar a fórmula (1) em uma calculadora (se você possui uma calculadora programável), obtendo rapidamente a

indutância procurada para uma dada forma e um dado fio.

## AJUSTES

O tanque de saída é de sintonia fixa. O único ajuste necessário é acertar C1 para a potên-

cia máxima de saída e o tom de áudio mais agradável; para isso, usar um RCVR desligado da antena e com o ganho de R.F. reduzido o suficiente. Se for notada alguma instabilidade, deve-se experimentar diminuir um pouco o valor de R5. Neste caso, o ganho deverá cair um pouco, mas nada sério. Se isso não resolver, há algum problema no estágio oscilador. Em geral, porém, o "bichinho" começa a funcionar logo que acertamos a sintonia com C1.

E agora, boa sorte, lembrando ainda que uma boa ligação à terra proporcionará melhores resultados para o seu transmissorzinho. © (OR 1782)

## BRASÍLIA ANO XXI — RESULTADOS

A LABRE/Central acaba de divulgar os resultados deste seu concurso, cujos vencedores em fonia foram: PY1CWI, Mário Araújo Gentil (classe A); PY1AHR, Fernando Gonçalves Couto (classe B); PP5WOS, Sérgio Lima de Almeida (classe C); PP5CIT, CRAJE (radioclubes); ZZ2-0223, Miguel C. C. Gomes (radioescuta). Em CW, foram estes os primeiros colocados: PY1AJK, Carlos de Oliveira Mello (classe A); PY2BPR, Bruno Patrício da Silva (clas-

se B); PP5WOS, Sérgio Lima de Almeida (classe C); PY2GCW, CWSP (radioclubes); ZZ2-0223, Miguel C. C. Gomes (radioescuta).

No Distrito Federal, foram estes os vencedores em fonia: PY2EGH/PT2, Horácio de Godoy (classe A); PY4FR/PT2, Francisco Ricardo Favila (classe B). Em CW, foram estes os vencedores: PT2BW, Ariosto Rodrigues de Souza (classe A); PT2AAY, Humberto Barros de Alencar (classe B). ©

## AO ATACADÃO DAS ANTENAS

Comércio Varejista e Atacadista de Antenas, Acessórios e Componentes Eletrônicos

## PX

1) Antena Dir. 3 elementos Plasmatrônicos	6.890,00
2) Antena Dir. 4 elementos Plasmatrônicos	8.860,00
3) Antena Dir. 5 elementos Plasmatrônicos	9.780,00
4) Ant. Plano-Terra ¼ onda Plasmatrônicos	4.980,00
5) Antena Ringo ¾ onda Plasmatrônicos	4.472,00
6) Ant. Plano-Terra ¾ onda - Bobinada-TKS	5.472,00
7) Booster p/PX Amplificar Recepção	2.950,00
8) Chave coaxial p/2 antenas Blindada	1.880,00
9) Chave coaxial p/3 antenas Blindada	1.970,00
10) Conector macho p/PX/PY	320,00
11) Conector emenda p/cabo 52 $\Omega$	530,00
12) Conector Duplo macho 520 $\Omega$	550,00
13) Conector fêmea - Base quadrada 52 $\Omega$	320,00
14) Conector Triplo fêmea 52 $\Omega$	820,00
15) Conector Cotovelo 52 $\Omega$	550,00
16) Cabo coaxial 52 $\Omega$ - Pirelli RG58/U	75,30/m
17) Cabo coaxial 52 $\Omega$ - Pirelli RG213/U	245,90/m
18) Fonte estabilizada 5 A	4.980,00
19) Fonte de 5 A c/regulagem de 8 a 15 V	4.985,00
20) Fonte estabilizada 20 A	12.850,00
21) Carga Fantasma - 500 W	1.580,00
22) Filtro anti-TVI para TV	785,00
23) Filtro anti-TVI para Transmissor	1.980,00
24) Medidor de Estacionária	3.690,00
25) Acoplador p/antena	2.350,00
26) Acoplador c/med. ROE p/2 ant. 1000 W	7.800,00
27) Antena móvel fibra (maria mole)	3.450,00
28) Antena móvel fibra (viúva negra)	3.180,00
29) Antena móvel aço (maria mole)	6.250,00
30) Rotor p/PX/PY - pesado	19.500,00
31) Linear Black - Demond - 500 watts	29.400,00
32) Linear (Billinear) móvel 150 watts	14.500,00

## PY (144 a 148 MHz)

33) Antena Dir. 7 elementos Plasmatrônicos	4.600,00
34) Antena Dir. 11 elementos Plasmatrônicos	5.244,00
35) Antena Plano-Terra ¼ onda Plasmatrônicos	4.800,00
36) Antena Ringo ¾ onda Plasmatrônicos	4.484,00
37) Antena móvel ¾ onda Plasmatrônicos	4.850,00
38) Antena móvel ¼ Wipp Plasmatrônicos	3.050,00
39) Kits empilhamento 14 elementos	3.600,00
40) Kits empilhamento 22 elementos	4.500,00
41) Ant. Colinear p/VHF - 136/174 MHz	22.000,00
42) Ant. Reflet. canto Corner 136/174 MHz	13.820,00

## FM, VHF e UHF (TV)

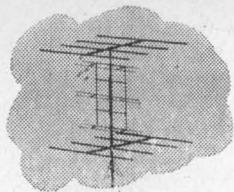
43) Booster Amplificador 18 dB	2.970,00
44) Booster Amplificador 24 dB	3.150,00
45) Booster Amplificador 36 dB	3.380,00
46) Booster Amplificador 42 dB	3.600,00
47) Misturador de sinal VHF/UHF	1.450,00
48) Divisor de sinal p/ 2, 3 e 4 TV	850,00
49) Casador de impedância 75/300 $\Omega$	250,00
50) Cabo coaxial 75 $\Omega$ (TV)	56,00/m
51) Conversor de UHF LB	2.100,00
52) Antena UHF Banda 18 a 33 MHz	3.100,00
53) Antena UHF Banda 33 a 83 MHz	3.100,00
54) Antena UHF Boca de jacaré	800,00
55) Antena UHF Ultra Verde - Amplimatic	5.600,00
56) Antena Parabólica Dupla	2.650,00
57) Antena Comodoro II - Amplimatic	7.560,00
58) Antena Direcional p/FM - 3 elementos	1.480,00
59) Antena Direcional p/FM - 4 elementos	1.683,00
60) Antena Direcional p/FM - 7 elementos	2.485,00
61) Amplificador de UHF LB	2.250,00
62) Amplificador de VHF LB	2.250,00
63) Rotor para Antena de TV	12.200,00
64) Antenas p/VHF/UHF (através consulta)	

## BACCELLI &amp; GARCIA LTDA.

Rua dos Gusmões, 428 - Santa Ifigênia  
CEP 01212 - SÃO PAULO - SP  
TELEFONE: (011) 220-2648

## PEDIDOS PELO REEMBOLSO:

- Aéreo (Varig)
- Postal
- Cheques ou ordens de pagamento gozam de 7% de desconto
- Cidade que não for servida pela Varig indicar no pedido nome da transportadora.



# FALANDO DE VHF

coordenadores:

ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL, e OSCAR DE MELLO RIBEIRO, PY1YLK

(Com a colaboração dos operadores das faixas de VHF)

## O ELO PERDIDO

NUMA destas raras noites calmas e gostosas de sábado, dava eu voltas a uma bobina qualquer, assim como o bom caboclo enrola o cigarro de palha enquanto pensa em nada e deixa o mundo girar, quando fui sacudido pelo som estridente da campainha do telefone, como que para um acordar para a realidade: "Alberto, dá uma espiada acima dos 3.800 kHz!". Sem saber a que vinha, meio aborrecido com aquela interrupção, aos meus devaneios pela voz nervosa, lá fui eu ao receptor. Estavam, uns 2 a 3 kHz acima da faixa de radioamador brasileiro, ávidos "dexistas" PY enrolando a língua com estação de fala inglesa.

Já ouvira falar do que chamam de "faixa do agrião". Observei melhor, conferi frequência, ouvi repetidos avisos de "fora de faixa". Nada acontecia, exceto a continuação dos "DX". E a fila engrossava. O abuso obviamente era flagrante e consciente. Confesso que perdi a calma sabatina ao também finalmente transmitir fora da faixa para exigir, não para pedir, o abandono da frequência, tamanha era a minha revolta com este estado de coisas. Não voltei mais após ouvir as conjecturas de que era direito pleno dos nossos radioamadores operarem uns poucos kHz acima da faixa, por tolerância à falta de um freqüencímetro digital...

Não estranhem: este é de fato o nosso comentário de abertura da seção de VHF deste mês. Se nos referimos aos 80 metros é para ilustrar que não só no VHF impera o abuso, a indisciplina. Encontram-se em todas as faixas e curiosamente as superiores e inferiores espressem gradativamente as medianas, como um sanduíche atacado de bactérias contagiantes e malélicas.

Nos 2 metros, então, temos Portarias já não tão recentes e específicas que tentaram regulamentar o comportamento nos vários segmentos, mas que não são por nós respeitadas. Muito pelo contrário, são acintosamente violadas, vilipendiadas, não raro com acompanhamento bem sonoro de risos sarcásticos e deboches à lei e às instituições. São repetidoras claramente clandestinas que se instalaram até mesmo após a legislação atual, não só como tal, mas também em frequências onde nem a própria fonia é permitida. São, ainda, operadores que simplesmente negam-se a deixar a "sua" frequência e são, finalmente mas não de violência menor, serviços profissionais que se instalam na faixa às vistas da autoridade e do serviço radioamador.

Exemplos? Seguem-se alguns, só como tais, só para tipificar, pois poderiam ser muitos mais que aí estão nas faixas para serem ouvidos a qualquer momento, alterando-se e alternando-se dia a dia. A data desta publicação, estes poucos casos específicos poderão ter até cessado, dando lugar a outros similares, ou poderão ter sofrido mudanças em seus padrões, suas frequências e até em seu comportamento. Não importa, pois em sua forma, pelo menos, terão sobrevivência.

Repetidora em São Paulo, surgida há poucas semanas não se sabe de onde, funcionando abertamente com entrada no segmento de CW (144,060 MHz), outra com saída codificada (sic!) em 147,730 MHz, outra com facilidade de variação de frequência por comando remoto no automóvel (duplo sic!) geralmente em 144,150 MHz, outra esquisita em 144,450 MHz, outra idem em 144,130 MHz (ou seria a "variável"?), outra em 144,360 MHz. Repetidora clandestina em Guarulhos (144,120 MHz), com "auto-patch". Repetidora clandestina em Campinas (144,900/146,500 MHz). Repetidora clandestina em Campinas (144,850/145,450 MHz, lacrada pelo DENTEL ao escrevermos). Repetidora clandestina em Campinas (145,900/147,600 MHz), etc., etc. Rodadas de AM em 6 metros onde AM não é permitido. Rodadas de FM, em frequências "particulares", no Rio e em São Paulo, em segmentos não permitidos à FM. Operadores clandestinos em frequências de satélites. Repetidora com telefone, sem indicativo, ouvida em Mogi das Cruzes, SP, em 144,270 MHz. Operação em clube de Santos, com toda característica de operador remunerada para serviço informativo, através de repetidora com saída em 146,810 MHz. Serviço de ônibus em Manaus (145,000 MHz). Em Minas, comunicação tipicamente comercial entre fazendas e cidades. Interligação profissional policial no Vale do Paraíba (145,000 e 145,150 MHz), emprego da repetidora de Itatiaia para tal e aguardando repetidora para maior facilidade do "serviço". Exemplos, dizia eu, sujeitos a mudanças à data de publicação, sujeitos a chuvas e trovoadas justamente por serem ilegais, mas que mostram o que entendem por Radioamadorismo muitos dos que facilmente "adentram" as nossas faixas hoje em dia.

Afinal de contas, se onde olharmos, vemos uma repetição destes fatos, com nuances características às preferências de cada faixa, se onde ouvimos, escutamos revolta à lei e afronta à ordem, se onde lemos, verificamos que aparentemente a maioria é uníssona na grita contra esta situação caótica, afinal de contas, perguntamos então, o que é do nosso Radioamadorismo, já que nem mais ariscamos perguntar o que dele será?

Diz-se que o Radioamadorismo é força de união numa nação e entre povos. Diz-se que ele é disciplinado, que é autofiscalizante, que é cavalheiro e tecem-se loas a muitos dos seus predicados. Diz-se dele que, com sua boa técnica operacional, é um esteio nas comunicações de emergência e calamidade. Não nego, reafirmo genericamente. Mas peço, confiram honestamente, conscienciosamente, com o que ocorre aqui entre nós.

Tem-se a impressão de que abriram comportas ao anti-radioamadorismo. Desinformação e desinteresse total de uma sobrepujante maioria, gente que nem sequer procura saber como e onde se opera

uma estação de radioamador, que simplesmente engrossa a massa e a segue. Elementos que agridem e se agridem a ponto de ofenderem gratuitamente até mesmo o que temos de mais resgatado por tradição brasileira, o lar, a família. Impunemente, desavergonhadamente, nas barbas da lei comum e na das telecomunicações.

O Radioamadorismo é uma corrente de muitos elos, que liga a sua própria vida e sobrevivência a dois extremos, de um lado à sua razão de ser, do outro à autoridade que lhe dá permissão de ser. A nossa razão de ser legalmente jamais foi alterada, mas a nossa permissão de ser sofreu alterações que sacudiram violentamente a cadeia, que sabidamente não é mais forte que seu elo mais fraco.

Não vai aqui nenhuma novidade no que digo, já que foi dito aqui nesta revista e fora dela, mas talvez a forma global pela qual o digo é algo diferente. Mesmo sob risco de angariar antipatias, tem que ser dito com o fito de uma sacudidela naqueles que não se aperceberam ainda do que acontece e se agrava, ou se omitem.

Naquele incidente dos 80 metros tive a sensação de estar só, afogando-me num mar de vozes que pareciam bramar com espumas de razão, tal o volume de afirmações convincentes em favor dos errados. É assim que acontece, por cópia, por imitação. Imaginem vocês, então, um incauto e novato, nascido da propaganda da produção de radioamadores em massa, a lição que levou para casa.

Acho — e que me perdoem os apologistas dos sermões a serem pregados pelas faixas — que quem nasceu para não ser radioamador, não vai aprender jamais a portar-se como um, pois, se realmente interessado, aprende lendo, estudando, corujando, perguntando, não falando asneiras e badernando as faixas, para então rir ou fazer-se de ofendido quando advertido. Não força-se um indivíduo a ser o que jamais teve intenção de ser, quando está praticando determinada atividade com fitos diferentes. Não que queira colocar o radioamador num pedestal de herói ou de santo, infalível e impoluto, mas daí para forçar aumento de quantidade com atrativos de facilidade, é pendurar como que engodo de solução de todos os problemas de comunicação privativa bem defronte do nariz do cidadão, que então sentir-se-á envaidecido com "status", com microfone e telefone no seu carango. Ele morde a isca, é lógico, e vai firme em frente à sua própria maneira, esquecendo logo depois de duas semanas o que teve que repassar rapidamente para responder ao "minha mãe mandou botar a cruz aqui" do exame que não exige nem sequer os primórdios do que deveria saber e gravar para o futuro, sem menção à exigência internacional da telegrafia. E, como o seu atrativo não é o Radioamadorismo, pretende impor depois os seus "direitos", as suas opiniões, o seu linguajar, as suas agressões pelas faixas, fazendo valer os seus interesses particulares, não os da coletividade. Se não ingressou na R.B.R. por interesse particularmente "comunicativo", nela entrou para ter um novo brinquedo, um trenzinho ou autorama, que logo colocará de lado. Mas deixa o seu exemplo. Engrossar as fileiras do Radioamadorismo desta forma é como matar o paciente para incentivar o aumento de fabricação da pílula.

Falo aqui destes, não daqueles que existem, existiram e sempre existirão: os experimentadores, os que acham que sendo radioamador serão úteis às comunicações e ao próximo, os que acreditam que o Radioamadorismo atravessa, com calor hu-

mano, a fria barreira das nações ou dos regionalismos. Mas aqueles, ou melhor, estes últimos, jamais medirão esforços para vencer a barreira de um exame, qualquer que seja a sua formulação, e depois procurarão portar-se condignamente nas faixas, porque nelas se integram, não as usam.

O Radioamadorismo, como todo agrupamento, não é homogêneo, nem isto se pretende. Além da imensidão de escolha de atividades, ele sempre teve líderes em seus vários campos, praticantes anônimos e prestativos, os que fazem rádio pela vontade de fazê-lo e... maçãs de beira de estrada. Sempre sim, mas estas eram em número suficientemente pequeno para não porem em risco as demais da cesta. Algumas delas perduram miraculosamente até hoje, verdade seja dita, colaborando para o contágio das verdes, inocentes.

O "elo perdido" deve estar na poeira do caminho destes últimos anos. Acho que poderemos encontrá-lo se procurarmos com um pouco mais de afinco ao longo deste trajeto, talvez no trecho onde determinamos que teríamos que ser 100.000. A intenção básica indiscutivelmente é válida, não é este o ponto que discutimos. Leviana, sim, foi a execução da determinação, sem que se medisse antes as eventuais conseqüências. Esquecemos de acrescentar ao número proposto o necessário requisito de qualidade, de seleção, de treinamento.

A experiência continua, mas já demonstrou de há muito que não trouxe consigo o resultado almejado. A quantidade até aqui gerada já hoje foge ao controle de uma fiscalização eficiente, o que então dizer-se do número em mira, se alcançado dentro dos parâmetros atuais. É deprimente para qualquer um de nós vermos seres sintetizados na proveta do facilitário voltando-se contra o próprio criador, num acinte inominável à lei, à ética e às autoridades constituídas, aparentemente indefesas já agora, sem meios materiais para fazerem valer o que se legislou.

O escancamento descontrolado das porteiças provoca um estouro para dentro, mas também uma evasão pelos fundos. Sem dúvida, com isto aumenta violentamente o numerário de contribuições à LABRE, o que em si pode ser bom para os cofres. Sem perguntar o que é feito deste dinheiro em prol do radioamador, pergunta esta que não entra no mérito da questão por ser conseqüência e não causa, creio que é certo que não pretendemos inverter valores, dando maior importância ao volume destas contribuições que à finalidade da associação. Como caminham as coisas, a proporção de qualidade do nosso Radioamadorismo cai vertiginosamente, desequilibrando-se mais ainda pelo fato do que é bom ser espremido pelos fundos afora, já que infelizmente poucos reagem à avalanche esmagadora, simplesmente fogem, desistem ou escondem-se.

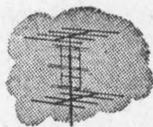
Que não se jogue a culpa no governo, como é de praxe quando as coisas não vão bem. Aparentemente foi a autoridade que fez menção ao número dos 100.000, como meta ou mira bem intencionada, louvável até. Mas fomos nós, os radioamadores encorajados a um crescimento mais vigoroso, que não soubemos aproveitar corretamente este incentivo, faltando com nosso assessoramento no sentido de alertarmos, a quem de direito, sobre os percalços que esta meta, se atingida a qualquer custo, poderia representar. Nossa é a culpa. Esquecemo-nos que somos nós os radioamadores, que só nós conhecemos os nossos antecedentes e que só nós

temos capacidade de dar subvenção informativa inteligente ao governo no que toca ao nosso meio. Em decorrência desta nossa falha, temos agora por aí uma horda de comunicadores que não se comunicam bem, jogados no mundo do Radioamadorismo como filhos sem parentesco, sem escola, caíndo na contravenção uns, desamparados outros, se não decepcionados com o que encontram frente a um Radioamadorismo diferente ao que lhes era apregoad.

O elo perdeu-se não no número, e sim na forma de alcançá-lo qualitativamente e fiscalizá-lo depois para que não saísse da linha. Tem que ser encontrado já, ou nada daquilo que se conseguiu em matéria de boa regulamentação do nosso VHF e do trabalho estafante de colocar as coisas no lugar funcionará. Por extensão, isto inclui o Radioamadorismo nacional em seu todo, com reflexos para além-fronteiras.

Somos um serviço útil e vital, oficialmente reconhecido no país e fora dele. Portanto, se ainda nos prezamos e nos orgulhamos da nossa tradição, devemos, representados por nossa única associação, a LABRE, conscientizar-nos do nosso erro, reavaliar a situação e procurar corrigi-la em tempo hábil junto às nossas autoridades, as quais continuamente têm dado insofismáveis provas de apoio à causa radioamadorística, mediante total abertura ao diálogo franco. Para rearmos a corrente que nos unia, temos que ter de volta o "elo perdido", com o beneplácito da lei e com a segurança de vigilância efetiva pela ordem nas faixas.

**ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL**



## CORRESPONDÊNCIA

● PY1BLV, Antônio Fernando Netto, Rio, RJ — Pede publicação de uma relação de repetidoras, com frequências de entrada e saída, pois pretende partir para o DXDM (SSB).

● Está difícil, caro Antonio. A relação que você quer ainda não existe, em vista da total reestruturação do VHF nestes nossos "Brasis". Leia o número de maio e este (4ª Reunião do GCAP) e entenderá. Mas não desanime e lembre-se: frequência de chamada em SSB (USB) 144,475 MHz para local. Para DX lá looongoe (América Latina) 144,300 MHz (nada de papo nesta frequência, como costumam renitentes — não sei por que — em São Paulo). De resto, o quadro de frequências publicado em junho esclarece bem a sistemática. Bons DX e aguardamos a sua relação inicial para o DXDM, no qual os cariocas deixam o resto do Brasil lá na rabeira.

\*\*\*

● LABRE/RS — Recebido noticiário do Dep. de VHF/UHF. Reunião de cooperadores para aquisição de repetidoras, realizada em 14/5/81, à qual compareceram 51 dos 169 cooperadores. Decidido ratificar que as repetidoras PY3-001 (146,940 MHz), PY3-002 (146,880 MHz) e PY3-003 (146,700 MHz) continuarão fazendo parte do patrimônio da LABRE/RS, devendo a LABRE disciplinar o modo operacional.

● Gratos à LABRE/RS. Só isto? Cadê o Bruno, PY3OZ, campeão, tchê?

\*\*\*

● LABRE/Central — Recebidas renovações de licenças das duas repetidoras da LABRE/Central. PT2-001 (146,340/146,940 MHz), localizada na Torre de Televisão, e PT2-002 (146,160/146,760 MHz), localizada no Palácio do Buriti.

## QUANDO VOCÊ ACIONA UM REPETIDOR, É QUASE CERTO QUE ELE SEJA TELEPATCH

Simplemente 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 - TRANSCETORES VHF - UHF - FM**



**R. São Benedito, 1181 — A. Boa Vista  
São Paulo — SP — C.E.P. 04735  
Tels.: (011) 247-0048, 548-1472**

● VY TKS (tradução: Muito gratos). Já? A taça é do Planalto. A primeira renovação de que temos notícia. Mandem uma força pra nós cá de baixo, para que as coisas andem rapidinho. Dai do Planalto não dá DX?

\*\*\*

● PY2ODC — Ivan, Sta. Bárbara D'Oeste, SP — Está com transceptor FT221 e firme no SSB (quando acha alguém). Surpreendeu-se em ter completado DX com PY2BBL/2. Procura contatos para DXDM, juntamente com PY2UAN e PY2DPS, da mesma cidade.

● Ora, Ivan, de vez em quando também fazemos nossos "dexizinhos" pra matar a saudade! Quantos quilômetros já fizeram?

\*\*\*

● PP7GV — Talma, Maceló, AL — Este é um real entusiasta do VHF "lá de cima". Estão com duas repetidoras agora "dentro da lei" (olha! Brasília, não é só no Planalto!): PP7-001 em 146,340/146,940 e PP7-002 em 146,220/146,820 MHz, a primeira alcunhada de "Maceló", a segunda de "Cuscuz" (Saborosa, diários). DX? Interessados em FM, CW, SSB: PP7JW, Márcio; PP7WHE, Hélio; PP7GV, o próprio; PP7AF, Juarez; PP7GAI, Simões. O amigo Talma já registrou em FM com Recife (PY7FA, PY7WBY), Aracaju (PP6EA), Lagarto (PP6TI), Salvador (PY6BN, PY6WCZ, PY6AAA, etc.), Campina Grande (PR7LAJ), Garanhuns (PY7EB). Usa um Yaesu 227 e, quando a coisa fica difícil, um linear de 100 W, com cúbica de 5 elementos. Diz que os colegas acima também têm condições de SSB e CW.

● Ó "seu" Talma. Pára com esse negócio de dar água na boca, com tanto DX. O coração do "coroa" aqui não está

pra isto. Mas... cadê os QSL, que é pra gente acreditar em tanta coisa boa, e a relação para o DXDM? Se a turma não paga, mande bala. Você já tem o suficiente para o seu Certificado inicial. HP CUAGN SN, TKS FB RPT.

\* \* \*

● PY2SZK — Paulo Landim, São Paulo, SP — É classe B, só faz VHF de acampamento (em Araçariguama, SP), com um Yaesu 227, 10 W com antena Yagl de 5 elementos "home-made". Submeteu relatório para o DXDM (um dos mais perfeitos e explícitos que recebemos até hoje), com 1.084 km cobertos e suados, de km em km, tudo em onda de superfície, lá de sua barraca, com cidades paulistas. Reclama, como todos, dos maus pagadores de QSL (teria mais uns 400 km) e, como viaja muito pelo interior, parece que vai de casa em casa cobrar as suas confirmações (é o jeito!). Enviou-nos esquema de sua antena, com elemento ativo aberto alimentado diretamente pelo cabo coaxial, mastro (metálico?) no ponto de equilíbrio, polarização vertical, gôndola de madeira.

● Paulo, o seu DXDM já deve estar na parede do seu "shack". Radioacampamento é a mata do rádio, faz dos meninos homens. Parabéns. Continue firme. Sugestão para sua antena, se não quiser colocar um gama (ela deve estar com estacionária, pois a sua impedância certamente está abaixo de 50 Ω): leve o cabo, pela gôndola, para trás do refletor e só depois desça com ele. Use mastro de madeira, para não interferir com os elementos (2 metros bastam). Gôndola de madeira é o nosso xodó. Notará melhora.

\* \* \*

● Bilhete de PY2TTV, Pepe, operando em Guarujá, com 10 W e plano-de-terra, principalmente SSB: Vários contatos fáceis com a Grande São Paulo e 2 com, Campinas. Ouvidos Rio e Limeira. Peça QSY, Pepe, nada de 144,300!

\* \* \*

● PY1WNI, Posada, Niterói, RJ, escreve-nos achando que há um equívoco nosso, já que a Portaria 266 (diz ele) refere-se unicamente a repetidoras, no tocante a segmentos de frequências específicas, interpretando ele ainda que, portanto, pode-se operar simplex, independente de modo, em qualquer outra frequência da faixa de 2 metros. Em outra carta, bastante longa, compara a operação de emergências na faixa do cidadão com uma que (julga ele) deveria ser introduzida nos 2 metros, em vista do "fácil ingresso na Classe C de radioamador", etc., etc.

● Não há equívoco nosso quanto aos segmentos exclusivos, não só para repetidoras, como também para CW, SSB, FM simplex, etc. A Portaria 3.140, Norma 05/80, publicada no Diário Oficial da União de 19/12/80, traz a resposta, que por nós já foi exaustivamente analisada. Além disto, caro Posada, existe no Radioamadorismo um código de ética, não escrito mas observado em todo o mundo, quanto ao uso de frequências em determinados segmentos das faixas, que infelizmente a maioria da Classe C, proveniente da Faixa do Cidadão, geralmente não procura conhecer: usam-se determinados segmentos para determinados modos e tipos de operação (DX, local, CW, SSB, etc.). Na Faixa do Cidadão, que não tem a mesma finalidade, nem as mesmas restrições e/ou regalias, isto não existe e, portanto, não há termos de comparação entre uma coisa e outra. Já imaginou, colega Posada, se nas faixas de radioamador todos agissemos como propõe, usando cada um, a seu bel-prazer, qualquer parte da faixa para qualquer modo de operação? O "fácil ingresso" é que tem causado estas aberrações, inclusive aquela que o colega aventa de o MiniCom simplesmente baixar Portarias para tornar "legal" em âmbito restrito nacional o que não é no internacional. Não dá, Sr. Posada, pois o Radioamadorismo é preso a convenções internacionais, entre países que concordaram em observá-las, inclusive — graças a Deus — o Brasil e, toda vez que se procure "usar" o nosso Radioamadorismo para fins outros, deturpando-se-lhe a finalidade para introdução de certas prerrogativas ou comodidades que nele não cabem, por distorcê-lo em seus fundamentos, gritaremos. E toda vez que recebermos correspondência como a sua, vazada de

## MENTA REPRESENTAÇÕES LTDA.

**ATENÇÃO PX, PY, PT, PR, PS... ENVIAMOS P/ QUALQUER CIDADE DO BRASIL**

### PRODUTOS INCTEST

— Medidor de r.o.e., potência de 3 W até 1 kW	4.090,00
— Wattímetro de R.F., potência máx. 100 W	4.090,00
— Manipulador Eletrônico c/ circuitos integrados (CMOS), ajuste de velocidade e tom	6.090,00
— Oscilador Telegráfico, Ideal p/aprendizado de telegrafia, ajuste de tom e volume	2.290,00
— Compressor de Áudio — Processador eletrônico que aumenta a potência média do transmissor	3.150,00
— Filtro de Altas Frequências — P/ligar no receptor de TV ou FM. elimina ou atenua as interferências captadas pela antena	650,00
— Chave Coaxial p/comutação de 2 antenas	1.680,00
— Chave Coaxial p/comutação de 3 antenas	1.780,00

### PRODUTOS DIALKIT

— "Booster" p/11 m (PX) e 10 m — Pré-amplificador de R.F., c/12 dB de ganho, faixa larga. Funciona na recepção, desliga automaticamente na transmissão	3.100,00
— Filtro Anti-TVI — p/10 e 11 m (PX) — Ligado ao transceptor, atenua os harmônicos e, portanto, a TVI irradiada	1.650,00
— Carga Fantasma — até 500 W P.E.P. — 52 Ω — Ideal p/ajuste de antenas no ponto ótimo	1.650,00

— Filtro de Rede, elimina Interferências da rede elétrica, na recepção de seu PY, PX, FM/AM, TV em cores, etc.	1.290,00
— Fonte de Alimentação F-5000 — De 10 a 15 V, 5 V — regulada (Montada)	5.990,00
— Fonte de Alimentação F-5000 (kit completo)	5.390,00

### PRODUTOS SINCLER

— Fonte de Alimentação regulada, 13,8 V - 5 A sem medidor	8.950,00
c/ medidor	9.950,00

### ATENÇÃO: A DIVERSÃO TAMBÉM FAZ PARTE DE SUA VIDA

— Super-Microtransmissor FM Scorplon — Transmissor de FM do tamanho de uma caixa de fósforos (v. ouve em qualquer rádio FM). Serve c/microfone s/flo. Intercomunicador. babá eletrônica, etc.	
Kit completo Cr\$ 1.360,00 — Montado Cr\$ 1.530,00	
— Mini-Central de Jogos Eletrônicos — 7 Jogos além de outros que v.pode inventar. Resultado imprevisível. Cartelas p/os jogos Loteria Esportiva, Pôquer, Teste de Força, Dado, Rapa-Tudo, Cassino, Flipper. Acompanha Instruções p/os jogos.	
Kit completo Cr\$ 1.780,00 — Montado Cr\$ 2.280,00	

PAGTOS.: CHEQUE PAGÁVEL EM SÃO PAULO (NÃO É PRECISO VISAR) OU VALE POSTAL. INDIQUE NOME E ENDEREÇO DA TRANSPORTADORA QUANDO A PRAÇA NÃO FOR SERVIDA PELA VARIG. ATENDEMOS APENAS PELO REEMBOLSO VARIG. — PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 30/09/81. APÓS ESSA DATA, CONSULTE-NOS SEM COMPROMISSO.

**VENDAS MENTA REPRESENTAÇÕES LTDA.**

**ESTACIONAMENTO GRATUITO:  
 AV. PEDROSO DE MORAES, 443**

**AV. PEDROSO DE MORAES, 580, 11º, S/111 — FONE: 210-7382 — CEP 05420 — SÃO PAULO — SP**





e Goiás se fizeram presentes! (Para os que dispõem de um mapa do Brasil sugerimos uma pequena consulta para dirimir as dúvidas quanto às distâncias envolvidas.) Formaram-se rodadas entre Rio, S. Paulo, Minas, Sta. Catarina, Mato Grosso, Brasília, etc. Uma beleza! Maiores comentários na próxima edição de E-P.

\* \* \*

Também no dia 27 iniciavam os testes em Extrema e Cambuí os colegas paulistas, conforme noticiado nesta coluna na edição de abril. Deixaremos para comentar com detalhes quando a segunda fase dos testes (dias 4 e 5 de julho) estiver concluída. De qualquer forma, parece-nos que, devido às excelentes condições de propagação, os resultados finais deverão ser muito positivos.

\* \* \*

Lamentamos muito informar o falecimento do saudoso colega PY1VZA, Roberto Vinhal, ocorrido no Rio a 4/7/81. Nestas horas, as palavras parecem ter pouco significado e não costumam exprimir corretamente os nossos sentimentos.

\* \* \*

Um pequeno lembrete aos que se interessam pelo Radioamadorismo: dediquem um pouco mais de tempo à leitura dos livros que descrevem com detalhes a nossa atividade. Lelam com atenção as técnicas de operação, conheçam melhor a Legislação, aprofundem os seus conhecimentos sobre os satélites para amadores, reflexão lunar, antenas, etc. Descubram o Radioamadorismo, que é uma atividade fascinante e pouquíssimo explorada.

\* \* \*

Quando PY2BBL mais acima fez referência a rodadas de FM no Rio e em S. Paulo, nos segmentos não permitidos ao FM, etc., acertou em cheio. Aqui no Rio ainda se cometem tais erros, o que é lamentável sob todos os aspectos, com

o agravante dos participantes serem amadores Classe A experimentados! Como ainda existem colegas que insistem em desconhecer a Portaria 3.140, solicitamos à LABRE/RJ por meio desta nota que instrua, divulgue e oriente os seus associados para o procedimento correto. Para informação de todos, o Dr. Bronislaw Hartenberg, coordenador-chefe da Área Prioritária e representante do MiniCom, confirmou-nos que somente as repetidoras dispõem de prazo limitado para se adaptar ao plano de frequências. Nos demais casos a Portaria é muito clara e, a partir da data de sua publicação no Diário Oficial (19/12/80), todos os amadores devem respeitar as determinações contidas na mesma. Assim sendo, frequência de entrada de repetidoras (citamos como exemplo) não pode ser utilizada para QSO direto entre estações, como vem acontecendo no Rio.

\* \* \*

Aproveitamos para lembrar também que a fiscalização das faixas é atribuição exclusiva do DENTEL e que nenhum radioamador deve endereçar cartas "advertindo" outros colegas sobre procedimento irregular na faixa, mesmo que os fatos confirmem/caracterizem um delito cometido. Sugerimos que apresente sua queixa a quem de direito e ponto final.

\* \* \*

Por que desvirtuamos e destruimos com tanta facilidade uma atividade como o Radioamadorismo, que através dos tempos só tem proporcionado à humanidade relevantes serviços?

**Verifique o estoque de seus QSL:  
não deixe nunca acabar-se!**

## FAÇA VOCÊ MESMO SEUS TRANSFORMADORES!

Livre-se do problema de estar correndo à procura de transformadores "difíceis" ou inexistentes: é tão fácil, com esta Bobinadora, fazê-los você mesmo! Ideal para experimentadores, oficinas de montagens ou de consertos, associações de profissionais ou amadores de Eletrônica, escolas técnicas, etc.

Dentro de um envelope inviolável de polietileno você receberá, por apenas Cr\$ 400,00 (preço de lançamento):

- Planta, em tamanho natural, de todas as peças da máquina e desenho, com cotas da máquina completa e identificação da posição das suas peças.
- Descrição minuciosa de como construir a bobinadora.
- Cálculo prático de transformadores de alimentação para aparelhos eletrônicos.
- Tabela pré-calculada, com dados completos para transformadores de 20 a 500 watts.
- Descrição profusamente ilustrada para construção, do carretel ao acabamento, de um transformador típico.

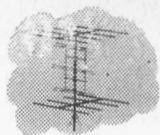
**E, ainda, nesta nova edição atualizada:**

- Dispositivo de ajuste micrométrico do passo, para corrigir pequenas diferenças no enrolamento e/ou no calibre de fios (optativo).
- Dispositivo regulador de velocidade, aplicável à bobinadora ou a qualquer pequeno motor elétrico (furadeiras, etc.).
- Enfoque especial para fontes de estado sólido, com exemplos práticos de cálculo, bem como projeto completo de uma fonte de tensão variável e saída regulada, de 4,5 a 12 V, 1,5 A.

Uma Edição "Seltron" em Distribuição Exclusiva das:  
**LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO**



Ref. 16-805 — Tecidido Jr.  
— BOBINADORA DE PAS-  
SO AUTOMÁTICO PARA  
TRANSFORMADORES — Em  
3ª edição ampliada e atua-  
lizada. Preço especial de  
lançamento: Cr\$ 400,00.



# 4<sup>a</sup> Reunião do GCAP

Reporta: ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL

NO nosso número de maio último comentávamos a 3ª Reunião do Grupo de Coordenação da Área Prioritária do VHF brasileiro (São Paulo, Rio, Minas Gerais), que definira as diretrizes de trabalho principais para execução das Normas da Portaria 3.140. Podemos agora contar da quarta destas reuniões, realizada no dia 27 de maio, na LABRE/RJ, presidindo a mesa, como de início, PY1UIT, Bronislaw Hartenberg (Bernardo).

Os representantes das três Seccionais da LABRE tinham dado entrada nos processos de regularização das respectivas repetidoras junto às suas Diretorias Regionais do DENTEL e estes foram apresentados à Reunião. Embora durante a 3ª Reunião houvesse sido convencionado que seriam encaminhados somente pedidos de renovação de repetidoras já existentes e que tivessem apresentado os seus processos até a data-limite de 6/3/81, o DENTEL/São Paulo houve por bem aceitar inclusive pedidos iniciais, a fim de assim obter um quadro geral do grande número de repetidoras a renovar e com intenção de iniciar funcionamento após exame da documentação. Assim, então, temos abaixo um aspecto geral da situação em andamento nestes três Estados, em número de repetidoras em operação (com pedidos de renovação e frequências sujeitas a alteração e/ou outro atendimento pos-escrutínio) e de repetidoras ainda sem licença de operação, aguardando exame de sua documentação inicial.

Minas Gerais: 2 de renovação, nenhuma nova, ambas em 144 MHz.

Rio de Janeiro: 18 de renovação, nenhuma nova, em 144 MHz; 3 de renovação, nenhuma nova, em 450 MHz.

São Paulo: 30 de renovação, 52 novas em 144 MHz; nenhuma renovação, 6 novas em 220 MHz; nenhuma renovação, 17 novas em 450 MHz.

Cada processo recebeu um número do DENTEL, que será seguido cronologicamente por ordem de entrada, sendo naturalmente atendidas inicialmente as renovações. Durante a 3ª Reunião (ver E-P de maio) ficara estipulado que não seriam aceitáveis pedidos em nome de titulares que não fossem os já constantes das licenças originais. Assim, quem porventura apresentou pedido com titular diferente, este será considerado pedido inicial (passará à fila dos iniciais). Este tipo de licença, se aprovado o pedido de novo titular, será acompanhado de renovação da licença anterior. Se não aprovada a mudança, o pedido será considerado de renovação e a licença será expedida em nome do titular original, caso esteja ele de acordo com o item 9.1 da Instrução 05/80, a Portaria 3.140.

A atribuição de frequências cabe ao DENTEL. No entanto, as Seccionais da LABRE, mediante estudo dos mapas de cobertura de cada uma das repetidoras, puderam apresentar sugestão de distribuição de repetidoras nas áreas de sua jurisdição, a fim de proporcionar cobertura razoavelmente isenta de interferências. No caso das estações de Minas e do Rio, relativamente poucas, não houve maior problema neste sentido, e mesmo em São

Paulo, no tocante aos 220 e 450 MHz, não ocorreu dificuldade. No entanto, verificou-se que, a julgar pelo mapeamento geral apresentado por São Paulo, só 68 estações das 82 repetidoras em 144 MHz provavelmente poderão operar sem interferência, tendo em vista a sua localização, que só traria duplicidade. Por sugestão de São Paulo, 33 operariam na região da capital, 9 na região do interior, com cobertura inclusive para a capital, e 26 repetidoras para cobertura exclusiva do interior do Estado.

Os processos apresentados, já pré-examinados pelas Seccionais da LABRE, serão agora revisados pelo DENTEL. Caso ocorra exigência, o DENTEL expedirá ofício ao titular, que deverá cumpri-la dentro do prazo não superior a 6 meses. O processo será devolvido à LABRE para controle. Atendida a exigência ou expirado o prazo, o processo voltará ao DENTEL, seja para expedição da licença ou sua revogação (ou não expedição, em caso de pedido inicial).

O Engº Hartenberg levou ao conhecimento da mesa que estações repetidoras da faixa de 420 MHz só poderão ser licenciadas para um prazo operacional até 31/12/81, de acordo com informação que obteve da Secretaria-Geral do Ministério das Comunicações. Ratificado, portanto, o que diz a Portaria 3.140.

Analisado o tempo necessário para que cada Regional do DENTEL examine os seus processos, o Grupo propôs e aprovou os seguintes prazos: Minas, 3 dias para exame dos processos entrados, emissão de licença ou cancelamento; Rio de Janeiro, 30 dias; São Paulo, 90 dias. Pelo prazo máximo de 6 meses acima estipulado para atendimento de exigências, podemos então prever que, a contar de 27/5/81, as **datas máximas** para que todas as repetidoras funcionem perfeitamente enquadradas na lei serão: Minas até 26/11/81, Rio 23/12/81 e São Paulo 21/2/82. Isto, se contarmos 6 meses como 180 dias corridos e incluímos sábados, domingos e feriados, o que é justo (hi!), já que o radioamador trata do seu "hobby" nas horas vagas e não deixará eventuais atendimentos para o 180º dia do prazo. Dependendo de ocorrência de exigências e da presteza de atendimento pelos interessados, ainda poderemos ter as repetidoras em ordem até fins de 81. Depende de nós.

Aceitou-se a sugestão de que as repetidoras poderão usar como identificação (em Morse), além do indicativo obrigatório de 2 letras e 3 algarismos (ex.: PY2068), um sufixo que facilite a sua localização (ex.: PY1002 Itatiaia).

Não foi determinada data nem local para a próxima reunião, dependendo esta da evolução das análises dos processos pelo DENTEL (prazo de 30 dias para definição).

Participaram da reunião: PY1UIT — Bronislaw Hartenberg (DR/RJO — Coordenador); PY1XMC — Paulo Roberto Eyer (DR/RJO); Giovanni Carrino (DR/SPO); Vilson José de Oliveira (DR/BHE); PY1KD — Antonio Fernando Pinto Coimbra (LABRE/RJ); PY1FM — Edson Tito Delgado do Canto (LABRE/RJ); PY4RC — Márcio de Almeida Menin (LABRE/MG); PY2DSQ — Hugo Adelino da Silva (LABRE/SP); PY2ARS — Alvaro Ricardo de Souza (LABRE/SP); PY2EIR — Abib Riskallah (LABRE/SP); PY1CC — Carlos Carneiro (Eletrônica Popular, RJ).

Como em maio, dizemos aqui em julho: acompanhem o próximo capítulo, mesma coluna, mesma revista. ©

# 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, 20000 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 Dacia 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.

\* \* \*

PP2AAO ( ) Edson Miglioni  
Av. Z Nº 503  
74000 Goiânia, GO

PP2ACI ( ) Mônica Marques dos Santos  
Av. Venerando de Freitas Borges 788  
74000 Goiânia, GO

PP2ACK ( ) Luiz Carlos de C. Coelho  
Rua 120 B Nº 02  
74000 Goiânia, GO

PP2ACM ( ) Cristiana M. Q. P. Marques  
Av. Venerando de Freitas Borges 788  
74000 Goiânia, GO

PP2ACN ( ) Mário Miguel Júnior  
Rua P 3 Nº 75  
74000 Goiânia, GO

PP2ACO ( ) Carlos Roberto Desidério  
Rua 03 Nº 637  
74000 Goiânia, GO

PP2ACP ( ) Magno de Jesus Siqueira  
R. Couto Magalhães Quadra 07 Lote 24  
74000 Goiânia, GO

PP2ACQ ( ) Edgard Luis Jerônimo  
R. Persival Rabelo 105  
74000 Goiânia, GO

PP2ACR ( ) Áurea Maria Serra Mala  
R. do Camarão 26 Lote 14  
74000 Goiânia, GO

PP2ACT ( ) Avenor Estrabon Vêncio  
Pça. Rui Barbosa, S/Nº  
76900 Morrinhos, GO

PP2ACV ( ) Delmere R. de M. Bently  
Rua 3 Nº 4  
74000 Goiânia, GO

PP2ACX ( ) Ricardo Rodrigues Rincon  
R. Joaquim Antonio Teixeira 110  
76840 Pires do Rio, GO

PP2ACY ( ) Marcos Assis Cardoso  
R. Ly de Araújo e Silva 69  
76800 Catalão, GO

PP2ACZ ( ) Túlio Paschoal Orestes  
R. Afonso Paranhos 696  
76800 Catalão, GO

PP2ADA ( ) Jairo Rincon  
R. Dr. Cavalcante 12  
76840 Pires do Rio, GO

PP2ADC ( ) Helio Marcelino de Melo  
R. Augusto Neto 81  
76800 Catalão, GO

PP2ADD ( ) Fejz Mady  
R. General Mascarenhas Morais 18  
76820 Ipameri, GO

PP2ADE ( ) José Costa  
R. General Mascarenhas Morais 847  
76820 Ipameri, GO

PP2ADG ( ) Samuel Jordão Júnior  
Rua 15 Nº 830  
74000 Goiânia, GO

PP2ADH ( ) David José da Silva  
R. Ponciano Corrêa 50  
76820 Ipameri, GO

PP2ADI ( ) Orlando Formil da Veiga Fº  
R. Carlos Balocho S/Nº  
76820 Ipameri, GO

PP2ADJ ( ) Vital de Farla Valença  
Pça. da Liberdade 21  
76820 Ipameri, GO

PP2ADK ( ) Consolines V. da Silva  
Rua 2 Nº 495  
76800 Catalão, GO

PP2ADL ( ) Roberto Gimenez  
Av. Brasil 752  
76800 Catalão, GO

PP2ADM ( ) Ademir Aires  
R. Frederico Campos 140  
76800 Catalão, GO

PP2ADN ( ) Halley Garcia Rocha  
Rua 87 Nº 25  
74000 Goiânia, GO

PP2ADO ( ) Wilson Alves da Silva  
R. Joaquim Antônio Teixeira 181  
76840 Pires do Rio, GO

PP2ADQ ( ) Helaine Vaz  
R. Gustavo Laiser 14  
76820 Ipameri, GO

PP2ADS ( ) Reginaldo Prata  
Av. República do Líbano 1585  
74000 Goiânia, GO

PP2JSL ( ) Jarbas Soares de Lima  
Avenida B S/Nº  
74000 Goiânia, GO

PP2WBG ( ) Luiz Edmundo Vieira  
Rua 10 Nº 887  
74000 Goiânia, GO

PP2WBH ( ) Luiz Anselmo V. de Oliveira  
Rua S-3 Quadra S 12 Lote 17  
74000 Goiânia, GO

PP2WBI ( ) Roberto Correa Praveo  
Rua 11 C Nº 14  
77100 Anápolis, GO

PP2WBX ( ) Lúcia M. M. Santos Lopes  
R. Leopoldo de Bulhões 22  
77100 Anápolis, GO

PP2WBY ( ) Gielson José de Oliveira  
R. Leopoldo de Bulhões 22  
77100 Anápolis, GO

PP2WBZ ( ) Geraldo Bueno da Silva  
Fazenda Buriti — Km 03  
76950 Piracanjuba, GO

PP2WCB ( ) Simaro Supli Jordão  
Rua 15 de Novembro 830  
74000 Goiânia, GO

PP2WCE ( ) Luiza Helena C. Valença  
Praça da Liberdade 21  
76820 Ipameri, GO

PP2WCF ( ) Laerte Ricardo Borges Fº  
Av. Alm. Saldanha 309  
76570 Jussara, GO

PP2WCG ( ) Magda Vaz  
R. Gustavo Laiser 14  
76820 Ipameri, GO

PP2WCH ( ) Messias M. de Oliveira  
R. Gen. Mascarenhas de Morais 595  
76820 Ipameri, GO

PP2WCI ( ) Sival F. de Carvalho  
Rua 3 Nº 789  
77450 São Miguel do Araguaia, GO

PP2WCJ ( ) Hérica Vaz  
R. Gustavo Laiser 14  
76820 Ipameri, GO

PP2WCK ( ) Vicente C. de Oliveira  
Rua R 2 — Quadra 6 Lote 10  
76500 São Luis Montes Belos, GO

PP2WCN ( ) Divino Mázio Cardoso  
R. Soledade Quadra 62 Lote 07  
74000 Goiânia, GO

PP2WCO ( ) Nasser Cecilio Daher  
Rua 14 de Junho 473  
77100 Anápolis, GO

PP2WCQ ( ) Bernard Arthur Hennies  
Rua C 149 Quadra 307 Ap. 301  
74000 Goiânia, GO

PP2WJA ( ) Jair Araujo de Oliveira  
Rua U Nº 81 A Lote 18  
74000 Goiânia, GO

PP2WML ( ) Júlio César Lisita  
R. Heltor Fleury 26 Lote 20  
74000 Goiânia, GO

PP5AF (B) Alfredo Otto Flatau  
C.P. 2  
89100 Blumenau, SC

PP5BC ( ) Moacir I. do Brasil Campos  
C.P. 7  
88210 Porto Belo, SC

- PP5BK** ( ) Cícinato Torres Alves  
R. José Marçal Dutra 180  
88300 Itajaí, SC
- PP5BN** ( ) Walter Brandl Nunes  
R. Luiz Martins Collaço 1143  
88700 Tubarão, SC
- PP5BQ** ( ) José Carlos Pereira  
R. XV de Novembro 17  
89560 Videira, SC
- PP5BS** ( ) Abílio Câmara Filho  
R. Getúlio Vargas 1121  
89300 Mafra, SC
- PP5CP** ( ) Carlos Conrad Peressoni  
R. Pedro Calo 121  
89560 Videira, SC
- PP5DA** ( ) Dinarcy Elatau  
R. Alberto Koffke 8  
89100 Blumenau, SC
- PP5DO** ( ) Armando Zoccola Filho  
R. Protegenes Vieira 235  
89300 Mafra, SC
- PP5DS** ( ) Demétrio C. Serratine  
Av. Getúlio Vargas 361  
88800 Criciúma, SC
- PP5ED** ( ) Eda Bett  
R. Almirante Barroso 170  
88300 Itajaí, SC
- PP5EDU** ( ) Dalva Santos Estanislau  
R. Capitão Adolfo Germano A. 162  
88300 Itajaí, SC
- PP5ER** ( ) Alcides Edgar Reuter  
R. João Pessoa 3063  
89100 Blumenau, SC
- PP5GM** ( ) Gilson Menezes  
Av. Marcos Ronder 308  
88300 Itajaí, SC
- PP5GS** ( ) Gelson Corrêa de Sousa  
R. Bolívia 70  
88700 Tubarão, SC
- PP5JJ** ( ) Áttila de Sousa Tavares  
R. São Cristóvão 77  
88000 Florianópolis, SC
- PP5LN** ( ) Luiz Antunes  
R. Patrício Lima 1030  
88700 Tubarão, SC
- PP5LP** (B) Luiz Carlos Pereira  
C.P. 583  
88300 Itajaí, SC
- PP5NA** ( ) Maria de L. Netto Amboim  
R. Dr. João de Oliveira 101  
88790 Laguna, SC
- PP5NP** ( ) Norma Pereira Schmitz  
R. Joaquim Carneiro 633  
68000 Florianópolis, SC
- PP5NZ** ( ) Gunnar Burkhardt  
R. Hermann Huscher 1013  
89100 Blumenau, SC
- PP5OC** ( ) Olinor Ribeiro de Camargo  
Av. Central 268  
88330 Balneário Camboriú, SC
- PP5PD** ( ) Paulo Alberto Duarte  
R. Theobaldo Delwing 59  
88500 Lages, SC
- PP5PP** ( ) Amauri Forlin  
R. Mal. Floriano Peixoto 633  
89560 Videira, SC
- PP5RY** ( ) Richard Zenker  
R. Renato Ramos da Silva 328  
88100 São José, SC
- PP5VG** (A) Ruy Vagner Gaertner  
C.P. 485  
89100 Blumenau, SC
- PP5WAC** (C) Maria Ângela Laux Cardoso  
Rua 11 de Junho 449  
88300 Itajaí, SC
- PP5WAG** (C) João Alfredo M. Vieira  
Av. Atlântica 325  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WAJ** (C) Moacir Antonio Barily  
R. José Bonifácio 238  
89910 Descanso, SC
- PP5WAT** (C) Celso Sperber  
R. Geral S/Nº  
88470 Rancho Quelmado, SC
- PP5WAU** (C) Luiz Antônio C. Machado  
R. Nossa Senhora Aparecida S/Nº  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WAY** (C) George Luiz Antunes  
R. José Martins Cabral 972  
88700 Tubarão, SC
- PP5WBJ** (C) Maria Emília A. da Silveira  
R. Clemente Rovere 28  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WBL** (C) Maria Nilma S. Franzol  
R. Tijucas 345  
88270 Nova Trento, SC
- PP5WBN** (C) João Eclai Gil  
C.P. 164  
88900 Araranguá, SC
- PP5WBW** (C) Odete Fátima L. de Matos  
R. Moura 80 Ap.203  
88100 São José, SC
- PP5WCA** ( ) Celso Setter  
R. Geral S/Nº  
89100 Blumenau, SC
- PP5WCB** (C) Benhourde Castro Romariz  
R. José Anchieta 135  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WCE** (C) Dilmir Fernandes Júnior  
Av. Getúlio Vargas 2663  
88700 Tubarão, SC
- PP5WCV** (C) Nerl Schtz  
C.P. 389  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WDD** (C) Ivo Seefeldt  
R. Paulo Zinnermann S/Nº  
89100 Blumenau, SC
- PP5WDH** (C) Gilberto Afonso B. Gomes  
R. Lauro Müller 2327  
88700 Tubarão, SC
- PP5WDL** (C) Rosenir José Carnin  
R. Antonio Hulse 1911  
88700 Tubarão, SC
- PP5WDS** (C) Diderot dos Santos Moreira  
Trav. Armazém 57  
88790 Laguna, SC
- PP5WDT** (C) Dilzon Prudente  
R. Getúlio Vargas 2520  
88100 São José, SC
- PP5WDV** (C) Albano Poffo  
R. Benjamin Gerlac 131  
88100 São José, SC
- PP5WDX** (C) Rcsane Budal Prieas  
Av. Mauros Ramos 210  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WDY** (C) Edith Laura Vieira  
R. Raimundo Corrêa 283  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WE** ( ) José Luiz de A. Spinelli  
Rua 2300  
88330 Balneário Camboriú, SC
- PP5WEK** (C) Antonio Petruy Filho  
R. Harmonia 538  
89896 São João, SC
- PP5WEL** (C) Klaus Guenther Hering  
R. João Bauer 142  
88350 Brusque, SC
- PP5WEM** (C) Luia Carlos C. de Castilhos  
R. Mal. Deodoro 586  
89130 Indaial, SC
- PP5WEV** (C) Marcus V. de Camargo  
Av. Central 368  
88330 Balneário Camboriú, SC
- PP5WFC** (C) Normino L. de Azevedo  
R. Antônio Joaquim Tavares 500  
88315 Penha, SC
- PP5WFD** (C) Francisco Dilson de Freitas  
Km 1 Acesso Norte Cecriá  
88800 Criciúma, SC
- PP5WFG** (C) Fernando Genovês Filho  
R. Marechal Deodoro 923  
88700 Tubarão, SC
- PP5WFJ** (C) Norberto Johannes Fell  
R. do Comércio 390  
89885 São Carlos, SC
- PP5WFG** (C) Francisco Paulo de França  
Rua 573 Nº 213  
88240 Barra Velha, SC
- PP5WFU** (C) Dirce Teodoro de França  
Rua 573 Nº 213  
89240 Barra Velha, SC
- PP5WFW** (C) Pedro Leodoro Evaristo  
R. José Pereira Liberato 1600  
88300 Itajaí, SC
- PP5WFW** (C) Renato da Silva Porto  
R. Carlos Seara 513  
88300 Itajaí, SC
- PP5WFX** (C) Edemar Martins  
R. Getúlio Vargas 250  
89600 Joaçaba, SC
- PP5WFY** (C) Atomos Benigno Galastri  
R. Frederico Bartel 230  
89250 Jaraguá do Sul, SC
- PP5WFZ** (C) Edmar de Matos  
R. Moura 80 Ap.203  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WGD** (C) Gildo Kutne  
R. Cel. Fagundes S/Nº  
89560 Videira, SC
- PP5WGE** (C) Getúlio Nicolau Santore  
Av. Porto Alegre 1030  
89870 Pinhalzinho, SC
- PP5WGG** (C) Ubrajara M. A. dos Santos  
R. Luiz Lopes Gonzaga 425  
88315 Penha, SC
- PP5WGG** (C) Rogério Vieira  
Rua 7 de Setembro 967  
89100 Blumenau, SC
- PP5WGR** (C) José Maurício X. Carrenho  
R. Nereu Ramos 182  
89100 Blumenau, SC
- PP5WGS** (C) Nelza Echell Antunes  
R. Patrício Lima 1030  
88700 Tubarão, SC
- PP5WGV** (C) Jason Luiz M. dos Santos  
C.P. 300  
89900 São Miguel D'Oeste, SC
- PP5WGX** (C) Ernest Grimm  
R. Pedro Destri 27  
88100 São José, SC
- PP5WGZ** (C) Ademar Tierling  
R. Henrique Conrad 1593  
89100 Blumenau, SC
- PP5WHD** (C) Melita Kahrbeck  
R. São Francisco 25  
89100 Blumenau, SC
- PP5WHE** (C) Newton José M. Mota  
R. Floriano Peixoto 306  
69100 Blumenau, SC
- PP5WHI** (C) Fernando César Demetri  
Av. Trompswskl 39 Ap.503  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WHO** (C) Nelson Belo Bello  
R. Curt Hering 113  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WHR** (C) Hermínio Renato Pereira  
Rua 801 — Lado Casa 61  
88330 Balneário Camboriú, SC
- PP5WHT** (C) Hsns Heinrich Bethe  
R. Acir Rosa da Silva 22  
89100 Blumenau, SC
- PP5WHV** (C) Adir Antonio Beckhauser  
Av. Santa Catarina 305  
89000 Florianópolis, SC
- PP5WHX** ( ) Elias Schoeder  
C.P. 67  
89130 Indaial, SC
- PP5WIA** (C) Sérgio Lopes  
Av. Hercílio Luz 125  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WIB** (C) Douglas de M. de Mesquita  
R. Ivan Dentise Linhares 130  
88000 Florianópolis, SC
- PP5WIE** (C) Waldir Fachin  
R. Duque de Caxias 1142  
89900 São Miguel D'Oeste, SC
- PP5WIH** (C) José Henrique de Aguiar  
R. Chile 154  
88700 Tubarão, SC
- PP5WIL** (C) Ilza Maria N. de Nunes  
R. Joaquim Costa 20  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WIN** (C) Lorival A. Cardoso Inocência  
R. do Progresso S/Nº  
89595 Salto Veloso, SC

**PP5WIO** (C) Reinaldo Martins  
Rua 7 de Setembro 1276  
88300 Itajaí, SC

**PP5WIS** (C) Irvando Luiz Speranzini  
R. Tijucas S/Nº  
88270 Nova Trento, SC

**PP5WIV** (C) Cloir Bett  
R. Rosendo Cláudio de Freitas 45  
88300 Itajaí, SC

**PP5WIW** (C) Dilmar Fernandes  
Av. Getúlio Vargas 2663  
88700 Tubarão, SC

**PP5WIY** (C) José Inácio Simas  
R. José Eugênio Reither 325  
88300 Itajaí, SC

**PP5WIZ** (C) Carlos Rodrigues Pinheiro  
R. Dona Francisca 2474  
89200 Joinville, SC

**PP5WJD** (C) Joaquim Geraldo Rosa Neto  
R. Francisco Nappi 79  
88100 São José, SC

**PP5WJO** (C) José Quintino Cardoso  
Rua 11 de Junho 449  
88300 Itajaí, SC

**PP5WJS** (C) José Pedro Santos  
R. do Comércio S/Nº  
88210 Porto Belo, SC

**PP5WJT** (C) Alceu Machado Pereira  
R. dos Industriários 68  
88700 Tubarão, SC

**PP5WJU** (C) Carlos Alberto Stoltz  
R. Estados Unidos 59  
88300 Itajaí, SC

**PP5WJZ** (C) José Dias  
Av. Trompski 56  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WKB** (C) Luiz Vilto Marques  
R. Alvíz Caljardt 167  
89560 Videira, SC

**PP5WKG** (C) José Leo Gonçalves  
R. Presidente Kennedy 270  
89650 Treze Tílias, SC

**PP5WKM** (C) Irajá Pereira  
R. Laure Linhares 3  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WKN** (C) José Ildelfonso Bizatto  
R. Emílio Altemburg 222  
88400 Ituporanga, SC

**PP5WKO** (C) Antonio José Feiten  
R. do Comércio 602  
89560 Videira, SC

**PP5WKP** (C) Joaquim Reis  
R. Arthur Olinger 121  
88350 Brusque, SC

**PP5WKT** (C) Rolando Alfredo Kaehler  
R. Rui Barbosa 22  
88350 Brusque, SC

**PP5WKV** (C) Marcos Aurélio Lemos  
R. Prudente de Moraes 289  
88700 Tubarão, SC

**PP5WKX** (C) Accácio Martins  
Av. Ivo Silveira 997  
88840 Urussanga, SC

**PP5WKZ** (C) Darci Bramatti  
R. Madre Paulina 138  
89580 Fraiburgo, SC

**PP5WLB** (C) João Batista Vieira Filho  
Av. Eugênio Krause 878  
88315 Penha, SC

**PP5WLG** (C) Luiz José Mendes  
R. Vereador Adolfo Machado 138  
88700 Tubarão, SC

**PP5WLK** (C) Luiz Alberto de Borba  
R. Hercúlio Luz 86  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WLM** (C) Lucia M. B. Lopez Dalmau  
R. Percy João de Borba 27  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WLS** (C) Osmar João Silvestre  
R. Fredolino Althof S/Nº  
88700 Tubarão, SC

**PP5WMF** (C) Maria da Graça G. Antunes  
Exp. José Pedro Coelho 2164  
88700 Tubarão, SC

**PP5WMJ** (C) Mary Jane Pasquall  
Av. Rubens de Arruda Ramos 12  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WMX** (C) Marcos Antonio Pacheco  
R. Custódio Firmino Vieira 30  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WNT** (C) Orli Inácio Franzol  
R. Florianópolis 455  
88270 Nova Trento, SC

**PP5WNU** (C) Rogério Fernandes da Silva  
R. Rosendo Cláudio de Freitas 45  
88300 Itajaí, SC

**PP5WNX** (C) Jarbas Pinheiro dos Santos  
R. Irmã Bonavita 1428  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WOE** (C) Renato Kirchner  
Av. Rio Branco 42  
89160 Rio do Sul, SC

**PP5WOF** (C) José Orlando do Farias  
R. Bartolomeu de Gusmão 31  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WOG** (C) Roberto de Oliveira Campos  
Av. Otto Gama D'Eça 140  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WOI** (C) Nelde M. dos Santos Luz  
R. Paula Ramos 559 Bl. B Ap. 306  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WOL** (C) Marcos A. dos Santos  
R. Cônsul Carlos Renaux 18  
88300 Itajaí, SC

**PP5WOU** (C) Ida Lídia Araújo Ruiz  
R. Severino Borges 38  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WOY** (C) Rúbio de Sá Ribas  
R. Pedro Guerreiro 56  
88300 Itajaí, SC

**PP5WPD** (C) Pedro Salomé Dutra  
R. Altamiro Guimarães 37  
89500 Caçador, SC

**PP5WPM** (C) Murilo Pacheco Motta  
R. Madalena Barbi 5  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WPN** (C) José Antônio da Silva  
R. Rafael Bandeira 47  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WPO** (C) Plínio Ferrari  
R. Iomeri S/Nº  
89560 Videira, SC

**PP5WPU** (C) Claudio Pedro Utzig  
Av. Porto Alegre 1030  
89870 Pinhalzinho, SC

**PP5WPW** (C) Milton Cherm Dias  
Av. Trompski 56  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WPX** (C) Wilmar Atahualpa A. Forrer  
R. dos Expedicionários 420  
89620 Campos Novos, SC

**PP5WPY** (C) Pierre Estanislau  
R. Capitão Adolfo Germano Andrade 162  
88300 Itajaí, SC

**PP5WQ** (C) Wilson Vieira dos Santos  
Rua 1201 Nº 136  
88330 Balneário Camboriú, SC

**PP5WQB** (C) Otávio Luiz Alberto  
R. Santa Rosa 473  
88760 Rio Fortuna, SC

**PP5WQG** (C) Milton Guedes e Silva  
Av. Atlântica 1800 Ap. 1202  
88330 Balneário Camboriú, SC

**PP5WQL** (C) Dirceu M. Braz Gugelmin  
R. Josefina Amorim 628  
88500 Lages, SC

**PP5WQR** (C) Marco Antonio Thiesen  
R. Tenente Costa 145  
88400 Ituporanga, SC

**PP5WQT** (C) Edna Falci de O. Caldas  
C.P. 07  
88210 Porto Belo, SC

**PP5WRB** ( ) Osni Ribeiro Branco  
R. Hirtz Melegari 470  
88500 Lages, SC

**PP5WRM** (C) Celso Bugelro  
R. Itajaí 1209  
89100 Blumenau, SC

**PP5WRN** (C) Raymundo José Amboni  
R. Capitão Bruno Lima 10  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WRO** (C) Reny Schmitz  
R. Vigarão José Poggel 151  
88700 Tubarão, SC

**PP5WRP** (C) Sílvio Braz Gugelmin  
R. XV de Novembro 222  
88300 Itajaí, SC

**PP5WRW** (C) Reginaldo Heitor Wesbter  
Km. 14 Estr. Geral Forquilha  
88800 Criciúma, SC

**PP5WRX** (C) Nélio Guedes de Mello  
R. Aracy Vaz Callado 215  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WRZ** (C) Bebel Alzenstein  
R. Tereza Cristina 97  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WSI** (C) Sandra Regina C. Concelção  
Rua 11 de Junho 52  
88300 Itajaí, SC

**PP5WSK** (C) Max Siegfried Krause  
R. da Praia 161  
88210 Porto Belo, SC

**PP5WSN** (C) Rosenir Rod Pereira  
R. Célio Veiga 193  
88100 São José, SC

**PP5WSS** ( ) Judy da Silva Siega  
Av. Marcolino Martins Cabral 1203  
88700 Tubarão, SC

**PP5WSU** (C) Henedina H. Schmitz  
R. Joaquim Carneiro 475  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WSW** (C) Solange Wandscheer  
R. Palmeiras 80  
89893 Mondai, SC

**PP5WSY** (C) Sidney Pereira Lucas  
Rua 21 de Fevereiro 100  
89885 São Carlos, SC

**PP5WSZ** (C) Renato Sousa  
Rua 25 de Novembro 135  
88100 São José, SC

**PP5WT** ( ) Wanderly Teixeira Machado  
Rua 1001 Nº 358  
88330 Balneário Camboriú, SC

**PP5WTE** (C) Gilson Fernando Rodrigues  
R. São José 128  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WTF** (C) Sidney José Lemser  
R. Ataulfo Alves 186  
88100 São José, SC

**PP5WTI** (C) João Batista Mendes  
R. Patrício Lima 203  
88700 Tubarão, SC

**PP5WTN** (C) Gerhardt Boving  
R. Duque de Caxias S/Nº  
89176 Trombudo Central, SC

**PP5WTO** (C) Marco Antonio de Azevedo  
R. Cherm 842  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WTP** (C) Celso Campos  
R. Flúzia Lima 117  
88300 Itajaí, SC

**PP5WTS** (C) Nelson Pacheco Sirotsky  
Av. Rubens de Arruda Ramos 230  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WUB** (C) Sérgio Braz Gugelmin  
R. Correia Pinto 177  
88500 Lages, SC

**PP5WUC** (C) Anelmar Maria S. Rodrigues  
R. São José 128  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WUN** (C) Maria A. P. Wunderlich  
R. João Melreles 1322 Bl. 10 Ap. 2  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WUR** (C) Úrsula Albersheim  
R. Cônsul Carlos Renaux 18  
88300 Itajaí, SC

**PP5WUX** (C) Waldir de Oliveira Ferreira  
R. Antonio Bonanoni 28  
88300 Itajaí, SC

**PP5WUZ** (C) Nilton dos S. Francilino  
R. Carlos Seara 870  
88300 Itajaí, SC

**PP5WVB** (C) Valdir Bruno da Silva  
R. Heitor Liberato 712  
88300 Itajaí, SC

**PP5WVE** (C) Vitor Hugo Paes Loureiro Fº  
R. Adriano Schaefer 50  
88350 Brusque, SC

**PP5WVF** (C) Vilmar Freitas  
Km. 1 — Acesso Norte Cecriça  
88800 Criciúma, SC

**PP5WVJ** (C) Vlademir José da Silva  
Av. Getúlio Vargas 40  
88700 Tubarão, SC

**PP5WVN** (C) Valério Gandin  
Rua 1107 Nº 89  
88330 Balneário Camboriú, SC

**PP5WVO** (C) Marco Antônio Ruiz  
R. Severino Borges 38  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WVP** (C) Ildemar Luiz Favoreto  
R. Arnaldo Schmidttausen 2927  
88300 Itajaí, SC

**PP5WVG** (C) Guilherme W. Wein Zierl  
R. Engº Paul Werer 1458  
89100 Blumenau, SC

**PP5WVK** (C) Walter Brasil Konell  
R. Santa Tereza 75  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WVN** (C) Walter Neumaier  
R. Ludovico Wronski S/Nº  
89910 Descanso, SC

**PP5WVO** (C) César Osmar Ferreira  
R. Albino Gugelmin 338  
88300 Itajaí, SC

**PP5WXR** (C) Enur Ayres Amador  
R. Dr. Otto Fuerschütte 42  
88700 Tubarão, SC

**PP5WXX** (C) Ênio Flores Júnior  
R. dos Ilhéus 04  
88000 Florianópolis, SC

**PP5WZD** (C) Jancy Renato Sousa  
R. Xaxim 773  
89200 Joinville, SC

**PP6AAR** ( ) Grónides Fontes  
Av. Pedro Calazans 720  
49000 Aracaju, SE

**PP6AAS** ( ) José Olíno C. Lima  
Av. Beira Mar 1120 Ap. 1102  
49000 Aracaju, SE

**PP6AAV** ( ) José Halilton Maciel Silva  
R. Riachuelo 320 Ap. 102  
49000 Aracaju, SE

**PP6ABA** ( ) Durval do Santos  
R. Rui Barbosa 55  
49000 Aracaju, SE

**PP6ABH** ( ) Sergio Marinho Barreto  
R. Campo do Brito 588  
49000 Aracaju, SE

**PP6ABJ** ( ) José Serulo S. Nunes  
Av. Conj. S/Nº  
49400 Lagarto, SE

**PP6ADH** ( ) Jackson José dos Santos  
R. José Alves de Lima 26  
49500 Itabalana, SE

**PP6CNN** (B) Cícera T.B. de Melo  
R. Porto da Folha 2070  
49000 Aracaju, SE

**PP6WBK** ( ) Moisés de Oliveira Chagas  
Rua E 76 Conj. Paulo Barreto  
49000 Aracaju, SE

**PP6WBZ** ( ) José Vital dos Santos  
R. Vereador João Claro 23  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCB** ( ) Jorge Leão Brasil  
Rua D 632 — B. Industrial  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCF** ( ) José Alves da Costa  
R. Mem de Sá 75  
49680 N. S. da Glória, SE

**PP6WCG** ( ) Rivaldo José de Andrade  
R. Manoel Bezerra Lemos 193  
49680 N. S. da Glória, SE

**PP6WCH** ( ) João Hora Oliveira Filho  
Pça. Durval Andrade 313 Atalaia  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCI** ( ) José Alves Correia Filho  
R. José Pires Wyne 251  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCJ** ( ) Arnaldo Pedro Basso  
Rua A 78 Canal 2 — Luzla  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCK** ( ) José Wilson R. de Almeida  
R. Leandro Maciel 80  
49250 Indiaroba, SE

**PP6WCL** ( ) Ulisses Peixoto Carneiro  
R. Gararu 828  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCM** ( ) Paulo Fortes Gonçalves  
Fazenda Ladeirinha S/Nº  
49850 Japoatá, SE

**PP6WCO** ( ) Paulo de Tarso Lafalette  
Fazenda Ladeirinha S/Nº  
49950 Japoatá, SE

**PP6WCP** ( ) Daniel Lopes Oliveira  
R. Pacatuba 161  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCQ** ( ) Wilson Andrade Oliveira  
R. Japarutuba 178  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCR** ( ) Paulo Jacink  
Rua F 84 — Recanto do Sol  
49000 Aracaju, SE

**PP6WCS** ( ) Antônio Sotero Filho  
R. Deodato Mala 441  
49000 Aracaju, SE

**PP6WBX** ( ) João Garcia Vieira  
R. São Francisco de Assis 1347  
49000 Aracaju, SE

**PP6WGW** ( ) Marcos A. C. Cabral  
R. Naruin 1733  
49000 Aracaju, SE

**PP7-001** Repetidora VHF  
R. Barrão J. Miguel 525  
57000 Maceló, AL

**PP7-002** Repetidora VHF  
Morro do Cuscus  
57000 Cajueiro, AL

**PP7AA** Est. Oficial Labre/AL  
Ladeira da Catedral 150  
57000 Maceló, AL

**PP7AAA** (A) Anesio Ferreira Leite  
R. Coronel Lima Rocha 562  
57000 Maceló, AL

**PP7AAD** (B) Almir Diniz Barros  
R. Dr. José M. C. das Neves 85 Ap. 501  
57000 Maceló, AL

**PP7AAE** (A) Lindenbergue F. de Almeida  
R. Barão de Atalaia. Ed. S. Paulo  
57000 Maceló, AL

**PP7AAF** (B) Enivaldo Malta Pinheiro  
R. Santo Antônio 447/1º andar  
57000 Maceló, AL

**PP7AAG** (B) Nelson Guedes Ferreira  
R. Pompeu Sarmento 53  
57000 Maceló, AL

**PP7AAH** (B) João Lourenço Lima  
R. da Assembléia 155  
57000 Maceló, AL

**PP7AAI** (B) Aroldo Ferreira Lima  
R. Dr. Costa Leite 80  
57000 Maceló, AL

**PP7AAJ** (B) José Carlos T.M. Oliveira  
Trav. Antônio Procópio 446  
57000 Maceló, AL

**PP7AAK** (B) José Adão B.S. Lima  
R. Silvério Jorge 304  
57000 Maceló, AL

**PP7AAL** (B) João Guilherme Lemos  
Cj. Jardim das Acácias Bl. 10 Ap. 208  
57000 Maceló, AL

**PP7AAM** (B) Mario Cardoso Gama  
R. Xavier de Brito 622  
57000 Maceló, AL

**PP7AAN** (B) Alberto V. Nogueira  
R. Osvaldo Sarmento 63/11º andar  
57000 Maceló, AL

**PP7AAO** (B) Fernando Fon do Nascimento  
R. do Sossego 293  
57000 Maceló, AL

**PP7AAP** (B) Plínio B. de Araújo  
R. Gonçalves Dias 207  
57000 Maceló, AL

**PP7AAQ** (B) João Carlos B. Paiva  
R. do Sossego 293  
57000 Maceló, AL

**PP7AAR** (B) Roberto T. Brandão  
Av. Moreira e Silva 721  
57000 Maceló, AL

**PP7AAS** (B) José Mauro dos Santos  
Alameda Acre 287  
57000 Maceló, AL

**PP7AAU** (B) Rosete Martins Fon  
R. do Sossego 293  
57000 Maceló, AL

**PP7AAV** (B) Benedito de O. Dias  
Av. Des. Mário Guimarães 361  
57000 Maceló, AL

**PP7AAW** (B) Walter da Silva Costa  
R. Prof. Teonilo Gama 37  
57000 Maceló, AL

**PP7AAX** (B) Fernando Moraes  
Tv. Subtenente Expedito Ferraz 58  
57000 Maceló, AL

**PP7AAY** (A) Francisco J.P.T. Bragança  
Parque Gonçalves Ledo 111  
57000 Maceló, AL

**PP7AAZ** ( ) Clube de VHF de Alagoas  
Ladeira da Catedral 150  
57000 Maceló, AL

**PP7AB** (A) Luiz Claudio de A. Aguiar  
R. Esc. Paulino Santiago 31  
57000 Maceló, AL

**PP7ABA** (B) Antônio José B.S. Santos  
R. Belo Horizonte 541  
57000 Maceló, AL

**PP7ABB** (B) Clodoval de B. Pereira  
Pça. Cor. Laurentino Gomes de Barros  
57980 Joaquim Gomes, AL

**PP7ABC** (A) Aginaldo Braga Casado  
R. Augusto Dias Cardoso 169  
57000 Maceló, AL

**PP7ABE** (A) Rosalio dos Santos  
R. Frederico Mala 42  
57700 Viçosa, AL

**PP7AD** (B) Cristovão J.L. Wanderley  
Av. José Sampaio Luz 661  
57000 Maceló, AL

**PP7ADX** (A) Eronildes Ovidio de Lima  
Quadra J Nº 2 Jardim Tropical  
57000 Maceló, AL

**PP7AE** (A) Homero Paiva de Magalhães  
R. Boa Esperança 267  
57000 Maceló, AL

**PP7AF** (A) Juares Mesquita Leite.  
Alameda Amapá 80  
57000 Maceló, AL

**PP7AH** (A) Lot Medeiros  
Av. Monsior Cloves 416  
57800 União dos Palmares, AL

**PP7AHT** (A) Anselmo Botelho  
Av. Dr. Antônio Gouveia 1695  
57000 Maceló, AL

**PP7AKY** (A) Francisco Reinaldo Rodas  
R. Estat. Teixeira de Freitas 263  
57000 Maceló, AL

**PP7AM** (A) Antônio M.G. Gerbase  
R. Comendador Palmeira 222  
57000 Maceló, AL

**PP7AMM** (A) Adélido de M. Mesquita  
R. Prof. Jair Gaspar de Mendonça 144  
57000 Maceló, AL

**PP7ARC** (A) Tereza do Monte Moreira  
Av. Rotary Rua 8 Nº 62  
57000 Maceló, AL

**PP7ARO** (A) Luiz Freire Costa  
R. Vitória 257  
57000 Maceló, AL

**PP7ARP** (A) Amaury Medeiros Lages  
Av. Luiz Rizzo 538  
57000 Maceló, AL

- PP7ARQ** (A) Erielson Montenegro Abreu  
R.Est.Teixeira de Freitas 331  
57000 Maceló, AL
- PP7ARR** (A) Luiz de Melo Neves  
Av. 15 de Novembro 60  
57600 Palmeira dos Índios, AL
- PP7ASH** (A) Altair Loureiro Araújo  
Travessa Natal 21  
57000 Maceló, AL
- PP7ASQ** (A) Eliel da Silva Monteiro  
Av. Assis Chateaubriand 56 Ap.204  
57000 Maceló, AL
- PP7AST** (A) José Oliveira Costa  
C.P. 80  
57000 Maceló, AL
- PP7ATB** (A) Edson Ferreira Trindade  
R.D.Mocinha Victor 182  
57000 Maceló, AL
- PP7ATC** (A) Cláudio J. Mala Nogueira  
R.Afonso Pena 63  
57000 Maceló, AL
- PP7AUN** (A) José A.A. Monteiro  
R.Jangadeiros Alagoanos 1221  
57000 Maceló, AL
- PP7AWK** (A) Raul C. de Albuquerque  
R.França Morel 164  
57000 Maceló, AL
- PP7BBV** (A) Maria Amparo T.R. Neves  
Av. 15 de Novembro 60  
57600 Palmeira dos Índios, AL
- PP7BC** (A) Almicar Alves Branco  
Trav.Virgínio de Campos 484  
57000 Maceló, AL
- PP7BET** (B) Manoel Marques Luz  
R.General Hermes 81  
57000 Maceló, AL
- PP7BFF** (A) José Cavalcante Rels  
R.Siloe Tavares 86  
57000 Maceló, AL
- PP7BGZ** (A) Claudio de Melo Lima  
Conj.Santa Cecília Q.2 Rua G 74  
57000 Maceló, AL
- PP7BH** (B) Antônio de Souza Assis  
Parque Gonçalves Ledo 115  
57000 Maceló, AL
- PP7BHA** (A) Ione da Mota Branco  
R.Adolfo Pinto 90  
57600 Palmeira dos Índios, AL
- PP7BHB** (A) Manoel A.B. Albuquerque  
Av.Roberto Simonsen 225  
57000 Maceló, AL
- PP7BHI** (B) Mário Freire Leahy  
R.Joaquim Nabuco 161  
57000 Maceló, AL
- PP7BI** (A) Aurino Malta de Oliveira  
Av.Gustavo Palva 3241  
57000 Maceló, AL
- PP7BIX** (A) Edvaldo Gomes Cardoso  
Av.Des.Barreto 403  
57000 Maceló, AL
- PP7BJ** (B) Cícero G. dos Santos  
Av.Rui Barbosa 60  
57300 Arapiraca, AL
- PP7BJL** (B) João B. Pereira da Silva  
R.Lúcio Roberto 89  
57300 Arapiraca, AL
- PP7BNS** (B) José Francino Valentim  
R.Dr.Alfredo Oiticica 419  
57000 Maceló, AL
- PP7BNY** (A) Sílvio Oliveira Florencio  
R.Barão José Miguel 575 Ap.101  
57000 Maceló, AL
- PP7BNZ** (A) Ulisses de França Braga  
R.Dez.Barreto Cardoso 444  
57000 Maceló, AL
- PP7BOA** (B) Walfredo Tenório Peixoto  
R.Correia Paes 77  
57600 Palmeira dos Índios, AL
- PP7BQ** (A) Geraldo Alves dos Santos  
R.Belo Horizonte 117  
57000 Maceló, AL
- PP7BQL** (A) Tarciso Toledo Carnaúba  
Av.Dr.Antônio Gouveia 103  
57000 Maceló, AL
- PP7BQO** (B) Danúbio Pedrosa Carvalho  
R.Nossa Senhora de Fátima 493  
57000 Maceló, AL
- PP7BQR** (A) José Abdon Malta Marques  
R.Cel.Lucena 103  
57500 Santana do Ipanema, AL
- PP7BQS** (B) Judite Barbosa Mesquita  
Alameda Amapá 80  
57000 Maceló, AL
- PP7BQU** (A) Lourivaldo José de Luna  
Av.Prof.Sandoval Arroxelas 226  
57000 Maceló, AL
- PP7BQX** (B) Zenides Cavalcante Costa  
Praça General Góis Monteiro 810  
57000 Maceló, AL
- PP7BRK** (A) Manoel Elson F.Almeida  
R.Dez.Manoel L. Ferreira Pinto 357  
57000 Maceló, AL
- PP7BS** (A) José Alfredo N. Rocha  
R.Coronel Lucena 480  
57500 Santana do Ipanema, AL
- PP7BT** (A) José Gonçalves Filho  
R.Des.Amorim Lima 112  
57000 Maceló, AL
- PP7BUG** (B) Fábio Melo de Albuquerque  
R.França Morel 164  
57000 Maceló, AL
- PP7BW** (B) Milton de B. Machado  
Largo de Fátima 715  
57200 Penedo, AL
- PP7BXD** (B) Antônio Moreira Silva  
Loteamento Calçara 134  
57000 Maceló, AL
- PP7BZY** (A) Anthony Menezes Leahy  
Av.Roberto Kennedy 2387  
57000 Maceló, AL
- PP7BZZ** (B) Benedito Manoel S.S. Fº  
Rua 16 de Setembro 151  
57000 Maceló, AL
- PP7CAG** (A) Erasmo Pereira Barbosa  
R.Olavo Bilac 105  
57300 Arapiraca, AL
- PP7CAI** (A) Humberto Jorge F. Melo  
R.Prudente de Moraes 104  
57000 Maceló, AL
- PP7CAK** (A) Geraldo Goes da Silva  
R.Fernando Júnior 170  
57000 Maceló, AL
- PP7CAL** (A) Joel Ferreira da Silva  
Vila Nossa Senhora do Carmo 77  
57000 Maceló, AL
- PP7CAN** (A) José Gomes Barbosa  
Av.Pedro Leão 381  
57300 Arapiraca, AL
- PP7CAQ** (A) José Nilo D. de Almeida  
Pça. Raul Ramos 04  
57000 Maceló, AL
- PP7CAR** (A) José Peixoto Noya  
Av.Nossa Senhora de Lurdes 316  
57500 Santana do Ipanema, AL
- PP7CAS** (B) Luiz Hermano C.de Lima Jr.  
R.Paraguáçu 126  
57000 Maceló, AL
- PP7CAT** (A) Nailton Raposo Fireman  
R.São Benedito 184  
57000 Maceló, AL
- PP7CAU** (B) Maria Amália M.Albuquerque  
R.França Morel 164  
57000 Maceló, AL
- PP7CAV** (B) Maria Conchita A. Andrade  
R.Laverne Machado 263  
57000 Maceló, AL
- PP7CAZ** (B) Odete de Barros Mata  
R.Artur Vital Silva 650  
57000 Maceló, AL
- PP7CBC** (A) Thenard Viana de Lima  
Av.Gustavo Palva 2151  
57000 Maceló, AL
- PP7CBE** (A) Wyle Tenório  
R.Firmino Vasconcelos 648  
57000 Maceló, AL
- PP7CD** (A) Rubem Nola Rocha  
Av.Nossa Senhora de Fátima 409  
57500 Santana do Ipanema, AL
- PP7CFS** (A) Paulo da Cruz F. Santos  
Av.Comendador Leão 776  
57000 Maceló, AL
- PP7CI** (A) Ronaldo Silva  
R.Clementino do Monte 77  
57000 Maceló, AL
- PP7CJA** (B) Carlos Humberto Leão  
Alameda Acre 206  
57000 Maceló, AL
- PP7CL** (B) Wagner Monteiro C. Manso  
Av.Roberto Simonsen 53  
57000 Maceló, AL
- PP7COC** (B) Maria Neide Barros Fontes  
R.Dez.Manoel Lopes F. Pinto 357  
57000 Maceló, AL
- PP7CP** (A) Cristiano Pereira Monte  
R.Natal 261  
57000 Maceló, AL
- PP7CSA** (B) Djacl de Souza Assis  
R.Santo Antônio 148  
57000 Maceló, AL
- PP7CX** (A) Adail Freire Athayde  
R.Jangadeiros Alagoanos 597  
57000 Maceló, AL
- PP7CZ** (A) Argeu Honorio P. de Mello  
R.Prof.Virgínio de Campos 269  
57000 Maceló, AL
- PP7DA** (A) Clodolfo Rodrigues Melo  
Av.Dr.Arsenio Moreira 391  
57500 Santana do Ipanema, AL
- PP7DF** (B) Darci Felix de Oliveira  
R.Senador Máximo 81  
57240 S.Miguel dos Campos, AL
- PP7DQE** (B) Orlando M.C. Manso  
Av.Pilar 300  
57000 Maceló, AL
- PP7DQG** (A) Zoraida M.P. de Miranda  
R.Santo Amaro 610  
57000 Maceló, AL
- PP7DR** (A) José Pinheiro de Moura  
Av.Salu Branco 119  
57600 Palmeira dos Índios, AL
- PP7EB** (A) Estácio Fausto Bulhões  
Rua J Nº 617 Conj.Pio XII  
57000 Maceló, AL
- PP7ES** (A) Marcio Lanzuerkh Barros  
R.Dr.Paulo Neto 90  
57000 Maceló, AL
- PP7EX** (A) Pedro Luiz A.P. Ferrari  
Av.D.Antônio Brandão 307 Ap.201  
57000 Maceló, AL
- PP7FAL** (A) Petrucio José S. Falcão  
R.Sargento Benevides 380  
57300 Arapiraca, AL
- PP7FF** (A) Fernando Valadão Ferreira  
R.José Alves Barbosa 318  
57000 Maceló, AL
- PP7GAE** (A) Fernando Mascarenhas Brito  
Av.Duque de Caxias 1766/1º andar  
57000 Maceló, AL
- PP7GAG** (A) Klinger da Costa Bezerra  
Rua 24 de Fevereiro 170  
57000 Maceló, AL
- PP7GAH** (A) José Luciano M. de Brito  
Av.Duque de Caxias 1766 Ap.701  
57000 Maceló, AL
- PP7GAI** (A) João Barros Simões  
R.Eng.Mário de Gusmão 1259  
57000 Maceló, AL
- PP7GAO** (A) Rostan Silvestre Silva  
R.Campos Teixeira 1229  
57000 Maceló, AL
- PP7GAQ** (A) Florival Britto Filho  
Av.Duque de Caxias 1766 Ap.601  
57000 Maceló, AL
- PP7GAR** (A) Geraldo Ramos Cedrim  
R.Antônio Gerbase 141  
57000 Maceló, AL
- PP7GAS** (A) José de Almeida Moreira  
R.Joaquim Nabuco 197  
57000 Maceló, AL
- PP7GAX** (A) Diva Ramalho Lopes  
R.Joaquim Távora 213  
57200 Penedo, AL

- PP7GB** (A) João Peixoto Martins  
Pça.Santo Antônio 51  
57000 Maceló, AL
- PP7GC** (A) José Simões Filho  
R.Desp.H.Gulmarães 367 Ap.201  
57000 Maceló, AL
- PP7GD** (A) Euclides Marinho Azevedo  
Rua 11 de Junho 52  
57000 Maceló, AL
- PP7GF** (A) Ablacy Monteiro Conde  
R.Jangadeiros Alagoanos 1206 Ap.101  
57000 Maceló, AL
- PP7GJ** (A) Aloisio Costa Melo  
R.Des.Amorim Lima 36  
57000 Maceló, AL
- PP7GK** (A) José Alberto C. Carnaúba  
Av.Dr.Antônio Gouveia 859  
57000 Maceló, AL
- PP7GM** (A) Geraldo F. Monteiro  
R.Ormino Barros S/Nº  
57500 Santana do Ipanema, AL
- PP7GP** (A) Osman de Barros Leite  
R.Desp.H.Gulmarães 1009  
57000 Maceló, AL
- PP7GQ** (A) Jakson Rodrigues de Lima  
Villa da Cohab S/Nº  
57480 Delmiro Gouveia, AL
- PP7GU** (A) Edson Gomes Lins  
R.Santa Cruz 35  
57000 Maceló, AL
- PP7GV** (A) Talma de Barros Monteiro  
R.Prof.Virgínio de Campos 571  
57000 Maceló, AL
- PP7GW** (A) Nelma de Araújo Monteiro  
R.Prof.Virgínio de Campos 571  
57000 Maceló, AL
- PP7GX** (A) Harry Tenório de Oliveira  
Fazenda Marinhaga  
57925 Barra Santo Antônio, AL
- PP7GY** (A) Dilermando Gomes Ribeiro  
R.Alceblades Valente 268  
57000 Maceló, AL
- PP7HA** (A) Luzinete Falcão Montenegro  
Av.Siqueira Campos 2319  
57000 Maceló, AL
- PP7HC** (A) Prazildo M. Wanderley  
Rua 10 de Novembro 129  
57000 Maceló, AL
- PP7HD** (A) Odilias Gomes Souza  
Pça. Jacone Calheiros 93  
57200 Penedo, AL
- PP7HF** (A) Nilson Tenório Oliveira  
Av.Fernandes Lima 1530  
57000 Maceló, AL
- PP7HG** (A) Carlos Jorge Calheiros  
Av.D.Antônio Brandão, 126  
57000 Maceló, AL
- PP7HI** (A) Oswaldo Simões Braga  
R.Cel.Pacheco Ramalho 155  
57000 Maceló, AL
- PP7HN** (A) Everaldo de A. Soares  
R.Franca Morel 278  
57000 Maceló, AL
- PP7HO** (A) Paulo Nunes Costa  
Ponta Verde  
57000 Maceló, AL
- PP7HS** (A) Eduardo Jorge Silva  
Av.Duque de Caxias 2014  
57000 Maceló, AL
- PP7HV** (A) Asterio Dorville Loureiro  
R.Albino Magalhães 162  
57000 Maceló, AL
- PP7IA** (A) Dionysio T. da C. Acioly  
R.Tibúrcio Menésio 3  
57000 Maceló, AL
- PP7IE** (A) Cirilo Braga Filho  
R.João Dantas Barreto 155  
57000 Maceló, AL
- PP7IG** (A) Gilberto Lopes Cavalcante  
R.Prudente de Moraes 106  
57000 Maceló, AL
- PP7II** (A) José Simões Neto  
Av.Esc.Paulino Santiago 91  
57000 Maceló, AL
- PP7IL** (A) Antonio Gerbase Filho  
R.Comendador Palmeira 222  
57000 Maceló, AL
- PP7IM** (A) Joaquim A. de Carvalho  
R.Estudante J. Oliveira Leite 1200  
57300 Arapiraca, AL
- PP7IN** (A) Vicente Gerbase  
R.João Pessoa 148  
57000 Maceló, AL
- PP7IQ** (A) José Evilásio Torres  
R.Frederico Mala 26  
57700 Viçosa, AL
- PP7IV** (A) Vivaldo José dos Santos  
R.Prof.Teonilo Gama, 308  
57000 Maceló, AL
- PP7IY** (A) Francisco Alves Mata  
R.Artur Vital 650  
57000 Maceló, AL
- PP7IZ** (A) José Alves F. Aragão  
R.Padre Elói 19  
57700 Viçosa, AL
- PP7JC** (A) José Cavalcante Filho  
R.Silvô Tavares 86  
57000 Maceló, AL
- PP7JCO** (B) José C. de Oliveira Filho  
R.São Nicolau 42  
57300 Arapiraca, AL
- PP7JD** (A) Cláudio Marinho Leal  
R.Elísio de Carvalho 39  
57000 Maceló, AL
- PP7JL** (A) Manoel D. Leão Júnior  
Usina Central Leão  
57100 Utinga, AL
- PP7JML** (B) José Maria L. Vieira  
R.João Valério 18  
57600 Palmeira dos Índios, AL
- PP7JO** (A) José de Oliveira Silva  
R.Humberto Gulmarães 444  
57000 Maceló, AL
- PP7JP** (A) Osman L. de Farias Filho  
R.Antônio Procópio 446  
57000 Maceló, AL
- PP7JQ** (A) José Ferreira Bastos  
R.Dr.Jorge de Lima 105  
57000 Maceló, AL
- PP7JS** (A) Jandeci Lira Gabriel  
R.Ângelo Martins 117  
57000 Maceló, AL
- PP7JT** (A) Moacyr José dos Santos  
R.Cláudio Manoel 29  
57000 Maceló, AL
- PP7JW** (A) Márcio C.P. do Carmo  
R.Barão de Maceló 182  
57000 Maceló, AL
- PP7JZ** (A) Segismundo Corqueira Filho  
Av.Fernandes Lima 1218  
57000 Maceló, AL
- PP7KA** (A) José Gonçalves de Melo  
R.Saldanha da Gama 45  
57000 Maceló, AL
- PP7KB** (A) Romildo da Silva Monteiro  
R.Tereza Cristina 254  
57000 Maceló, AL
- PP7KD** (A) José Mata Carnaúba  
Granja Carnaúba  
57000 Maceló, AL
- PP7KG** (A) Sílvio de A. Conde  
R.Jangadeiros Alagoanos 1206 Ap.101  
57000 Maceló, AL
- PP7KI** (A) Pedro dos Santos Filho  
Rua J.G. Perreira do Carmo 16  
57000 Maceló, AL
- PP7KJ** (A) Jair Galvão Frelre  
R.José M. Corrêa das Neves 94  
57000 Maceló, AL
- PP7KK** (A) José Araújo Rego  
R.Paissandu 45  
57000 Maceló, AL
- PP7KM** (A) Antônio R. de Souza Santos  
R.Belo Horizonte 541  
57000 Maceló, AL
- PP7KQ** (A) Claudio Saleiro Pitão  
R.Dr. Costa Leite 103  
57000 Maceló, AL
- PP7KR** (A) Eliete Barros de Carvalho  
R.Estudante José de O. Leite 1200  
57300 Arapiraca, AL
- PP7KT** (A) Arnaldo Braga Costa  
R.Durval Gulmarães 54  
57000 Maceló, AL
- PP7KY** (A) Robson de Castro Marques  
R.Barão José Miguel 428  
57000 Maceló, AL
- PP7LBJ** (A) Edson Paulino de Araújo  
R.Prof. Graça Leite 90 Ap.401  
57000 Maceló, AL
- PP7LG** (A) Gilza Patriota de A. Santos  
R.Cláudio Manoel 29  
57000 Maceló, AL
- PP7MA** (A) Marlene Loureiro de Araújo  
R.Boa Esperança 663  
57000 Maceló, AL
- PP7MF** (A) Maria Izabel de B. Ferro  
R.Jangadeiros Alagoanos 1099  
57000 Maceló, AL
- PP7MR** (B) Marclonilla V. do Rego  
R.Benon Mala Gomes 71  
57000 Maceló, AL
- PP7MS** (B) Maria Salete de O. Costa  
Trav.Dr.Sebastião da Hora 16  
57000 Maceló, AL
- PP7MV** (A) Manoel dos Passos Vilela  
R.Tibúrcio Nemésio 5  
57700 Viçosa, AL
- PP7PS** (A) Petrucio F. da Silva  
Fazenda Bom Futuro  
57442 Olho D'Água Flores, AL
- PP7QD** (A) José Jerônimo Q. Damaso  
Fazenda Verônica  
57660 Anadia, AL
- PP7RA** (A) Renato Britto Andrade  
R.Lavenero Machado 263  
57000 Maceló, AL
- PP7RB** (A) Roberto M. de Brito  
Av.Humberto Mendes 140  
57000 Maceló, AL
- PP7RM** (A) Rita de Cassia T. Monteiro  
R.Jangadeiros Alagoanos 1221  
57000 Maceló, AL
- PP7RP** (A) Radjalma Perreira Rocha  
Av.Rio Branco 301  
57300 Arapiraca, AL
- PP7SJ** (A) José Rocha Sampalo  
Fazenda São José  
57680 Boca da Mata, AL
- PP7ST** (A) José Stenio Nobre Maia  
R.Osvaldo Sarmiento 63 Ap.102  
57000 Maceló, AL
- PP7TC** (A) Tagore Carnaúba Acioly  
Av.João Pessoa S/Nº  
57800 União dos Palmares, AL
- PP7VFO** (A) Celso Ribeiro Agular  
Av.Rotary Rua 8 Nº 62  
57000 Maceló, AL
- PP7VO** (A) José P. Vasconcelos  
Av. Pará 52  
57000 Maceló, AL
- PP7WAA** (C) Wilson Vieira Jatobá  
Av.D.Antônio Brandão 307 Ap.1102  
57000 Maceló, AL
- PP7WAC** (C) Elosio R. de Magalhães  
R.Dr.Pedro Correia 157  
57300 Arapiraca, AL
- PP7WAE** (C) José F. Alcantara  
Av.Duque de Caxias 1090  
57000 Maceló, AL
- PP7WAG** (C) Paulo Quirino da Silva  
R.dos Bandeirantes 529  
57000 Maceló, AL
- PP7WAI** (C) Carmelita F. Ferrari  
Av.D.Antônio Brandão 307 Ap.201  
57000 Maceló, AL
- PP7WAJ** (C) Antonio José de O. Angelo  
Villa Bancária 2  
57000 Maceló, AL
- PP7WAL** (C) José Cavalcante de Lima  
R.Santa Maria 241  
57300 Arapiraca, AL

- PP7WAN** (C) Philippe Jacques A. Netter  
R. João Barreto 438 Ap.101  
57000 Maceló, AL
- PP7WAP** (C) Francisco A. Pugliese Neto  
R. Eng. Mario de Gusmão 215  
57600 Maceló, AL
- PP7WAQ** (C) Ana Lucia de Q.F.L. Netter  
R. João Barreto 438 Ap.101  
57600 Maceló, AL
- PP7WAR** (C) Joaquim A. de Carvalho Fº  
R. Estudante J. Oliveira Leite 1200  
57300 Arapiraca, AL
- PP7WAT** (C) Antonio Cristiano T. Lins  
R. Aminadab Valente 280  
57000 Maceló, AL
- PP7WAU** (C) Enio Barbosa Lima  
R. Prof. Virgínio de Campos 710  
57000 Maceló, AL
- PP7WAW** (C) Fernando F. Pinto Peixoto  
R. Adauto Pereira 111  
57000 Maceló, AL
- PP7WAX** (C) José Klinger S. Teixeira  
R. Belo Horizonte Edif. Cajazeiras  
57000 Maceló, AL
- PP7WAY** (C) Eduardo Mario Mafra  
R. Durval Guimarães 285  
57000 Maceló, AL
- PP7WAZ** (C) Benedito José da Silva  
Trav. Serafim Costa 102  
57000 Maceló, AL
- PP7WBA** (C) Ben-Hur A. D. da Fonseca  
R. Dr. Costa Barros 15  
57240 São Miguel Campos, AL
- PP7WBB** (C) Edmilson F. de Carvalho  
R. José Malta Alencar 39  
57000 Maceló, AL
- PP7WDG** (C) Mario Raul Armando Leão  
Usina Central Leão  
57600 Maceló, AL
- PP7WEA** (C) Eriberto Moura Azevedo  
Av. José Sampaio Luz 106  
57000 Maceló, AL
- PP7WEC** (C) Ednardo Quintilliano Cabral  
R. Luiz Costa Medeiros 58  
57000 Maceló, AL
- PP7WES** (C) José Eduardo de T. Simões  
R. Desp. H. Guimarães 367 Ap.101  
57000 Maceló, AL
- PP7WET** (C) Erick Tenório M. Oliveira  
R. da Conquista 149  
57000 Maceló, AL
- PP7WFB** (C) Firmino B.M. de B. Correia  
Rua "A" 140 Cj. Jardim da Serraria  
57000 Maceló, AL
- PP7WGD** (C) Genésio Dias da Silva Fº  
R. Tiradentes 161  
57000 Maceló, AL
- PP7WHA** (C) Hermiton do Amaral  
Rua "E" 321 Quadra 12, Cj. Sta. Cecilia  
57000 Maceló, AL
- PP7WHE** (C) Hello Ernesto O. Morcira  
R. Hygla de Vasconcelos 171  
57000 Maceló, AL
- PP7WIM** (C) Isnald Malta de Oliveira  
BR 101 Norte KM 23  
57100 Rio Largo, AL
- PP7WJC** (C) José Cavalcante Nunes  
Loteamento São José 111  
57000 Maceló, AL
- PP7WJE** (C) João Evangelista Silva  
R. Dr. José Reis de Campos 28  
57600 Maceló, AL
- PP7WJF** (C) José Francisco da Silva  
R. Dr. Calo Porto 78  
57000 Maceló, AL
- PP7WJG** (C) José Geraldo G. de Fontes  
R. Leão Veloso 37  
57800 União dos Palmares, AL
- PP7WJJ** (C) João Joca Pimentel Fº  
R. Xavier de Brito 416  
57000 Maceló, AL
- PP7WJN** (C) José Lages Neto  
Av. Dr. Antonio Gouveia 1221  
57000 Maceló, AL
- PP7WJR** (C) José Ronaldo de A. Alécio  
R. Sargento Nelmont 87  
57000 Maceló, AL
- PP7WJS** (C) José Carlos C. Silveira  
R. Belo Horizonte 416  
57000 Maceló, AL
- PP7WL** (A) Wandete de Araújo Leite  
R. Desp. H. Guimarães 1009  
57000 Maceló, AL
- PP7WLC** (C) Laurento Cavalcante Neto  
R. Formosa 1165  
57000 Maceló, AL
- PP7WLM** (C) Leone de Mendonça Leite  
R. Silóe Tavares 131  
57000 Maceló, AL
- PP7WLF** (C) Marcelo Ferreira de Souza  
R. Luiz Pereira Lima 293  
57300 Arapiraca, AL
- PP7WML** (C) Juarez Mesquita Leite Jr.  
Alameda Amapá 80  
57000 Maceló, AL
- PP7WMR** (C) Mário Ramos Rego  
Av. Dez. Valente de Lima 140  
57000 Maceló, AL
- PP7WMA** (C) Orion Silveira Alencar  
R. Cícero Torres 235  
57000 Maceló, AL
- PP7WOS** (C) Ossian Silveira Alencar  
R. Cícero Torres 245  
57000 Maceló, AL
- PP7WPH** (C) Paulo Humberto S. Santana  
Cj. Pau Brasil 16  
57000 Maceló, AL
- PP7WRG** (C) Reginaldo Pereira Gomes  
Av. Silvestre Péricles 2057  
57000 Maceló, AL
- PP7WSA** (C) Severino Antonio da Silva  
R. Bom Destino 29  
57000 Maceló, AL
- PP7ZAC** (A) Oscar R. Manoel C. Saldívar  
R. Com. Almeida Guimarães 27/02  
57000 Maceló, AL
- PP7ZAD** (A) Peter Maurice Fitzgerald  
R. Cláudio Ramos 315  
57000 Maceló, AL
- PP8ADM** ( ) Francisco A. Hagaldi Jr.  
Conj. Cidade Jardim Bl.2 Ap.201  
69000 Manaus, AM
- PP8AEP** ( ) Vera Lucia Anderson  
R. Dublin 30  
69000 Manaus, AM
- PP8AEQ** ( ) Roosevelt M. de Oliveira  
R. Dr. Machado 1265  
69000 Manaus, AM
- PP8AER** ( ) Olavo Augusto  
R. Major Gabriel 600  
69000 Manaus, AM
- PP8AES** ( ) João Evandro A. do Carmo  
Rua 10 de Julho 695  
69000 Manaus, AM
- PP8AET** ( ) Alayde Arraes do Carmo  
Rua 10 de Julho 695  
69000 Manaus, AM
- PP8AEV** ( ) Edvaldo dos S. Oliveira  
Av. Castelo Branco S/Nº  
69000 Manaus, AM
- PP8AEX** ( ) Raimundo L. Ferreira  
Av. Dalma Batista. Jardim Haydee 111  
69000 Manaus, AM
- PP8AEZ** ( ) Raimunda Paula B. da Silva  
R. Rio Iça, Quadra 34  
69000 Manaus, AM
- PP8WAQ** ( ) Hernan Henriques Santos  
R. Maceló 480  
69000 Manaus, AM
- PS7RS** (A) Geraldo Silva (Silva Lins)  
C.P. 139  
59000 Natal, RN
- PT2ACD** (B) Mário Luiz P. Marciano  
Q. 905 Bl. A Ap. 102 SHCE/s  
70650 Brasília, DF
- PT7ACC** ( ) José Mateus dos Santos  
R. Major Facundo 124  
60000 Fortaleza, CE
- PT7AFA** ( ) Francisco A.C.M. Lima  
R. Prof. Francisco Gonçalves 1270  
60000 Fortaleza, CE
- PT7VSM** ( ) Francisco Soares Melo  
R. Cel. Luis Miguel 696  
60000 Fortaleza, CE
- PT7WES** ( ) Pedro Paulo C. Menezes  
Centro Vocacional Pio XII  
63900 Quixadá, CE
- PT9AAA** ( ) Paulo A.C. Martins  
R. Cândido Mariano 2094  
79100 Campo Grande, MS
- PT9AAB** ( ) Maria Aparecida E. Martins  
R. Cândido Mariano 2094  
79100 Campo Grande, MS
- PT9AAO** ( ) Marclio F.C. Cruz  
R. João Rosa Góis 1182  
79800 Dourados, MS
- PT9AAP** ( ) Fernando A. Alves Carvalho  
R. João Rosa Góis 1182  
79800 Dourados, MS
- PT9ACO** ( ) Antonio Carlos Oliva  
R. Dom Aquino 2402  
79100 Campo Grande, MS
- PT9AD** ( ) Marco Tulio S. Pereira  
R. Brasil 225  
79100 Campo Grande, MS
- PT9ADO** ( ) José Lourival F. Guedes  
R. Pres. Vargas 541  
79400 Coxim, MS
- PT9ADP** ( ) José Ivan A. Aguiar  
Rua 13 de Junho 756  
79100 Campo Grande, MS
- PT9ADQ** ( ) Vanderlei S. da Costa  
Pça. Duque de Caxias S/Nº  
79900 Ponta Porã, MS
- PT9ADR** ( ) Cláudemiro P. Roberto  
Vila dos Sargentos, Casa 4  
79900 Ponta Porã, MS
- PT9ADS** ( ) Americo G. de Carvalho  
R. Rafael Bandeira Teixeira 922  
79900 Ponta Porã, MS
- PT9ADU** ( ) Fernando José N. Delgado  
Rua 13 de Junho 756  
79100 Campo Grande, MS
- PT9ADV** ( ) Carlos Alberto A. Duarte  
R. Delamare 1688  
79300 Corumbá, MS
- PT9ADW** ( ) Luiz Carlos L. Puccini  
R. Dom Aquino 884  
79300 Corumbá, MS
- PT9ADY** ( ) Lidovino Croda  
R. Frei Mariano 45 Ap.108  
79300 Corumbá, MS
- PT9ADZ** ( ) Heraldo Puccini Neto  
R. Dom Aquino 884  
79300 Corumbá, MS
- PT9AEA** ( ) Jarbas do Carmo Lopes  
R. Joaquim Dornelas 50  
79100 Campo Grande, MS
- PT9AEB** ( ) Sebastião F. Costa  
R. Marechal Floriano 394  
79900 Ponta Porã, MS
- PT9AEC** ( ) Edesio Cruz  
Av. Bandeirantes 775  
79100 Campo Grande, MS
- PT9AEE** ( ) Rui Gomes Filho  
R. Benjamim Constant 568  
79800 Dourados, MS
- PT9AEH** ( ) Agostinho Vaz  
R. Belém 565  
79100 Campo Grande, MS
- PT9AEJ** ( ) Edgard Alberto F. Senra  
Rua 7 de Setembro 216  
79900 Ponta Porã, MS
- PT9AEK** ( ) Edson Benevenuto  
Av. General Osório S/Nº  
79990 Amambai, MS
- PT9AEL** ( ) Erlino A. Farias  
R. Apore 54  
79100 Campo Grande, MS
- PT9AEM** ( ) Mario Monteiro Campus  
R. Afonso Penna 2240 Ap.40  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AER** ( ) Bonifácio Leonardo Lorenz  
R. Pres. Dutra 529, Monte Castelo  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AES** ( ) Gilberto dos Santos Souza  
R. Arpoador 39, Cohafama  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AEU** ( ) Izaias Andrade de Brito  
R. Fernando Ferrari S/Nº  
79800 Dourados, MS

**PT9AEV** ( ) José Mandu Neto  
Rua 13 de Maio 2677  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AEW** ( ) Janir Gomes da Silva  
R. André de Barros 122  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AEZ** ( ) Alípio Rodrigues  
Av. Calógeras 1973  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AFD** ( ) José Araújo da Costa  
Rua 7 de Setembro 363  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFE** ( ) Mauro Sérgio F. Fossat  
Rua 7 de Setembro 379  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFG** ( ) José Emar B. Baltar  
R. Cuiabá 738  
79300 Corumbá, MS

**PT9AFH** ( ) João Luiz de Figueiredo  
R. Antônio João 313  
79300 Corumbá, MS

**PTAFI** ( ) Sicard Maciel de Barros  
Rua 7 de Setembro 46 Ap. 602  
79300 Corumbá, MS

**PT9AFJ** ( ) Roberto Saab Davd  
R. Cuiabá 451  
79300 Corumbá, MS

**PT9AFK** ( ) Miguel Marin Perez  
Av. Filinto Müller 211  
79600 Três Lagoas, MS

**PT9AFL** ( ) Mª de Lurdes S.L. Monteiro  
R. Antônio Maria Coelho 3229  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AFM** ( ) Venâncio Mala de Campos  
Rua 13 Junho 250  
79300 Corumbá, MS

**PT9AFN** ( ) Antônio Paulo  
Pça. Newton Cavalcante 5  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AFO** ( ) Antônio L. Guerreiro Dias  
R. Visconde Taunay 243  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFP** ( ) Antônio Pereira  
Av. Mato Grosso S/Nº  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFQ** ( ) Cláudio Cavalero  
R. Antônio João 1368  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFS** ( ) Gonçalves D. de Oliveira  
Rua 3 de Maio 949  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFT** ( ) Henrique Ramiro Chaves Jr.  
R. Intendente F. Marques S/Nº  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFU** ( ) João Dourado de Oliveira  
Rua 3 de Maio 949  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFV** ( ) Miguel Rubens Alves  
R. Pres. Dutra 97  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFW** ( ) Rubens Amaral Fonseca  
R. Tiradentes 1078  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFX** ( ) Rubens de Lima Jorge  
R. Comte. Cardoso 27  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFY** ( ) Walter Mancebo Manhães  
R. General Osório 917  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AFZ** ( ) Ivon Aparecido Del Negri  
R. Leonidas de Matos 464-B  
79200 Aquidauana, MS

**PT9AGB** ( ) Lourival Gomes de Lima  
R. Amândo de Oliveira 576  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AGC** ( ) Fernando A.M. Machado  
R. Epitácio Pessoa 601  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGD** ( ) Ricardo I. Maecado  
Rua 14 de Julho 3169  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AGE** ( ) Zilver Macedo da Silva  
R. Antônio João 1368  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGF** ( ) Maria Anália M. Kasper  
Av. Brasil 01, Vila Militar  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGG** ( ) Manoel da Silva Rocha  
R. General Osório 91, fundos  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGI** ( ) Isalas Gomes Ferro  
R. Dom Aquino 1261  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AGJ** ( ) Fellsberto Clos Baptista  
Av. Afonso Pena 2240, Atoll  
79100 Campo Grande, MS

**PT9AGK** ( ) Leidnir Guimarães da Silva  
R. Monte Alegre 3169  
79800 Dourados, MS

**PT9AGN** ( ) Alberto F. de Araújo  
R. Baltazar Saldanha 255  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGP** ( ) Agenor de Oliveira  
Av. Brasil 2102  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGQ** ( ) Edivaldo Francisco Oliveira  
R. Leonidas de Matos S/Nº  
79200 Aquidauana, MS

**PT9AGR** ( ) José da Silva Fiuza  
R. Pedro II S/Nº  
79930 Aral Moreira, MS

**PT9AGS** ( ) Geraldo Antônio Lopes  
R. Sete de Setembro S/Nº  
79930 Aral Moreira, MS

**PT9AGT** ( ) Maria Rosa C. Chaves  
Av. Pres. Vargas 7  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGV** ( ) Carlos Henrique Donner  
Av. Pres. Vargas 7  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGW** ( ) Eden Pereira Neves  
Av. Mato Grosso c/19 de Outubro  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9AGX** ( ) Neiva Maldonado dos S.  
Rua 13 de Maio 804  
79280 Porto Murtinho, MS

**PT9AGY** ( ) Mário Luiz Ortega  
R. Cuiabá 641  
79300 Corumbá, MS

**PT9AHD** ( ) Ivan Aurélio M. de Faria  
R. Cuiabá. 228  
79800 Dourados, MS

**PT9AML** ( ) Astúrio M. Lima Cruz  
R. Rodolfo José Pinho 1165  
79100 Campo Grande, MS

**PT9ANA** ( ) Antônio Eurico da Silva Fº  
R. Gabriel Cubel 338  
79100 Campo Grande, MS

**PT9ANC** ( ) Ebeneler Simões Martins  
Av. Marcelino Pires 2445  
79800 Dourados, MS

**PT9AVF** ( ) Acácio Vieira Filho  
R. Caviúna 11  
79100 Campo Grande, MS

**PT9CA** ( ) Carlos Alberto V. Freire  
R. Dep. Aral Moreira 158  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9CES** Centro de Ens. Sup. de Cpo. Gde.  
R. Ceará 333  
79100 Campo Grande, MS

**PT9EPS** (A) Edson Pires Silvestre  
R. Eduardo Santos Pereira 2528  
79100 Campo Grande, MS

**PT9FCO** ( ) Francisco C.O. de Lima  
Rua 13 de Maio 2677  
79100 Campo Grande, MS

**PT9GM** ( ) Maria da G.O.L. Macch  
R. João Cândido da Câmara 296  
79800 Dourados, MS

**PT9NC** ( ) Marco Antônio Candia  
Guerra Junqueira 408  
79100 Campo Grande, MS

**PT9WA** ( ) Júlio Wallace Cardoso  
Av. Rosário Combro 1025  
79600 Três Lagoas, MS

**PT9WAI** ( ) Amadeu Richers  
R. Ametista 185  
79100 Campo Grande, MS

**PT9WAX** ( ) Helen Sahib Puccini  
R. Dom Aquino 884  
79300 Corumbá, MS

**PT9WAY** ( ) Viviane Sahib Fernandes  
Pça. da República 33  
79300 Corumbá, MS

**PT9WAZ** ( ) Antônio Bralio de Barros  
R. Mário Vandembocli 345  
79260 Bela Vista, MS

**PT9WBC** ( ) Cleuza Aparecida Marin  
R. Bruno Garcia 152  
79600 Três Lagoas, MS

**PT9WBF** ( ) Edison Filgueiras Cabral  
R. Elmano Soares 400  
79600 Três Lagoas, MS

**PT9WBG** ( ) Deudett Alves de Souza  
R. João Silva 193  
79600 Três Lagoas, MS

**PT9WBH** ( ) Antônio Carlos Ferreira  
R. Ciro Melo 2385  
79800 Dourados, MS

**PT9WBI** ( ) Marcelo Maldonado Correa  
Av. Pres. Vargas 54  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9WBJ** ( ) Allex Maldonado Correa  
Av. Pres. Vargas 54  
79900 Ponta Porã, MS

**PT9WSA** ( ) Sérgio A.B. Melo e Silva  
R. Tupã 691, J. Piratininga  
79100 Campo Grande, MS

**PT9ZE** ( ) José Alfredo Bualnain  
Rua 15 de Novembro 1719  
79100 Campo Grande, MS

**PY1BPU** (B) Joaquim Roque da Cunha Fº  
C.P. 65028  
20000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1BSX** ( ) Paulo Roberto Leroux  
R. São Francisco Xavier 278 Ap. 702  
20550 Rio de Janeiro, RJ

**PY1CVN** ( ) Carlos A. de M. Santos  
R. Humaitá 104 Ap. 805  
22261 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DNU** ( ) Marina Diaz Rotowitsch  
R. Alm. Gomes Pereira 90 Ap. 601  
22291 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DXG** ( ) Ady Dornellas Bezerra  
R. Uruguaí 540 Ap. 401  
20510 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DXO** ( ) Carlos R. da Cunha Motta  
C.P. 90993  
20000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DXV** ( ) Orlando Silva S. Rosa Jr.  
Estr. da Caculá 340  
21921 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DXY** ( ) Vitor Sival Moreira Dias  
R. Gal. Severiano 70 Ap. 401  
23000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DXZ** ( ) Maria Vilma de A. Villanveya  
R. Pedro Américo 218 Ap. 303  
22221 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DYE** ( ) Genival Borges de Menezes  
R. Gal. Olímpio 20  
23500 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DYG** ( ) Dea de Sousa Pires  
R. Gal. Argolo 107  
20921 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DYH** ( ) José Amaral  
R. Prof. Ortis Monteiro 15 Ap. 901  
22251 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DYI** ( ) Alberto Hobe Leibel  
R. Paissandu 159 Ap. 201  
22210 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DYJ** ( ) Fernando R. da Silva Jr.  
R. Heráclito Graça 347 Bl. 12 Ap. 304  
20721 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DYM** ( ) Darly Silva Gonçalves  
R. Alm. João Cândido Brasil 117  
20511 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DYF** ( ) Álvaro Francisco Canastra,  
R. Barão de Petrópolis 181 C/2 Ap.101  
20251 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DZC** ( ) Murilo Silva  
R. do Resende 95 Ap.903  
20231 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DZD** ( ) Marcelo Carlos R. Taves  
R. Gilberto Cardoso 270 Ap.1102  
22430 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DZP** ( ) Elias Alexandre da Silva  
R. Gal. Raposo 29  
21710 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DZU** ( ) Francisco Carvalho Garcia  
R. Potirendaba 295  
21330 Rio de Janeiro, RJ

**PY1EAC** ( ) Armando A. Wanderley Fº  
R. Maracanã 1238  
20511 Rio de Janeiro, RJ

**PY1EAH** ( ) Daniel Coslovsky  
R. São Francisco Xavier 110 Ap.801  
20550 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UDB** (C) Bittencourt  
C.P. 32027  
21970 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UET** (C) Paulo Roberto de Souza  
C.P. 2863  
20100 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UFG** (C) Haroldo P. Magalhães  
R. Andalusia 182, Bento Ribeiro  
21550 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UOC** ( ) Eliseu Pereira  
R. General Roca 194 Ap.102  
20521 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UWQ** (C) Almir M. de Barros  
C.P. 2486  
20010 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UQM** ( ) Mario R. Marinho Sampaio  
R. Von Martius 325 Ap.608  
22460 Rio de Janeiro, RJ

**PY1USR** ( ) Arinos Pimentel  
R. Cadete Ulisses Veiga 44 Ap.201  
20940 Rio de Janeiro, RJ

**PY1USS** ( ) Murilo Gaya Cardoso Tosta  
R. Conde de Bonfim 44 Sl.905  
20520 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UST** ( ) Darcy Martins de Senna  
Campo São Cristóvão 300 Ap.601  
20921 Rio de Janeiro, RJ

**PY1USU** ( ) Floriano Alexandre da Silva  
R. Ibatiguara 147  
23000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1USV** ( ) Flávio José de Freitas  
Ladeira do Viana 36 C/04  
20240 Rio de Janeiro, RJ

**PY1USW** ( ) Claiton Santos  
R. Sul América 678  
21870 Rio de Janeiro, RJ

**PP1USY** ( ) Odyl Gouvea  
R. Cons. Zenha 41 C/01  
20550 Rio de Janeiro, RJ

**PY1USZ** ( ) José F.H. Matos Leite  
R. Roquete Pinto 70  
22291 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTA** ( ) Glória Regina Castrioto  
Cons. Autran 23 Ap.304  
20551 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTB** ( ) Merla da Glória F. Pegado  
Praia do Flamengo 328 Ap.1002  
22210 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTE** ( ) Ilka Manhães  
R. Canindé 35 Ap.301, Jacaré  
20971 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTG** ( ) Carlos L. M. Silva Cruz  
R. Cel. Afonso Romano 87, Botafogo  
22281 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTH** ( ) Adão Alves de Oliveira  
R. Piragibe 100 Bl. C Ap.202, Inhaúma  
20770 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTJ** ( ) Luiz Carlos de A. Nogueira  
Pça. Marechal 123 Bl.01 Ap.502  
21610 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTM** ( ) Ilan Grinspun  
R. Sousa Lima 324  
22081 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTN** ( ) Manuel F. da C.G. Enes  
R. Bom Pastor 207 Ap.607  
20521 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTP** ( ) José A. dos S. Sobreira  
Estrada do Dendê 1211 Ap.101  
21920 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTQ** ( ) Ricardo V.F. de Oliveira  
R. Chaves Faria 390 Ap.303  
20910 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTS** ( ) Fernando A. G. Loureiro  
R. Crato 53  
21210 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTU** ( ) Ana Maria Goldemberg  
R. Evaristo da Veiga 35 Ap.1306  
20031 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTV** ( ) Mauro Barbosa F. Esteves  
R. Verbenas 565  
21330 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTW** ( ) Jorge Jesus Serpa  
R. Martins Pena 69  
20270 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTX** ( ) José Fernando C. Valgode  
R. Pouso Alegre 225  
23000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UTY** ( ) Sérgio Roberto C. Mendes  
R. Itacuruçá 26 Ap.906  
20510 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUB** ( ) Paulo Dario Freire Pinto  
R. Vaz de Toledo 256 Ap.201  
20780 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUC** ( ) Klaus Baumgart  
R. Pinheiro Machado 76 Ap.801  
22231 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUE** ( ) Paulo E. Zaccur Araújo  
R. Acre 101  
20081 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUG** ( ) Guilherme de Sousa Gomes  
Av. Atlântica 3628 Ap.301  
20070 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUH** ( ) José Paulo da Silva Neto  
R. Leopoldo Miguez 170 Ap.102  
22060 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUI** ( ) José E. de Alarcão e Silva  
C.P. 64037  
20000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUM** ( ) Alexandre Diaz  
Av. Nossa Sra. Copacabana 36 Ap.801  
22010 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UOO** ( ) Marco Antônio L. Almeida  
Av. Sernambetiba 4250 C/114  
23000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUP** ( ) Flávio M. do Nascimento  
R. Humberto de Campos 356 Ap.1102  
22430 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UOQ** ( ) Alberto Gonçalves Vieira Fº  
C.P. 336  
20000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUS** ( ) Attilio A. Ribeiro Diacovo  
R. Cupertino Durão 112 Ap.204  
22441 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUT** ( ) Hermenegildo Pina Marzola  
Estrada do Otaviano 469 Ap.101  
21540 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUU** ( ) Mário Ferreira Dias  
Av. João Luiz Alves 338 Ap.501  
22291 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUV** ( ) Nair Maurício Dias  
Av. João Luiz Alves 338 Ap.501  
22291 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUV** ( ) André Leonardo de Sá Earp  
R. Irineu Correia 140  
21231 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UUZ** ( ) Jorge Carlos  
R. da Flores, S/Nº  
23500 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UVB** ( ) Eduardo Salomão  
Av. Atlântica 1230 Ap.502  
22021 Rio de Janeiro, RJ

**PY1UYE** (C) Élcio Moura  
R. Dona Claudina 91 Ap.104  
20721 Rio de Janeiro, RJ

**PY1VJZ** ( ) Rubens F. Machado  
R. México 119 Gr.504  
20010 Rio de Janeiro, RJ

**PY1WBQ** ( ) Jovelson Aguiar Sabino  
Rua 7 de Setembro 640  
20050 Rio de Janeiro, RJ

**PY1YMS** (C) Marino Renato C. Sivero  
C.P. 90803  
25600 Petrópolis, RJ

**PY1ZEI** ( ) Manuel Augusto C. Monteiro  
Av. Vieira Souto 294 Ap.302  
22420 Rio de Janeiro, RJ

**PY1ZEL** ( ) John Meyers Pate  
R. Sá Ferreira 25 Ap.602  
22071 Rio de Janeiro, RJ

**PY1ZEM** ( ) Enrique Juam D. Rodrigues  
C.P. 36  
20000 Rio de Janeiro, RJ

**PY1ZEN** ( ) Oscar Enrique G. Ojeda  
R. Nascimento Silva 7 Ap.801  
22421 Rio de Janeiro, RJ

**PY1ZEO** ( ) Paul Wayne Noland  
C.P. 352  
20000 Rio de Janeiro, RJ

**PY2BTA** (A) Newton Figueiredo Lima  
R. Barra Funda 379/7  
01152 São Paulo, SP

**PY2BVZ** (A) Leo Borline  
R. José Eboill 47  
08700 Mogi das Cruzes, SP

**PY2CX** (A) Dino Adolpho Andreoni  
Av. Arnolfo Azevedo 210  
01236 São Paulo, SP

**PY2EFU** ( ) Tânia Rytowitsch Pinheiro  
R. Carolina Prado Penteado 1151  
13100 Campinas, SP

**PY2EFW** ( ) José Correia da Silva Fº  
R. Leopoldo Couto Magalhães Jr. 681  
04542 São Paulo, SP

**PY2EGU** ( ) Luiz Barbosa  
Pça. Arthur Azevedo 3  
09000 Santo André, SP

**PY2EGW** ( ) Armando C.Z. de Moraes  
R. Jorge Figueiredo Correia 1167  
13100 Campinas, SP

**PY2EID** ( ) Fernando Ribeiro dos Santos  
R. Min. Gastão Mesquita 647  
05012 São Paulo, SP

**PY2ENP** ( ) Arnaldo Loyola  
R. Gaivota 1248  
04522 São Paulo, SP

**PY2ERX** ( ) José F.M. Limayerde  
R. São João de Brito 153  
01000 São Paulo, SP

**PY2ESU** ( ) Agenor Galvão  
R. Botafogo 315  
04773 São Paulo, SP

**PY2ESV** ( ) Benedito A. dos Santos  
R. Padre José de Araújo 10  
12400 Pindamonhangaba, SP

**PY2IBS** (B) Paulo Ferreira  
C.P. 22  
01000 São Paulo, SP

**PY2OEE** ( ) José Santaniello  
R. Vitor Brecherett 434  
06000 Osasco, SP

**PY2OEF** ( ) Nathanael G. de Oliveira  
R. Jaboticabal 318  
03682 São Paulo, SP

**PY2OEI** ( ) Pedro Vicente Martellotta  
R. Bonita 146  
02311 São Paulo, SP

**PY2OEM** ( ) Sílvio Bento da Silva  
R. Cambucl 158  
09700 São Bernardo do Campo, SP

**PY2OEO** ( ) Sílvio Menzel Batista  
R. Toileiro 1498  
01000 São Paulo, SP

**PY2OEP** ( ) Henrique Lago Neto  
Pça. Irmãos Ferreira 158  
18760 Cerqueira César, SP

**PY2OEQ** ( ) Anderson Chiquieri  
Rua 7 de Setembro 295  
18760 Cerqueira César, SP

- PY2OES** ( ) Antonio Cavalcanti  
R.Particular 10  
08200 Itaquera, SP
- PY2OET** ( ) João Felício Ravagnani  
R. Dr. Mário Rollo 86  
01000 São Paulo, SP
- PY2OEU** ( ) Roberto Neves de Freitas  
Av. Mário Galvão 114  
12200 São José dos Campos, SP
- PY2OEV** ( ) Porfírio F.S. Figueiredo  
R.Chagu 108  
03357 São Paulo, SP
- PY2OEW** ( ) Francisco F. Saraiva  
R. das Aningás 206  
04349 São Paulo, SP
- PY2OEX** ( ) Pedro Rebolho Marchi  
Av. Gilberto Dini 590  
07000 Guarulhos, SP
- PY2OEV** ( ) Laudelino L.S. Marcondes  
R. Belchior de Pontes 297  
04744 São Paulo, SP
- PY2OEZ** ( ) Gilson Antônio da Silva  
R. Dráusio 484  
09700 São Bernardo do Campo, SP
- PY2OFB** ( ) Emmanuel Nóbrega Sobral  
R. do Gama 46  
04557 São Paulo, SP
- PY2OFF** ( ) César Bilder  
R. Afonso Pena 379  
01124 São Paulo, SP
- PY2OFG** ( ) Suely Meire A. Tavano  
R. Paes de Andrade 329  
01000 São Paulo, SP
- PY2OFH** ( ) Wilson Alves  
R. Ernesto Nazareth 138  
07000 Guarulhos, SP
- PY2OFI** ( ) Paulo Ozanan Antunes  
R. Piauí 335  
01241 São Paulo, SP
- PY2OFJ** ( ) Amílcar Dias Catarino Jr.  
R. Gulomar Rocha 365  
02521 São Paulo, SP
- PY2OFK** ( ) Regis Salomão A. Abdalla  
R. Porto Alegre 301  
05086 São Paulo, SP
- PY2OFM** ( ) Carlos Martins  
R. Albuquerque Lins 409  
14100 Ribeirão Preto, SP
- PY2OFO** ( ) Angelo F. Cerjetto de Moura  
R. Henrique Abias 12  
11100 Santos, SP
- PY2OFP** ( ) Nelson Mauricio Gelfuso  
R. Coelho Neto 20 Ap.11  
11100 Santos, SP
- PY2OFQ** ( ) Marília Silveira  
R. Saldanha da Gama 76  
11300 São Vicente, SP
- PY2OFS** ( ) José Luis de Toledo Koncis  
R. Dr. Romco Ferro 383  
05591 São Paulo, SP
- PY2OFT** ( ) Jorge Henrique G. Mendonça  
Pça. Joaquim Murtinho 5 Ap.31  
11100 Santos, SP
- PY2OFU** ( ) Edilson Cordeiro Hilvey  
R. Santa Justina 457  
01000 São Paulo, SP
- PY2OFV** ( ) Paschoal Chibirca  
R. Augusto Toie 237  
02405 São Paulo, SP
- PY2OFW** ( ) João Ferreira R. Santos  
R. Padre Lourenço Craveiro 75  
02303 São Paulo, SP
- PY2OFX** ( ) Gilmar Victorino  
R. Bernardino Fernandes Nunes 49  
13560 São Carlos, SP
- PY2OFY** ( ) Flávio Antônio Siviero  
R. Carlos Agular 1042  
01000 São Paulo, SP
- PY2OFZ** ( ) José Vadalá Filho  
R. do Carmo 83  
01019 São Paulo, SP
- PY2OGB** ( ) Paulo Sinti J. Ranagusto  
R. Mário Mazine 2043  
14400 Fianca, SP
- PY2OGC** ( ) Giovani Carrino  
R. Costa 55  
03021 São Paulo, SP
- PY2OGD** ( ) Ismar Molina  
R. Dols 199  
01000 São Paulo, SP
- PY2OGE** ( ) Robinson Raymond  
R. Alonso Berrugete 104  
01000 São Paulo, SP
- PY2OGH** ( ) Sandra Regina G. Lovatto  
R. Santa Sofia 85  
13920 Pedreira, SP
- PY2OGI** ( ) Sérgio Luis Lovatto  
R. Santa Sofia 65  
13920 Pedreira, SP
- PY2OGJ** ( ) Harry Chaim Thalenberg  
R. Dr. Abreu Sodré 47  
01235 São Paulo, SP
- PY2OGK** ( ) Edward Sartori  
R. Campos Salles 1845  
15130 Mirassol, SP
- PY2OGL** ( ) Eduardo Salvador  
R. Brigadeiro Jordão 473 Ap.44  
04210 São Paulo, SP
- PY2OGM** ( ) Bernardo José M. Flores  
Av. José de Faria 1606  
15130 Mirassol, SP
- PY2OGN** ( ) Antonio Alfaro Garcia  
R. Caçapava 2 Ap.121  
01408 São Paulo, SP
- PY2OGO** ( ) Edmundo Buzzo Filho  
R. Gomes de Carvalho 781  
04547 São Paulo, SP
- PY2OGQ** ( ) Paulo Elson Ézilo Sbrana  
R. Paulz Ney 266  
04107 São Paulo, SP
- PY2OGS** ( ) Francisco F.R. Moreira Jr  
R. Camargo 24  
05510 São Paulo, SP
- PY2OGU** ( ) Marcos Roberto Fuchs  
R. Corumbá 109  
01254 São Paulo, SP
- PY2OGV** ( ) Nelson F. dos Santos Jr.  
R. Waldemar Gomes Lingoanoti 5  
01000 São Paulo, SP
- PY2OGW** ( ) Magnus Clayton Varoti  
Av. Alberto Bylnton 2230  
02127 São Paulo, SP
- PY2OGX** ( ) Dartagnan Serrador Ginez  
R. Graciosa 207  
09900 Diadema, SP
- PY2OGY** ( ) Lucrécio W.S. Pereira Jr.  
R. Moraes e Barros 605  
03332 São Paulo, SP
- PY2OGZ** ( ) Maria Marta F.S. Pereira  
R. Moraes e Barros 605  
03332 São Paulo, SP
- PY2OHB** ( ) Marcos Luiz Laguna  
R. Piratininga 128  
09700 São Bernardo do Campo, SP
- PY2OHD** ( ) Osvaldo Bastos  
R. Lagoa de Camacho 16  
01000 São Paulo, SP
- PY2OHG** ( ) Maria Janette Crusco  
R. Abílio Soares 666  
04005 São Paulo, SP
- PY2OHH** ( ) Miguel Ângelo Bartiê  
R. Dols de Outubro 94  
09700 São Bernardo do Campo, SP
- PY2OHI** ( ) Silvio Hídeo Ishizawa  
Av. Caminho do Mar 2709  
09700 São Bernardo do Campo, SP
- PY2OHK** ( ) Agnaldo Chicarón  
R. Libra 95  
09000 Santo André, SP
- PY2OHL** ( ) Mário da Cruz  
R. Nova Granada 18  
02522 São Paulo, SP
- PY2OHM** ( ) Herculano de O. Martins  
R. São Mauro 67  
01000 São Paulo, SP
- PY2OHN** ( ) Paulo José Fogaça  
C.P. 94  
18230 São Miguel Arcanjo, SP
- PY2OHO** ( ) Dante Renato Nicolodi  
Pça. Mal. Deodoro 135  
01150 São Paulo, SP
- PY2OHP** ( ) Cátia M. Gueratto Lazarini  
Rua 1 Bl. F Ap.3 Conj. Hab. Santa  
13920 Pedreira, SP
- PY2OHQ** ( ) Ávaro Damásio Figueiredo  
R. Engº Francisco Azevedo 803  
05030 São Paulo, SP
- PY2OHR** ( ) Jcsé Cláudio do Prado  
R. Margarida 77  
12100 Taubaté, SP
- PY2OHS** ( ) Salvarina P. Pinto Baptista  
R. Carlos Sousa Rocha 247  
12700 Cruzeiro, SP
- PY2OHT** ( ) Aureliano Paixão  
R. Adolfo Paula e Silva 6  
12500 Guaratinguetá, SP
- PY2OHU** ( ) José Arnaldo Pinto  
Rua 7 de Setembro 604  
12700 Cruzeiro, SP
- PY2OHV** ( ) Norberto Castilho Galli  
R. Tamaru 22 Ap.21  
04008 São Paulo, SP
- PY2OHW** ( ) João Alfredo Storni. Rocha  
R. Bahia 288  
12300 Jacareí, SP
- PY2OHX** ( ) Luis Paulo Cravo  
R. Carlos Belmiro dos Santos 224  
12200 São José dos Campos, SP
- PY2OIB** ( ) Márcio Celeste Leal  
Av. Ana Costa 419  
11100 Santos, SP
- PY2OIH** ( ) Cicero Martins Câmara  
R. Lindóia 32  
12200 São José dos Campos, SP
- PY2OIJ** ( ) Severino de Lima Humalstá  
R. Martinho Prado 211  
01308 São Paulo, SP
- PY2OIK** ( ) Alfredo S.O. de Figueiredo  
Travessa Marcolino Silva 17  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OIL** ( ) Osvaldina da Silva  
R. Octaviano Evangelista de Paula 190  
12100 Taubaté, SP
- PY2OIM** ( ) Maria Aparecida de Almeida  
R. Alfredo Penido 142  
12570 Aparecida do Norte, SP
- PY2OIN** ( ) Jalr Pereira de Campos  
R. Jambéiro 115  
12100 Taubaté, SP
- PY2OIO** ( ) Osvaldo Luiz Rigo  
R. Irmã Maria Rita de Moura 399  
12100 Taubaté, SP
- PY2OIP** ( ) Ana Borim Lovtfe  
R. Dario Luis Setti 190  
09700 São Bernardo do Campo, SP
- PY2OII** ( ) Ademir de Alcântara Barros  
R. Antônio Marcondes Vieira 61  
12100 Taubaté, SP
- PY2OIR** ( ) João Guilherme Souza  
Av. N. Senhora do Bom Sucesso 1065  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OIS** ( ) Walter Cavalcante de Sousa  
Av. Ma. Arthur da Costa e Silva 2116  
12100 Taubaté, SP
- PY2OIT** ( ) Ricardo de Paula Santos  
R. São Domingos Sávio 263  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OIU** ( ) José Tolentino de Macedo  
Pça. Leonilda Scavone 42  
12300 Jacareí, SP
- PY2OIV** ( ) Vicente de Paula Mendonça  
R. Nicolau Martins Granato 75  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OIW** ( ) José Antônio de Figueiredo  
R. José da Silva Andrade 9  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OIX** ( ) Oscar A. Rezende Oliveira  
R. Prudente de Moraes 198  
12630 Cachoeira Paulista, SP
- PY2OIY** ( ) Adilson Medeiros  
R. Dr. Ribeiro de Almeida 60  
12630 Cachoeira Paulista, SP

- PY2OIZ** ( ) Wantuir A. Alverenga Jr.  
R. Bernadino Manoel de Freitas 159  
12280 Caçapava, SP
- PY2OJA** ( ) Nilson José de Carvalho  
R. Dona Catarina 179  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OJB** ( ) Luis Fernando M. Orsolini  
R. Pereira Bueno 431  
13630 Pirassununga, SP
- PY2OJD** ( ) Juçara Sirio Schiewaldt  
Av. Antônio Quelrós Filho 96  
12100 Taubaté, SP
- PY2OJE** ( ) Ronaldo Crusius  
R. Porto Martins 179  
04570 São Paulo, SP
- PY2OJF** ( ) Dilson José Gonçalves  
R. Cardoso de Almeida 414  
01251 São Paulo, SP
- PY2OJG** ( ) Joaquim Carlos O. da Silva  
R. Pedro Doll 92  
02404 São Paulo, SP
- PY2OJH** ( ) Renato Luiz Ribello Fleury  
Av. Brigadeiro Faria Lima 928  
01452 São Paulo, SP
- PY2OJI** ( ) Paulo Valle Netto  
Alameda Tietê 353  
01417 São Paulo, SP
- PY2OJJ** ( ) Denis Antônio Gomes  
R. Cipriano Barata 3361  
04205 São Paulo, SP
- PY2OJK** ( ) José Luiz Leda Gallo  
R. Almoré 668  
01122 São Paulo, SP
- PY2OJL** ( ) Adilson Bruniere Júnior  
R. Evolução 674  
04163 São Paulo, SP
- PY2OJN** ( ) Paulo Ricardo de C. Biller  
R. Dona Veridiana 484  
01238 São Paulo, SP
- PY2OJP** ( ) Adalberto José Fortes  
R. Quatro Nº 28  
12300 Jacareí, SP
- PY2OJQ** ( ) Pedro Andrade Nogueira  
R. Dr. Ricardo de Camargo 88  
12570 Aparecida do Norte, SP
- PY2OJR** ( ) Cláudia Varela Figueiredo  
R. José da Silva Andrade 9  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OJS** ( ) Schideo Onishi  
R. Dr. Fontes Júnior 365  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OJT** ( ) Wagner May dos Santos  
R. Monteiro Lobato 84  
12120 Tremembé, SP
- PY2OJU** ( ) Ademilson Perela Camarini  
R. José da Silva Andrade 9  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OJV** ( ) Ivonne Figueiredo  
R. José da Silva Andrade 9  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OJW** ( ) Zevgma Lua Seda Alvarenga  
R. Bernadino Manoel de Freitas 159  
12280 Caçapava, SP
- PY2OJX** ( ) Almir César de Almeida  
R. Major Zanani 116  
12100 Taubaté, SP
- PY2OJY** ( ) Nestor da Costa Ferreira  
R. São Benedito 418  
12100 Taubaté, SP
- PY2OJZ** ( ) Luiz Carlos Alves  
R. São Luiz 194  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OKA** ( ) Francisco de Assis Silva  
Av. Rui Barbosa 3700  
12200 São José dos Campos, SP
- PY2OKB** ( ) Luiz Carlos Veneziani  
Fazenda Veneziani  
12200 São José dos Campos, SP
- PY2OKC** ( ) Antônio Marmo R. Brasil  
R. Friburgo 240  
02440 São Paulo, SP
- PY2OKD** ( ) Jorge N. Haddad Sobrinho  
R. Cel. Raul Humaltá Vilanova 61  
01000 São Paulo, SP
- PY2OKF** ( ) Waldir Magalhães  
Av. Vinte e Seis Nº 154  
13500 Rio Claro, SP
- PY2OKG** ( ) Luis Gallego Martins  
R. Rifaína 479  
05029 São Paulo, SP
- PY2OKI** ( ) Antônio João A. da Cruz  
R. Gil Vicente 23  
02671 São Paulo, SP
- PY2OKK** ( ) Fernando A. A. Siqueira  
R. Roque de Moraes 299  
02721 São Paulo, SP
- PY2OKL** ( ) Sandra Regina M. Fernandes  
R. do Ribatejo 37  
01000 São Paulo, SP
- PY2OKM** ( ) Paulo Rosseti  
Fazenda Cassinha  
13190 Monter Mor, SP
- PY2OKN** ( ) Maria Helena Pamboukian  
R. Dr. César 1125  
02018 São Paulo, SP
- PY2OKO** ( ) Inaira A.M. Fernandes  
R. do Ribatejo 37 Ap. 51  
01000 São Paulo, SP
- PY2OKP** ( ) Cláudia Regina J. Fernandes  
Av. Dr. Altino Arantes 31  
04042 São Paulo, SP
- PY2OKQ** ( ) Nilson Ramos Alamada  
R. Conde de Sazedas 115  
12600 Lorena, SP
- PY2OKR** ( ) Hélio Salom  
R. França Pinto 280  
04016 São Paulo, SP
- PY2OKS** ( ) José Ricardo Chaves Coelho  
R. José Maria Morgado 271  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OKT** ( ) Carlos Alberto A. Nunes  
Estrada Municipal da Bocaína Km. 11  
12630 Cachoeira Paulista, SP
- PY2OKU** ( ) Kiyohiko Maruyama  
Rua 6 Nº 55  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OKV** ( ) Carlos M. Ribello Neto  
R. Prof. Juvenal da Costa e Silva 108  
13710 Tambaú, SP
- PY2OKW** ( ) Brígida Maria M. Prado  
R. Ângelo Floravante Rizzoli 17  
12300 Jacareí, SP
- PY2OKX** ( ) Paulo Avelino Alves  
R. Bicudo Leme 579  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OKY** ( ) Antonio Aparecido de Melo  
R. Campos Sales 600  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OKZ** ( ) Norberto Mota  
Travessa do Belém 25  
12100 Taubaté, SP
- PY2OLA** ( ) José Lúcio A. Galvão Nunes  
Av. Carlos Rebello 253  
12500 Guaratinguetá, SP
- PY2OLB** ( ) Edson Silva Villela  
Pça. Dr. Evangelista Rodrigues 49  
12630 Cachoeira Paulista, SP
- PY2OLC** ( ) Avelino da S. Machado Jr.  
Pça. Maria Polidoro 76  
12600 Lorena, SP
- PY2OLD** ( ) José Carlos Ferreira  
Av. Cel. Gomes Carneiro 248  
12620 Piquete, SP
- PY2OLE** ( ) Clóvis Capucho Filho  
Rua 7 de Setembro 399  
12630 Cachoeira Paulista, SP
- PY2OLF** ( ) Roberto Sérgio de Lima  
R. Bento José Fernandes 92  
12630 Cachoeira Paulista, SP
- PY2OLG** ( ) Dirceu Ribello  
Av. Osvaldo 376  
12600 Lorena, SP
- PY2OLH** ( ) Jorge Pinto Barbosa  
R. Capitão Pinto Fernandes 184  
12630 Cachoeira Paulista, SP
- PY2OLI** ( ) Regina Sampaio Incane  
R. Dom Pedro II 15  
07000 Guarulhos, SP
- PY2OLJ** ( ) Joaquim Ceciliano Ferreira  
R. Haia 97  
12200 São José dos Campos, SP
- PY2OLK** ( ) Claudio J. Camargo Mendes  
Rua 2 Nº 5  
01000 São Paulo, SP
- PY2OLL** ( ) Gilberto Zanon Franzini  
Av. Maria Estela 345  
04180 São Paulo, SP
- PY2OLM** ( ) Alády B.N. de Almeida  
R. Padre Machado 158  
04127 São Paulo, SP
- PY2OLN** ( ) Rogério Generali  
R. Antenor Soares Gandra 139  
13200 Jundiá, SP
- PY2OLO** ( ) Waldemar de F. Marchesini  
C.P. 40  
08000 São Miguel, SP
- PY2OLQ** ( ) Marcelo Brumatti  
R. Filinto de Almeida 71  
09000 Santo André, SP
- PY2OLR** ( ) Juarez C. da Silva Jr.  
R. Araras 181  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OLS** ( ) Paulo Edson Figueiredo  
R. José da Silva Andrade 9  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OLT** ( ) Ricardo Geraldo Fruchi  
R. Campos Salles 374  
13960 Socorro, SP
- PY2OLV** ( ) Mariza Carvalho Basílio  
R. Gualanazes 71  
12200 São José dos Campos, SP
- PY2OLW** ( ) Daniel Gonçalves  
R. Dr. João Bueno 16  
07000 Guarulhos, SP
- PY2OLX** ( ) Francisco Eduardo Spatti  
C.P. 31  
13500 Rio Claro, SP
- PY2OLY** ( ) Hélio Shigueru Sakaya  
R. Monsenhor Magaló 103  
01000 São Paulo, SP
- PY2OLZ** ( ) Osvaldo Rondoni Filho  
R. Hugo 80  
05780 São Paulo, SP
- PY2OMA** ( ) Paulo Roberto Omuro  
Av. Vinte e Quatro de Dezembro 248  
11750 Peruíbe, SP
- PY2OMB** ( ) Daniel Vicente Soares  
R. Vergueiro Estendell 331  
11100 Santos, SP
- PY2OMC** ( ) Paulo Afonso Gomes  
R. Caçada Real 8  
01000 São Paulo, SP
- PY2OMD** ( ) Fernando Antônio M. Blasi  
R. Domingos Soares Barros 116  
18600 Botucatu, SP
- PY2OMF** ( ) Noé Luis M. de Marchi  
R. Velho Cardoso 140  
18600 Botucatu, SP
- PY2OMG** ( ) Isa Cuenças Dias  
R. Diogo Rodrigues Marques 288  
01000 São Paulo, SP
- PY2OMH** ( ) Edison Brumatti  
R. Filinto de Almeida 71  
09000 Santo André, SP
- PY2OMK** ( ) Bortollo dos Santos  
R. Capitão Antônio M. Amaral 41  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OMM** ( ) José Roberto S. Pinheiro  
R. Carolina Prado Penteado 1151  
13100 Campinas, SP
- PY2OMN** ( ) Maurício Claro Cortez  
R. Capitão Manuel Monteiro C. Mine  
12400 Pindamonhangaba, SP
- PY2OMO** ( ) Marisa L.T.B. Malheiros  
R. Irmã Luiza Basília 568  
12100 Taubaté, SP
- PY2OMP** ( ) Reynaldo Malheiros  
R. Irmã Luiza Basília 568  
12100 Taubaté, SP
- PY2OMQ** ( ) Alberto N. Cabaleiro Neto  
R. das Araucárias 44  
12500 Guaratinguetá, SP

**PY2OMR** ( ) Aloysio Villela Conrado  
 R. Cônego Eugênio Leite 613  
 05414 São Paulo, SP

**PY2OMS** ( ) José Francisco Régis Neto  
 R. Santa Terezinha 177  
 06000 Osasco, SP

**PY2OMT** ( ) Izaltino R. de Camargo  
 Travessa Dois Nº 25  
 18200 Itapetininga, SP

**PY2OMU** ( ) Paulo Alexandre Lima  
 R. Joaquim Nunes Teixeira 257  
 05731 São Paulo, SP

**PY2OMV** ( ) Marco Antônio F. Azevedo  
 R. Tabatingueira 140  
 01020 São Paulo, SP

**PY2OMW** ( ) Roberto Fellpozzi  
 R. Padroeira 505  
 13200 Jundiaí, SP

**PY2OMX** ( ) José Angelo M. Santolaria  
 R. Maestro José Maria Passos 325  
 13200 Jundiaí, SP

**PY2OMZ** ( ) Luis Devite Gomar  
 R. Cel. João Procópio 385  
 13660 Porto Ferreira, SP

**PY2ONA** ( ) João C. M. Regoellas  
 R. Antero Ferreira da Silva 173  
 12100 Taubaté, SP

**PY2OND** ( ) Floriano Ramiro Rodrigues  
 R. Renato Granadeiro Guimarães 161  
 12100 Taubaté, SP

**PY2ONF** ( ) Ediléa A. Araújo Sobrinho  
 R. Nicolau Martins Granato 69  
 12400 Pindamonhangaba, SP

**PY2ONG** ( ) José Francisco da Silva  
 R. Imaculada Conceição 760  
 12100 Taubaté, SP

**PY2ONH** ( ) Norival de Freitas Pereira  
 R. Olímpio de Godoy Romelro 61  
 12400 Pindamonhangaba, SP

**PY2ONI** ( ) Valdemirson do Amaral  
 R. São João 131  
 12120 Tremembé, SP

**PY2ONJ** ( ) Benedito Alves da Silva  
 R. Mogi das Cruzes 31  
 12100 Taubaté, SP

**PY2ONK** ( ) Douglas Marques Castro  
 R. Ignácio Henrique Romelros 245  
 12400 Pindamonhangaba, SP

**PY2ONM** ( ) George Homenco Filho  
 R. Francisco Dias 215  
 04148 São Paulo, SP

**PY2ONN** ( ) Sérgio de Paiva Veríssimo  
 R. Haddock Lobo 403  
 01414 São Paulo, SP

**PY2ONO** ( ) Maurício José de Sousa  
 R. Henrique Schauman 136 Ap. 702  
 05413 São Paulo, SP

**PY2ONX** (C) Maurício Lopes  
 R. Pitangueiras 265  
 04052 São Paulo, SP

**PY2ORF** (C) Jorge Roberto da Silva  
 C.P. 108  
 06300 Carapicuíba, SP

**PY2PLS** ( ) Pedro Antônio Sobrinho  
 R. Nicolau Martins Granato 69  
 12400 Pindamonhangaba, SP

**PY2PZB** (C) Paulo Meirelles Filho  
 R. Cons. Antônio Prado 711  
 18550 Boituva, SP

**PY2RAN** (B) Hermínio M. Balagué  
 R. Alagoas 159/94  
 01242 São Paulo, SP

**PY2RKC** (B) Belmiro Paszcuk  
 R. Brasília Machado 237  
 09700 São Bernardo do Campo, SP

**PY2SCM** (B) Nívio Álvaro Xavier  
 R. Alfredo Cabral de Oliveira 389  
 04930 São Paulo, SP

**PY2SGH** (C) Franklin Plazzio  
 C.P. 22  
 01000 São Paulo, SP

**PY2UGR** (A) José Sérgio L.G. Vizaco  
 C.P. 689  
 12200 São José dos Campos, SP

**PY2VRX** (C) Carlos Felipe França  
 C.P. 31  
 13470 Americana, SP

**PY2ZDP** ( ) Larry Ray Zinck  
 R. Barão de Jundiá 1024 Ap. 11  
 13200 Jundiá, SP

**PY2ZDQ** ( ) Juílio Ramon D. Gonzalez  
 R. Pedroso Alvarenga 186  
 04531 São Paulo, SP

**PY2ZFE** ( ) Ricardo D. Cooper Yearwood  
 R. Dr. Alberto Gaspar Gomes 900  
 14300 Batataís, SP

**PY2ZFF** ( ) Grace M. Schwart Zentruber  
 R. Taquari Tinga 118  
 13100 Campinas, SP

**PY2ZFH** ( ) Rosemaria E. Doerflem  
 R. Duarte Leite 262  
 04720 São Paulo, SP

**PY2ZFI** ( ) Werner Karl Doerflem  
 R. Duarte Leite 262  
 04720 São Paulo, SP

**PY3AAX** ( ) Luiz Felipe P. da Costa  
 C.P. 12013  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3ABK** (B) Helio Selbach  
 C.P. 17  
 95555 Capão da Canoa, RS

**PY3ABR** ( ) Marcos Aurélio da S. Reis  
 C.P. 309  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3ABT** (B) Gilberto Costa Leite  
 R. Demétrio Ribelro 1168/42  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3AIR** (A) Ayres Rodrigues  
 Av. São Jorge 391-A, Sta. Terezinha  
 96100 Pelotas, RS

**PY3AMS** (A) Armando de C.M. e Silva  
 R. Dr. Possidônio da Cunha 273  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3BWK** ( ) Carlos Guilherme Crinas  
 R. Landell de Moura 809  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3CNC** (B) Clóvis A. N., Clavé  
 C.P. 2585  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3CVS** (B) Claudio V.P. da Silva  
 Rua A 77/433, Jardim Dona Leopoldina  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3FJ** (A) Fleurivan Jacobus  
 C.P. 730  
 95100 Caxias do Sul, RS

**PY3FMC** (A) Francisco M. de C. Coelho  
 C.P. 2180  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3HA** (A) Armin Hermann Gehrs  
 R. Felicíssimo de Azevedo 770 Ap. 501  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3IDR** (A) Ivan Dorneles Rodrigues  
 C.P. 1615  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3JIG** ( ) Jaime Idel Goldberg  
 C.P. 442  
 96200 Rio Grande, RS

**PY3KRI** ( ) Belmiro Bruno Barison  
 R. Barbedo 484  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3LUA** (B) Augustinho E. da Silva  
 Av. dos Gaúchos 685  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3LU** (B) José Felipe C. Dias  
 C.P. 434  
 96200 Rio Grande, RS

**PY3MTS** ( ) Milton T. da Silveira  
 R. Santa Cruz 1049  
 96100 Pelotas, RS

**PY3PAG** (A) Paulo A. Giacomuzzi  
 R. Visconde do Herval 590/3  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3PFS** ( ) Paulo Flores Saicoski  
 C.P. 7  
 97760 Jaguarí, RS

**PY3RLB** ( ) Renato Luiz Boll  
 R. Alberto Silva 517 Ap. 106  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3RST** (B) Roberto dos Santos  
 C.P. 83  
 96200 Rio Grande, RS

**PY3RTB** ( ) Ricardo T. Bonsembiante  
 R. General Neto 518/61  
 99100 Passo Fundo, RS

**PY3WTN** (C) Antonio Rodrigues Aperta  
 R. Chico Pedro 140  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3WUJ** (C) José Soares Umpierre  
 R. Osvaldo Aranha 2312  
 95590 Cidreira, RS

**PY3WYP** (C) Clodomir P. da Silveira  
 R. Pedro Álvares Cabral 198  
 92000 Canoas, RS

**PY3XHU** (C) Hugo Pepulim Cruz  
 R. Prof. Clemente Pinto 430  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3XHY** (C) Francisco R. do Prado  
 C.P. 192  
 98800 Santo Ângelo, RS

**PY3XIJ** (C) Jorge Luiz O. Funghetto  
 C.P. 57  
 98800 Santo Ângelo, RS

**PY3XRJ** (C) Rubin João Kerber  
 Trav. Santo Antônio 37 Ap. 102  
 95780 Montenegro, RS

**PY3XSJ** (C) Silvio Luiz Jacobsen  
 R. Benjamin Constant 1391/20  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3XTF** (C) Maria Edy O. Ferreira  
 R. Olavo Bilac 400 Ap. 102  
 97100 Santa Maria, RS

**PY3XTZ** (C) Altamir Ottoni Gouveia  
 C.P. 12  
 98100 Cruz Alta, RS

**PY3XUA** (C) Philadelpho M. Gouveia Fº  
 C.P. 12  
 98100 Cruz Alta, RS

**PY3XUQ** (C) Georges H. Locatelli  
 C.P. 23  
 98400 Frederico Westphalen, RS

**PY3XYX** (C) Eloa Reis  
 C.P. 309  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3XZA** (C) Cipriano P. Del Rosso  
 R. Tiradentes 2965  
 97500 Uruguaiana, RS

**PY3XZC** (C) Antonio Luiz de Oliveira  
 Av. Nemoto 185  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3XZN** (C) Júlio César Serrano  
 R. Júlio de Castilhos 854  
 99300 Soledade, RS

**PY3XZU** (C) Alceu Piazza  
 Av. Clemeêncio Barnasque 277  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3YAD** (C) Almanzor Dutra Chaves  
 C.P. 477  
 96400 Bagé, RS

**PY3YAS** (C) Alfeu Ferraz da Silveira  
 Av. Cavalhada 3214 C2  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3YAX** (C) Amabilio J.L. Castro  
 R. Vigário José Inácio 379, 1º andar  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3YBH** ( ) Sérgio Danilo Krummenauer  
 R. Tristão Monteiro 360  
 95600 Taquara, RS

**PY3YCG** (C) Cirlei F. Guimarães  
 C.P. 234  
 97500 Uruguaiana, RS

**PY3YCL** (C) Clóvis Lopes  
 C.P. 194  
 96200 Rio Grande, RS

**PY3YDY** ( ) Celso Schmitt  
 Estrada Geral — Bairro Tiros  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3YDZ** ( ) Luiz Fernando Mottin  
 R. Gongo 46  
 90000 Porto Alegre, RS

**PY3YED** (C) Edu Lhamby Guimarães  
 C.P. 234  
 97500 Uruguaiana, RS

- PY3YEH ( )** Eraldo Loester  
 Av. 15 de Novembro 737  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YEK (C)** Luiz Mar Furtado Soria  
 R. Andrade Neves 3161  
 96100 Pelotas, RS
- PY3YEQ ( )** Paulo Gilberto Hennemawni  
 R. Frederico Michaelens 315  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YET ( )** Valburga Teresa W. Loeser  
 Av. 15 de Novembro 737  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YEU ( )** Feliz Alberto de Menezes  
 R. Conde Porto Alegre 1701  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YEX (C)** Eduardo Mantovani Dias  
 R. Prof. André Puente 185 Ap. 703  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YEW ( )** Adalberto Rapone  
 R. Hugo Luciano Ronca 2488  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YEY ( )** Romildo Homrich  
 R. Pinhal Grande S/Nº  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YEZ ( )** José Betin Filho  
 R. Lasar Segal 340 Ap. 301  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YFH (C)** Luiz Fernando F. Mosca  
 R. Santana 1548  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YFJ ( )** Carlos Henrique Balzani  
 Beco dos Malas 865  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YFK ( )** Edgar Norberto Engel Neto  
 R. Nelson Zang 535  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YFO ( )** José Luiz Canale  
 R. Maryland 1367 Ap. 402  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YFQ ( )** Boris Wladimirski  
 R. Monte Caceros 2917  
 97500 Uruguaiana, RS
- PY3YFV ( )** Maria Nell Correia da Silva  
 R. Monte Caceros 2917  
 97500 Uruguaiana, RS
- PY3YFW ( )** Nédo Mário C. Argenta  
 R. Júlio de Castilhos 3081  
 95100 Caxias do Sul, RS
- PY3YFY ( )** Floriano Chmidt  
 R. Osvaldo Aranha 647  
 93000 São Leopoldo, RS
- PY3YFZ ( )** Zaida Castro Silveira  
 R. Santo Antônio 581 Ap. 201  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YGA ( )** Helga Maria Fayh Fornari  
 R. Azevedo Sodré 135  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YGC ( )** José Silveira Peixoto  
 R. das Laranjeiras 314  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YGF ( )** Luis Antônio Volpato  
 R. Jackson de Figueiredo 830  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YGH ( )** José Adilson R. da Rosa  
 R. Clémencio Barnasque 70 Ap. 404  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YGI ( )** Guido Nelson Kessler Fº  
 R. Arthur Rocha 1135  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YGJ ( )** Ricardo André Riboldi  
 R. Expedicionário 526  
 92000 Canoas, RS
- PY3Y GK (C)** Paulo Augusto S. Mala  
 Av. Cavalhada 6699  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YGD ( )** Seldon Fávaro  
 Av. 15 de Novembro 751  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YGP (C)** Gildo Hermeto Pillon  
 Av. Severiano de Almeida 345  
 97760 Jaguarí, RS
- PY3YGU (C)** Acioli Antônio Crizel  
 R. Evaristo da Velga 100  
 96100 Pelotas, RS
- PY3YHM (C)** Milton E. Haack  
 C.P. 1020  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YIH (C)** Luciano de A. Peixoto  
 R. das Laranjeiras 314  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YKO (C)** Luiz Medeiros da Rocha  
 Av. Dr. Nilo Peçanha 450 Ap. 304  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YLV (C)** Leo Gusso  
 R. Buarque de Macedo 1131  
 95720 Garibaldi, RS
- PY3YNI (C)** Alípio Dillenburg  
 R. Dezessete de Abril 109  
 93700 Campo Bom, RS
- PY3YSH (C)** Sylvio Heinzmann Silva  
 R. Leopoldo Bier 481  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3YTD (C)** Luiz G.P. Dupont  
 R. Coronel Massot 577 Ap. 206  
 90000 Porto Alegre, RS
- PY3ZAK (A)** Pablo A. Fossati Fischer  
 C.P. 14  
 96300 Jaguarão, RS
- PY4AFN ( )** João Batista Grandão  
 Av. Antônio Carlos 185  
 37700 Poços de Caldas, MG
- PY4XQF (C)** Ródinei B. de Carvalho  
 C.P. 475  
 37700 Poços de Caldas, MG
- PY4XYX (C)** Carlos de Matos  
 R. São Sebastião 420  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YJI ( )** Fábio D. Ribeiro de Melo  
 R. Gonçalves Dias 344  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YJJ ( )** Pedro Ribeiro de Carvalho  
 Pça. São Pedro 8  
 38950 Ibiá, MG
- PY4YJK ( )** Fernando Caram Patrus  
 R. Bueno Brandão 186  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YJL ( )** João Carlos Pereira Campos  
 R. Maranhão 1479  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YJM ( )** Hamilton Jacomini  
 R. Valeriano Rocha 431  
 39705 São João Evangelista, MG
- PY4YJN ( )** Newton de Figueiredo  
 R. Piauí 1155 Ap. 302  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YJO ( )** Marcos Jarjour Barreto  
 Alameda dos Coqueiros 163  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YJP ( )** Waldir José da Rocha  
 Rua 04 Nº 99  
 35160 Ipatinga, MG
- PY4YJQ ( )** Jorge Victor Valério Simão  
 Av. Osvaldo Fortini 188  
 36200 Barbacena, MG
- PY4YJR ( )** Heitor Menim Boratto  
 R. Humberto Boratto 138  
 36200 Barbacena, MG
- PY4YJS ( )** Luiz Carlos Daniel Martins  
 R. Prof. Pelino de Oliveira 667  
 36100 Juiz de Fora, MG
- PY4YJT ( )** Antônio Gomes de Freitas  
 Av. Almir de Sousa Ameno 129  
 35180 Acesoita, MG
- PY4YJU ( )** Elton O. da Mata Salomé  
 R. Muriáe 36  
 34500 Sabará, MG
- PY4YJV ( )** Roberto Furtado  
 R. Pernambuco 488  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YJW ( )** Carlos Silvério Gontijo  
 Av. Pedro Mineiro 59  
 35445 Capitão Enéas, MG
- PY4YJX ( )** Carlos Augusto F. Areas  
 R. Eduardo Carlos Pereira 205  
 35100 Governador Valadares, MG
- PY4YJY ( )** Paulo C. de Mendonça  
 Av. Bandelrantes 1280  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YJZ ( )** Urias das Graças D. Campos  
 R. Dr. Argemiro Itajubá 298  
 35570 Santo Antônio do Monte, MG
- PY4YKA ( )** Hamilton Alves Mageski  
 Avenida C Nº 638  
 35160 Ipatinga, MG
- PY4YKB ( )** Moacyr da C. Magalhães Fº  
 R. Geraldo Lemberuucca 131  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YKC ( )** Wilson Pereira Andrade  
 R. Dom Aristides Porto 52  
 39400 Montes Claros, MG
- PY4YKD ( )** José Geraldo Furtado  
 R. Roquete Mendonça 324  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YKE ( )** Carlos Ronaldo Scherr  
 R. Floriano Peixoto 55  
 35230 Resplendor, MG
- PY4YKF ( )** André Luiz Picado S. Silva  
 R. Eurita 75  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YKI ( )** Robson Geraldo S. e Silva  
 Rua 32 Nº 10  
 35180 Acesoita, MG
- PY4YKJ ( )** Hipólito D.B. Chambela  
 R. Turmalina 170  
 35160 Ipatinga, MG
- PY4YKL ( )** José Eustáquio Marins  
 R. Tiradentes 82  
 38180 Araxá, MG
- PY4YKM ( )** José Geraldo de Sousa  
 R. Tabatinga 350 Ap. 301  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YKO ( )** Murilo dos Santos Moura  
 R. Antônio Gentil 37  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YKP ( )** Wille Duarte Costa  
 R. Dom Vital 227  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YKQ ( )** José Santos Chaves  
 Rua Trinta e Um Nº 8  
 35180 Acesoita, MG
- PY4YKR ( )** Heber José Soares  
 R. João Carlos 97  
 36830 Espera Feliz, MG
- PY4YKS ( )** Paulo José de Viveiros  
 R. Dona Alcinda 241  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YKT ( )** Pedro Ivo dos Santos  
 Av. Senador Luiz Lisboa 28  
 37590 Jacutinga, MG
- PY4YKU ( )** Ulisses Ramos Alves  
 R. Vicente Rizola 990  
 30000 Belo Horizonte, MG
- PY4YKW ( )** Thales Moreira Santiago  
 R. Dr. Quelrós 74  
 36180 Rio Pomba, MG
- PY4YKX ( )** José Maria de Resende  
 R. Francisco Nepomuceno 66  
 Ingá, MG
- PY4YKY ( )** Adyl Batista da Guarda  
 R. Joaquim Guarda 170  
 37130 Alfenas, MG
- PY4YLA ( )** José Francisco de Miranda  
 Pça. da Bandeira 34  
 36830 Espera Feliz, MG
- PY4YLB ( )** Antônio de Paula Barbosa  
 Avenida Hum Nº 29  
 35100 Governador Valadares, MG
- PY4YLC ( )** Sival Pereira Alves  
 R. Rio de Janeiro 1818  
 37100 Varginha, MG
- PY4YLD ( )** José Geraldo Costa  
 Fazenda Lagoinha KM. 678  
 37225 Carmo da Cachoeira, MG
- PY4YLE ( )** Amaury Rezende Passos  
 R. Dr. Ribeiro da Luz 392  
 37470 São Lourenço, MG
- PY4YLF ( )** Glycia Maria P. Foresti  
 Av. São José 446  
 37100 Varginha, MG
- PY4YLG ( )** Maria Aparecida P. Silva  
 R. Álvaro Mendes 475  
 37100 Varginha, MG

**PY4YLH** ( ) Renildo U. Vieira Osório  
 Rua D Nº 25  
 36100 Juiz de Fora, MG

**PY4YLI** ( ) Benedita Borges Osório  
 Rua D Nº 25  
 36100 Juiz de Fora, MG

**PY4YLJ** ( ) Domingos S.B. Maximiliano  
 R.Suez 164  
 30000 Belo Horizonte, MG

**PY4YLK** ( ) Vanderlei do N. Bastos  
 R.Canópolis 478-A  
 30000 Belo Horizonte, MG

**PY4YLL** ( ) Albêncio Chamela  
 R.José Orillo 69  
 36830 Espera Feliz, MG

**PY4YLM** ( ) Márcio Roberto de Sousa  
 Rua B Nº 24  
 30000 Belo Horizonte, MG

**PY4YLN** ( ) Cláudio de Moura Lima  
 R.São Francisco 300  
 39400 Montes Claros, MG

**PY4YLO** ( ) Francisco José Dias Jr.  
 R.Tumucumaques 150  
 30000 Belo Horizonte, MG

**PY4YLP** ( ) Flávio Machado de Faria  
 R.Araguari 1438  
 30000 Belo Horizonte, MG

**PY4YLQ** ( ) Maurício Antônio de Faria  
 Rua 11 Cj. Nova Pampulha 88  
 33800 Ribeirão das Neves, MG

**PY4YLR** ( ) Yuri Gomes de Oliveira  
 R.Tenente Anastácio de Moura 1155  
 30000 Belo Horizonte, MG

**PY4YLS** ( ) Adão Alves da Costa  
 Av.Rio Doce 4290  
 35100 Governador Valadares, MG

**PY4YLT** ( ) Celi Hipólito Dutra  
 Av.Miguel Rodrigues Filho 127  
 35500 Divinópolis, MG

**PY4YLU** ( ) Deuler Soares Fonseca  
 Av.Lulza Nascimento 808  
 35160 Ipatinga, MG

**PY4YLV** ( ) Jaldier Almeida de Moraes  
 Avenida A Nº 40  
 35160 Ipatinga, MG

**PY4YLW** ( ) José Geraldo Filho  
 Av.das Américas 259  
 32000 Contagem, MG

**PY4YLY** ( ) Darci de Freitas de Moura  
 R.Jacuí 2763  
 30000 Belo Horizonte, MG

**PY4YLY** ( ) Caio Lúcio F. Gonçalves  
 R.Comendador Antônio Alves 702  
 33600 Pedro Leopoldo, MG

**PY5AAE** (B) Solly Tíbes Granemann  
 C.P. 1381  
 80000 Curitiba, PR

**PY5AHP** ( ) Cásio Lourenço Bartolo  
 R.Marcelino Champagnat 850  
 87100 Maringá, PR

**PY5AHT** ( ) Sílvio Monteiro  
 R.Prof.José Nogueira dos Santos 130  
 80000 Curitiba, PR

**PY5AHV** ( ) Marcos Okumura Diniz  
 Pça.José Balan 741  
 87500 Herculândia, PR

**PY5JOD** ( ) Jorge Otavio Daniel  
 R.Joaquim Firmino 148  
 85890 Foz do Iguaçu, PR

**PY5XKQ** ( ) Anízio Moura Filho  
 Avenida 7 de Setembro 5485 Ap.1001  
 80000 Curitiba, PR

**PY5XKR** ( ) Edson Queirós Borba  
 Fazenda Recreio A. Couro de Bol  
 86170 Sertãoópolis, PR

**PY5XKS** ( ) Cláudio da Silva Iino  
 Rua Bahia S/Nº  
 86720 Astorga, PR

**PY5XKT** ( ) Fernando C. de C. Moraes  
 Rua Trav. Pérola S/Nº  
 87500 Umuarama, PR

**PY5XKU** ( ) José Martins dos Santos  
 Av.Barão do Rio Branco 20  
 85980 Guaíra, PR

**PY5XKY** ( ) Reinaldo A.Gaziero Santos  
 Bairro Pinho S/Nº  
 85539 Clevelândia, PR

**PY5XMX** ( ) Sebastião J.A. Lourenço  
 Av.Gustavo Brigagão 1250  
 87910 Santa Isabel do Ivaí, PR

**PY5XMY** ( ) Carlos Alberto de Almeida  
 R.Lázero Figueiredo Vieira 526  
 87700 Paranavaí, PR

**PY5XNG** ( ) Francisco Lois Gonzalez  
 Av.Wenceslau Brás 395  
 80000 Curitiba, PR

**PY5XNH** ( ) Zenildo Rodrigues Gaia  
 R.Armando Salles de Oliveira 242  
 80000 Curitiba, PR

**PY5XNJ** ( ) João Pedro Raiher Filho  
 R.Desembargador Hugo Simaa 502  
 80000 Curitiba, PR

**PY5XNK** ( ) Valfredo Beulke  
 R.Brigadeiro Rocha 1564  
 85100 Guarapuava, PR

**PY5XNL** ( ) Júlio Hedilberto Ludwig Jr.  
 R.Francisco Alves Guimarães 540  
 80000 Curitiba, PR

**PY5XNM** ( ) Reinaldo Müller  
 R.Treze de Maio 158  
 80000 Curitiba, PR

**PY5XWZ** ( ) Dautina C. Melo de Paula  
 R.Rio Grande do Norte 2000  
 87700 Paranavaí, PR

**PY6ADE** ( ) Dirceu Cruz Sento Sê  
 R.Braz Amaral 21, Itapagibe  
 40000 Salvador, BA

**PY6ADG** ( ) Ligia Ferreira Barreto  
 Av.Sete 2155 Ap.1106 Bl.B, Vitória  
 40000 Salvador, BA

**PY6ADQ** ( ) João Bosco de Moraes  
 Rod.BR 101 km 715  
 45810 Santa Cruz Cabrália, BA

**PY6AEO** ( ) José Marcos Alves Trindade  
 Av.Duque de Caxias 230  
 45820 Porto Seguro, BA

**PY6AES** ( ) Zeldio Soares de Souza  
 R.dos Coqueiros 219  
 45820 Porto Seguro, BA

**PY6AFB** ( ) Dila Maria Malra  
 Av.Duque de Caxias 537  
 45817 Eunápolis, BA

**PY6AFK** ( ) Dello Souza Ledoux  
 Pça.Rockfeller 10 Ap.1802, Barris  
 40000 Salvador, BA

**PY6AFO** ( ) Helio Ribeiro de Affonaea  
 Conj. Stiep Q.4 Trav. 2 Nº 48  
 40000 Salvador, BA

**PY6AFP** ( ) Ita Castilhanos Rabelo  
 R.Catulo da Palixão Cearense 284  
 45200 Jequié, BA

**PY6AFT** ( ) Acles Dantas Silva  
 R.Independência 811  
 Batuba, BA

**PY6AGC/PY2** ( ) José P.M. de Almeida  
 Academia da Força Aérea CCAer  
 13630 Pirassununga, SP

**PY6AGD** ( ) Ana Bacarim Maciel  
 R.da Colônia 382  
 45810 Santa Cruz Cabrália, BA

**PY6AGG** ( ) Júlio César M. da Silva  
 R.Castro Alves 407  
 45810 Santa Cruz Cabrália, BA

**PY6AGH** ( ) Rui Barbosa dos Santos  
 R.Cinco de Outubro 502  
 45830 Itamaraju, BA

**PY6AGI** ( ) João Luiz da Silva  
 R.Afonso Penna 160  
 46765 Cabália, BA

**PY6AGJ** ( ) Joanir José Galares  
 R.D.Pedro II 677, 1º andar  
 45817 Eunápolis, BA

**PY6AGK** ( ) Ezequias Purificação Fraga  
 Av.Belra Mar 345  
 Itapagibe, BA

**PY6HPS** ( ) Hugo Passos Silva  
 Av. 7 de Setembro 2253 Ap.1401  
 40000 Salvador, BA

**PY6RR** ( ) Rene Martins Viana  
 R.Marques de Leão 23 Ap.704  
 40000 Salvador, BA

**PY6WFU** ( ) Edmundo Lopes Araújo  
 R.Geraldo 96, Capuchinhos  
 44100 Feira de Santana, BA

**PY6WFW** ( ) Wilde Campos de Araújo  
 Jardim Vale dos Rios, Ed.Tietê Ap.301  
 40000 Salvador, BA

**PY6WFZ** ( ) Eric Ettinger de Menezes  
 Av.do Cinqüentenário 1321  
 45600 Itabuna, BA

**PY6WGA** ( ) Anna Oliveira de Britto  
 R.Frpf.Alfredo Rocha 3, Matatu Brotas  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGB** ( ) Helena Ettinger Menezes  
 R.Antônio Muniz 231 Casa A, Centro  
 45600 Itabuna, BA

**PY6WGD** ( ) Milton José C.A. Menezes  
 R.Mato Grosso 43 Ap.104, Pituba  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGE** ( ) Manoel de Macedo Azevedo  
 Pça.Municipal Q.19  
 47200 Remanso, BA

**PY6WGG** ( ) Antônio Carlos A. Benjamin  
 R.da Graça 25 Ap.1201, Ed.Villa Graça  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGI** ( ) Ednon Dias Lima Filho  
 Av.Euclides da Cunha 21 Ap.404, Graça  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGK** ( ) Kelmann Vasconcelos Cruz  
 R.Barão da Gama 4 Ap.201, Canela  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGL** ( ) Gilberto L.A. Malheiros  
 Av.Ademar de Barros 1156 3º Sl.301  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGN** ( ) Robson Menezes Souza  
 R.Henrique Alves 51 Casa, Pontalzinho  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGO** ( ) Epitácio B. de Menezes  
 R.Antônio Muniz 231 Casa, Centro  
 45800 Itabuna, BA

**PY6WGP** ( ) Frederico E.S.F. Biscaia  
 R.Barão de Itapôá 125 Ap.301/302  
 40000 Salvador, BA

**PY6WQQ** ( ) Ursicino Pinto de Queiroz  
 R.Isaías Alves 115  
 44570 Santo Antônio de Jeaua, BA

**PY6WQR** ( ) Tarciano de Souza Araújo  
 R.São Geraldo Capuchinhos, Casa  
 44100 Feira de Santana, BA

**PY6WQS** ( ) Luiz Fernandes A. Lima  
 Av.Anchieta 2117  
 45670 Poço Central, BA

**PY6WGT** ( ) Tereza Maria B. Taboada  
 Lad. da Cruz da Redenção 73-C, Brotas  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGU** ( ) Antônio César C. Lima  
 Av.Paulo VI Ed. Panamé Ap.203, Pituba  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGV** ( ) Carlos B.de Carvaiho Neto  
 Manoel Barreto 426, Graça  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGX** ( ) Katia Maria N.de Oliveira  
 R.Coronel Alvaro Simões 361  
 40000 Salvador, BA

**PY6WGY** ( ) Humberto Luiz de M.Barros  
 R.Cosme de Farias 35  
 Periperi, BA

**PY6WGZ** ( ) Ruy de Luna A. Góea  
 Av.Princesa Leopoldina 21 Ap.202  
 40000 Salvador, BA

**PY6WHB** ( ) Hamilton Nunes Seixaa  
 R.Cristóvão 9, Boca do Rio  
 40000 Salvador, BA

**PY6WHD** ( ) Alberto A.Vasconcelos Leal  
 R.Amazonas 1133, Pituba  
 40000 Salvador, BA

**PY6WHE** ( ) Maurílio Fernandes Leão  
 Av.Pres.Vargas, Ed.Mansão L.B.Ap.101  
 40000 Salvador, BA

**PY6WHF** ( ) Carlos Finkelstein  
 Av.Sete de Setembro 2253 Ap.120  
 40000 Salvador, BA

**PY6WHG** ( ) José Iderval Mascarenhas  
 Estr.Velha Iptanga Km 7  
 48110 Sítio Novo Mocambo, BA

**PY6WHH** ( ) Maria A.C.G. de Araújo  
Av. Cardeal da Silva 28 Ap.104  
40000 Salvador, BA

**PY6WHI** ( ) José Raimundo S. Marques  
R. Castro Neves, Ed. Jôia da Neve Ap.202  
40000 Salvador, BA

**PY6WHJ** ( ) Nelson Alves de Sant'Anna  
Quartel General da VI Região Militar  
40000 Salvador, BA

**PY6WHK** ( ) Dalvaro Rebouças Filho  
R. Bertino Passos 88, Centro  
45200 Jequié, BA

**PY6WHL** ( ) Lucia Ribeiro Rebouças  
R. Bertino Passos 88, Centro  
45200 Jequié, BA

**PY6WHM** ( ) Gabriel Ferreira de Luca  
Pça. Julios Cesar, Ed. Claudio 1903  
40000 Salvador, BA

**PY6WHN** ( ) Vera Lúcia Cesar  
Av. Getúlio Vargas 2504  
44100 Feira de Santana, BA

**PY6WHO** ( ) Marcone dos R. Cerqueira  
R. São José 5  
44340 Muritiba, BA

**PY6WHP** ( ) Jorge Nakashima  
R. Joaquim Barreto 20  
44800 Mundo Novo, BA

**PY6WHQ** ( ) Pedro Rodrigues Seixas  
R. Militão Lisboa 32, Barbalhos  
40000 Salvador, BA

**PY6WHR** ( ) José César B. Oliveira  
R. Osvaldo Cruz 25 Ap.302, R. Vermelha  
40000 Salvador, BA

**PY6WHS** ( ) Sidrachi A. Barral  
R. Bento Berilo 234 Ap. 201  
45660 Ilhéus, BA

**PY6WHT** ( ) Dorinda Baral Ribeiro  
R. Rockefeller 101 Ap. 1702  
40000 Salvador, BA

**PY6WHU** ( ) Roberto Pessoa Martinelli  
R. Democrata 33 Ap.201  
40000 Salvador, BA

**PY6WHV** ( ) Antônio José de Oliveira  
Av. Severino Vieira 1094, Centro  
48100 Alagoinhas, BA

**PY6WHX** ( ) Arivaldo Texeira Moraes  
R. Inácio de Lolola 18, Mares  
40000 Salvador, BA

**PY6WHY** ( ) Nelson Cerqueira Reis  
R. Montes Claros 230, Camacá  
45700 Itapetinga, BA

**PY6WHZ** ( ) Antônio Dias Trindade  
R. Cel. S. Rosa 81  
48430 Paripiranga, BA

**PY6WIA** ( ) Itana Silva Grilo  
Pça. 15 Mistérios 12, Santo Antônio  
40000 Salvador, BA

**PY6WIB** ( ) João Pinheiro de Brito  
Av. João Galvão S/Nº, Barra do Gil  
44470 Vera Cruz, BA

**PY6WIC** ( ) Itala Grilo de Brito  
R. José Pencetti 2, Ed. Cidade  
45820 Porto Seguro, BA

**PY6WID** ( ) Gustavo Hacker Rocha  
Alameda das Accacias 320-E, Pituba  
40000 Salvador, BA

**PY6WIE** ( ) José Alves da Silva  
R. Visconde de Itaboraí 400 Ap.102  
40000 Salvador, BA

**PY6WIF** ( ) Jorge Silva Souza  
R. Cons. Pedro Luiz 62/164  
40000 Salvador, BA

**PY6WIG** ( ) Idelton Farias Pires  
R. Felipe Camarão 390, Saúde  
40000 Salvador, BA

**PY6WIH** ( ) Marco Aurélio M. Ferreira  
R. Ariston B. Carvalho 18, Brotas  
40000 Salvador, BA

**PY6WII** ( ) Marcello Lanat  
Alameda Cajazelas Q.4 Lote 16  
40000 Salvador, BA

**PY6WLL** ( ) Roldão das Graças Oliveira  
R. Jogo do Carneiro 291, 2º andar  
44400 Nazaré, BA

**PY7AGE** (B) Marcílio Rodrigues  
C. P. 79  
56300 Petrolina, PE

**PY7EMQ** (A) Eduardo J.M. de Queiroz  
C. P. 38  
56300 Petrolina, PE

**PY9ABG** ( ) Ponciana A. S. Garcia  
Rua 24 de Outubro 471  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ABH** ( ) Ademar C. Garcia  
Rua 24 de Outubro 471  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ABI** ( ) Joaquim F.G. Proença  
Praça Alencastro 112 Ap.11G2  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ABJ** ( ) Antônio Carlos de Almeida  
R. Barão de Melgaço 3276  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ABK** ( ) Wilson Martins Borges  
R. Raimundo Melo 191  
78300 Barra do Garças, MT

**PY9ADE** ( ) Antônio Rosa Taveira  
R. Cel. Otilies Moreira 434  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADF** ( ) Frederico C.S. Campos Fº  
R. Barão Melaço 565  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADK** ( ) Serafim Carvalho Melo  
R. Mangueira 171, Sangrilá  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADL** ( ) Rubens Malheiros de Souza  
Quadra 12 C/10, Jardim Petrópolis  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADM** ( ) Márcio Luiz A. Pomot  
R. Barão Melaço 2536  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADN** ( ) Carlos Santos da Silva  
R. Fr. Orlando 87, Vila Militar  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADO** ( ) Laine de Andrade e Silva  
R. Tupã 140, Morada do Sol  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADP** ( ) Nalla M. de Andrade e Silva  
R. Fr. Orlando 87, Vila Militar  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADQ** ( ) João Tito S. Cadermator  
R. Pocone 349, C. Alta  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADR** ( ) Thais Bergo D. Barbosa  
Av. Miguel Sutil 100  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADS** ( ) José Amando B. Motta  
Av. Miguel Sutil 100  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADT** ( ) Pzulo de Tarso L. Lamall  
R. Monte Castelo 224, Vila Militar  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ADU** ( ) Licy Therezinha L. Lawal  
R. Monte Castelo 224, Vila Militar  
78000 Cuiabá, MT

**PY9AEX** ( ) João Pereira Boaventura  
R. Balbino de Carvalho 30  
78000 Cuiabá, MT

**PY9WAB** ( ) Ana Eliza G. Proença  
Pça. Alencastro, Ed. M. Joaq. 1104  
78000 Cuiabá, MT

**PY9WAF** ( ) Celestino Plotto  
Av. São Sebastião 1702  
78000 Cuiabá, MT

**PY9WAG** ( ) Ademir C. Garcia Filho  
Rua 24 de Outubro 471  
78000 Cuiabá, MT

**PY9WBE** ( ) Cleuza M. Viana Marim  
Av. Filinto Müller 211  
78000 Cuiabá, MT

**PY9ZAH** ( ) Stanley G. Hagen  
Rua 30 Quadra 32, Santa Maria  
78000 Cuiabá, MT

## MUDANÇA DE NOME DE RÁDIO

**PY2WCW** ( ) Magdo de Oliveira Eng  
C.P. 2526  
11100 Santos, SP

## MUDANÇA DE CLASSE E/OU INDICATIVO

**PP6CW** (A) (ex-PY7BHZ)  
Francisco Jurandir de Melo  
R. Porto da Folha 2070  
49000 Aracaju, SE

**PP7AAY** (A) (ex-PP6SJJ)  
Francisco José P. T. de Bragança  
Parque Gonçalves Léo 111, Farol  
57000 Maceló, AL

**PT2TJ** (A) Jurandir Ferreira Cunha  
Ql. 18 Conj. V casa 33, Guaral  
71000 Brasília, DF

**PY1BEP** (A) (ex-PY4BHE)  
Clovis Bueno de Paiva  
Av. Osvaldo Cruz 86/1001, Flamengo  
22250 Rio de Janeiro, RJ

**PY1DFJ** (B) (ex-PY1XQC)  
Júlio César de A. Mardnhas  
C.P. 2863  
20100 Rio de Janeiro, RJ

**PY2RYZ** (B) Walter Gameiro  
R. Parnamirín 4-A, Jaguaré  
05331 São Paulo, SP

**PY2TLN** (A) Magdo Tavares Eng  
C.P. 2526  
11100 Santos, SP

**PY2SCE** (B) Mônica de Oliveira Eng  
C.P. 2526  
11100 Santos, SP

**PY2TRJ** (B) Sérgio Ricardo de O. Eng  
C.P. 2526  
11100 Santos, SP

**PY3ACC** (B) (ex-PY3WVC)  
Alberto Volkmar Christensen  
C.P. 9025  
90000 Porto Alegre, RS

**PY3AGA** (B) (ex-PY3YPJ)  
Paulo R. Lino Rodrigues  
R. Landell de Moura 64  
90000 Porto Alegre, RS

**PY3AGF** (B) (ex-PY3XZF)  
Flávio da Silva Piazza  
Av. Clemenciano Barnasque 82/211  
90000 Porto Alegre, RS

**PY4CS** (B) (ex-PY4YCO)  
Wellington Consule Vieira  
C.P. 11  
35794 Felixlândia, MG

**PY6JRC** (A) J.R. (Zé Roque) C. Miranda  
C.P. 3  
44340 Muritiba, BA

## MUDANÇA DE ENDEREÇO

**PY2DRP** (A) Eliseu Dias Furtado  
R. Panorama 592  
02347 São Paulo, SP

**PY7AWZ** (A) José I. B. da Fonseca  
R. Luiz de Carvalho 173/102, Bairro Novo  
53000 Olinda, PE

## RADIOESCUTAS

**ZZ1-055** Luiz Ferreira Pinto  
R. Honório Hermeto 154 c/01  
21520 Rio de Janeiro, RJ

**ZZ2-0452** Jorge Roberto da Silva  
C.P. 108  
06300 Carapicuíba, SP

## FALECIMENTOS

Victor André Muller, PY7AFY  
José Mendes Moreira Guedes, PY3XW  
Hélio Martins Gravina, PY3CBC  
Francisco Del Fiol, PY2BBI

Gerson Coutinho da Silva, PY2TYG  
Gilberto Braz de Faria, PY2DNW  
Claudio Mira, PY1GW



## ANTENAS PX – RADIOAMADORES – PY MARÍTIMAS.



**FCM-JPS**

Antena faixa do cidadão marítima. Potência até 200 watts. Ganho unitário. 79 polegadas de altura. Base dobrável de alumínio. Corpo em fibra de vidro.



**VHF-M**

Antena marítima colinear. Potência 200 watts. Frequência 156 – 158 MHz. Ganho 4 dB. 54,5 polegadas de altura, com base dobrável de alumínio. Corpo em fibra de vidro.



**VHF-M2**

Antena marítima colinear, potência 200 watts. Frequência de 144 a 148 MHz. Ganho de 4 dB. 54,5 polegadas de altura, com base dobrável de alumínio. Corpo em fibra de vidro.



**VRR-2MTS**

Antena vertical para UHF 144 – 148 MHz com plano de terra. 5/8 de onda, sintonia Gamma Match. Pré-sintonizada. Onidirecional. Ganho 7 dB. R.O.E. abaixo de 1,2:1.



**VHF-PT**

Antena plano de terra. Onidirecional para frequência de 144 a 178 MHz. Totalmente impermeável e alta isolamento. R.O.E. abaixo de 1,2:1.



**VHF-4E**

Antena direcional 4 elementos para 2 metros. 144 – 148 MHz. C/ Gamma Match. Pré-sintonizada. Ganho frontal 6 dB. R.O.E. abaixo de 1,2:1. Polarização vertical ou horizontal.



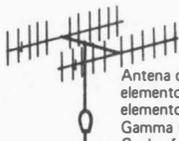
**VHF-7E**

Antena direcional com 7 elementos para 2 metros. 144 – 148 MHz. Com Gamma Match. Pré-sintonizada. Ganho frontal 11 dB. R.O.E. abaixo de 1,2:1. Polarização vertical ou horizontal.



**VHF-11E**

Antena direcional com 11 elementos para 2 metros. 144 – 148 MHz. Com Gamma Match. Pré-sintonizada. Ganho frontal, 11,8 dB. R.O.E. abaixo de 1,2:1. Polarização vertical ou horizontal.



**VHF-22E**

Antena direcional com 22 elementos empilhados, 2 de 11 elementos. 144/148 MHz. Com Gamma Match. Pré-sintonizada. Ganho frontal 18 dB. R.O.E. abaixo de 1,2:1. Polarização vertical ou horizontal.



**PXJ-3**

Antena direcional, 3 elementos para 11 metros, curto-circuitado à gôndola através de Hair-Pin. R.O.E. 1:1. Banda passante 500 kHz. Ganho frontal 8 dB. Relação frente-costas 22 dB.



**PXJ-4**

Antena direcional, 4 elementos para 11 metros, curto-circuitado à gôndola através de Hair-Pin. R.O.E. 1:1. Banda passante 500 kHz. Ganho frontal 9 dB. Relação frente-costas 25 dB.



**PXJ-5**

Antena direcional, 5 elementos para 11 metros, curto-circuitado à gôndola através de Hair-Pin. R.O.E. 1:1. Banda passante 500 kHz. Ganho frontal 13,6 dB. Relação frente-costas 25 dB. Fornecida com cabo de aço para sustentação da gôndola no mastro.



**VRJ-2**

Antena Ringo para 11 metros destinada à estação fixa com montagem vertical, sem plano de terra. Pré-sintonizada. Acoplador de Gamma Match.



**CB-14**

Antena vertical plano de terra, para faixa do cidadão. Ganho unitário. R.O.E. 1,1:1. Cobre oscanais de 1 a 60. Sua alta resistência permite instalação em mastros e torres.



**V-80**

Antena vertical para 80 metros. Onidirecional com bobina de carga. 7,10 m de altura. R.O.E. abaixo de 1,5:1 na frequência de ressonância.



**V-40**

Antena vertical para 40 metros. Onidirecional com bobina de carga. Altura de 7,10 m. R.O.E. abaixo de 1,5:1 na frequência de ressonância.



**JPS-VHF**

Antena móvel para teto 1/4 de onda, na frequência de 144 – 148 MHz. R.O.E. 1,1:1, podendo ser usada também em UHF devido a sua alta isolamento.



**JPM-VHF**

Antena móvel para teto 1/4 de onda, na frequência de 144 – 148 MHz. R.O.E. abaixo de 1,1:1, podendo também ser usada em UHF devido a sua alta isolamento. Base imantada evitando a perfuração do carro.

**À VENDA NAS BOAS LOJAS DO RAMO**

Rua Tangará, 35 (atrás do Detran). Tel.: (011) 549-2782 – Vila Mariana – São Paulo – SP – CEP 04019

Não encontrando as antenas JOPASON em sua cidade, escreva-nos que informaremos como e onde poderá adquiri-las.

# Boletim Especial da Diretoria Seccional da LABRE/São Paulo

SEM sombra de dúvida, a Diretoria Seccional da LABRE/São Paulo é a que mais se destaca no Brasil em número de associados e, pode, em consequência, representar tendências do nosso Radioamadorismo. O que ocorre nesta Seccional, as diretrizes que a norteiam, os serviços que presta aos seus associados, a sua posição perante as nossas autoridades, a sua contribuição à manutenção de um Radioamadorismo sadio e correto, estes e outros elementos básicos de que se compõe uma agremiação destinada a nos agrupar ordenadamente, podem ou deveriam retratar a vida da grande colméia labreana do nosso país.

Ao reiniciarmos este Boletim, queremos deixar claro que assumimos a sua redação com o único intuito de divulgar, já que achamos que a divulgação se torna imprescindível a uma melhor compreensão do que ocorre. Fazemo-lo gostosamente como radioamador, labreano e colaborador de **Eletrônica Popular**, porque julgamos poder assim contribuir, por pouco que seja, para o bem-estar destas três instituições que, afinal, são uma só coisa: RADIO-AMADORISMO. Divergências de opiniões fazem

parte democrática de todo agrupamento e a LABRE não é exceção disto. Neste Boletim procuraremos abster-nos de opinar (embora às vezes possamos sentir coceiras para fazê-lo), nem acolheremos aqui queixas, reclamações, contestações e outros quejandos que cabem em outro lugar da Revista, para não deturparmos a finalidade deste Boletim.

Igualmente deve ficar explícito que nos limitamos a colher as notícias que são postas à nossa disposição pela Diretoria da Seccional de São Paulo. O volume e a qualidade das mesmas, portanto, independe de nossa vontade, já que o Boletim deve ser um espelho do que acontece. Não se estranhe se a página inteira de um mês é seguida, no próximo, por meia ou por duas páginas. Concordamos entre nós — LABRE, E-P e este colaborador — que a qualquer momento a publicação poderá cessar por motivo de conveniência ou impedimento, o que só reflete a franca vontade de todos em dar constância ao Boletim.

Alberto João Laimgruber, PY2BBL



● **AULAS DE TELEGRAFIA** — Terminado o curso de 3 meses via rádio e outro, na sede, que incluía radioeletricidade; teve início em 22/6/81, na frequência de 3,655 MHz, às 20h30min PY, novo curso, que igualmente terá uma duração de aproximadamente 3 meses. Será ministrado às segundas, quartas e sextas-feiras por PY2FWT. O novo curso na sede ainda não está com data marcada, já que depende de novas apostilas em vias de elaboração pelo DENTEL e pela LABRE/Central. A última série de aulas foi inicialmente frequentada por 97 candidatos, terminando com 36. Como era de se esperar e a julgar pelas inúmeras cartas de agradecimento recebidas de várias cidades do Interior, o aproveitamento das aulas de CW via rádio foi maior. Pitoresco foi o caso de um candidato da cidade de Casa Branca. Acompanhou assiduamente as aulas pela PY2AA, inscreveu-se diretamente para exame de Classe B, passou em todas as matérias, inclusive recepção de CW, com notas ótimas e, ao ser apresentado ao "sr. Manipulador" para o exame de transmissão, disse que não havia tido o prazer em conhecê-lo, já que (corretamente, mas não a este extremo!) as instruções eram de não manipular enquanto não pudesse copiar corretamente. Não passou neste, mas facilmente passou no exame seguinte...

● **NOVAS SUBDIRETORIAS** — Há aproximadamente 9 meses existiam só 2 Subdiretorias ativas no Estado, o que dificultava sobremaneira o entrosamento com os associados do Interior, que, longe da sede e na impossibilidade de constantes viagens, não tinham meios de tirar proveito dos serviços da Seccional. Transcorre no momento um programa de instalação de Subdiretorias, chefiadas por indivíduos selecionados e sabidamente ativos, o qual virá a sanar esta deficiência quase crônica de tempos atrás. Já funcionam agora 33 Subdiretorias, as quais, regidas pelo Regulamento Interno da Seccional de São Paulo, são verdadeiras "labrinhas" locais, pois expedem e recebem QSL, fazem inscrições de exames, encaminham processos e pagamentos dos associados, promovem aulas e exames locais, zelam pelo interesse dos jurisdicionados junto à Diretoria Seccional, etc. Como há muito associado que não tem conhecimento disto, convidamos a todos que entrem em contato com o seu Subdiretor, de sua cidade ou da mais próxima. Eis a lista das Subdiretorias ativas:

Cidade	Subdiretor
Araras	José Carlos Pires Bueno — PY2GYF
Araraquara	Dorival Garcia Santiago — PY2WZJ
Avaré	Joaquim Antonio Trench Silveiras — PY2OBN
Atibaia	Durval Nazeozeno Lopes — PY2DYL
Amparo	Arthur Godoy — PY2CSI
Bauru	Ilmo Severino Vieira — PY2BTY
Botucatu	Valdemar Gonçalves — PY2CJQ
Casa Branca	Antonio Garcia Parra — PY2EQO
Campinas	Josué Cardoso D'Afonseca — PY2SP
Caraguatatuba	Silvio Fernandes — PY2DCM
Guaratinguetá	Waldomiro José Fontanari — PY2DIF
Guarulhos	José Maria Rodrigues — PY2DRD
Itanhaem	Mario Gimenez — PY2GZ
Jacareí	Fausto Martins — PY2EQO
Jales	Joselin Aparecido Santana — PY2EMJ
Jundiaí	Oswaldo Aguirre — PY2OAA
Limeira	Silvio Cavazln — PY2A0O
Lorena	Oswaldo Ferreira de Araújo — PY2BDQ
Marília	Leonel Nava — PY2BMX
Pindamonhangaba	Pedro Antonio Sobrinho — PY2PLS
Piracicaba	Amadeu F. Castanho — PY2CBP
Presidente Prudente	Belmiro de Jesus — PY2PZ
Ribeirão Preto	Cândido Máximo Balleiro — PY2CXM
Rio Claro	José Augusto Peixoto — PY2BAX
Santos	Willbaldo Lassi — PY2WL
S. Bernardo do Campo	Rui Costa Barbosa — PY2FXK
S. Carlos	Gevaert Carl de Campos — PY2BQT
Sorocaba	Claudemir Cláudio Domeni — PY2A0U
S. José dos Campos	José Benedito de Oliveira — PY2HAF
S. José do Rio Preto	Benhur J. R. de Andrade — PY2BJR
Santo André	Vladimir Airosa Flaquer — PY2BAN
Taubaté	Emilio Amadel B. Júnior — PY2AUM
Votuporanga	José Pereira — PY2GYD

● **PLANO DE CESSÃO DE REPETIDORAS** — No intuito de possibilitar a instalação de repetidoras em áreas do Estado que não são alcançadas pela área de cobertura de repetidoras já existentes (ou já inscritas, de acordo com a Área Prioritária), a Seccional de São Paulo instituiu um



# O OSCILOSCÓPIO

## PARTE IV

ALCYONE FERNANDES DE  
ALMEIDA JR.

(Especial para as LOJAS NOCAR)

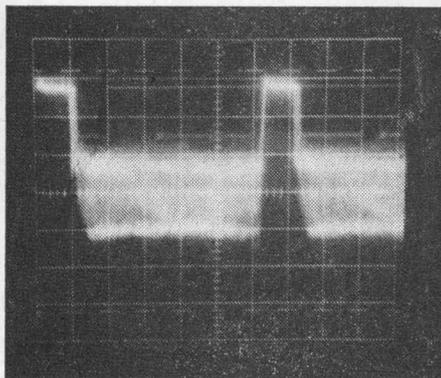


FIG. 6

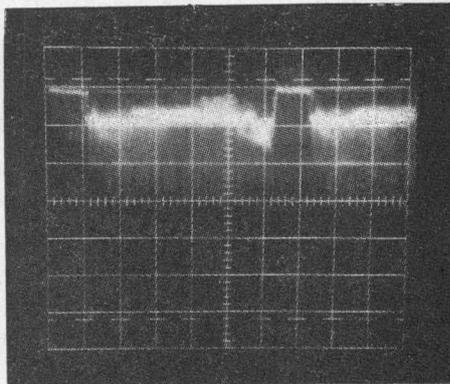


FIG. 7

Domingo à noite, após uma semana de "lascar o cano"... sem ânimo até para sair, resolvo dar uma olhada nos programas de TV.

Ligo a Telefunken, o som entra claro; um pouco mais tarde o horizontal parte... e nada de imagem. Instintivamente, deixo escapar uma daquelas expressões impúblicáveis.

O velho, da sala, ouve aquela "jaculatória sem indulgência" e vem ver do que se trata. Melo encabulado, respondo que a Telefunken "pifou". A estas alturas já havia ligado a Sony e estava começando a "curingar" os canais. Com aquela fleugma quase britânica que lhe é característica, meu velho "aproveitou o embalo":

— Por fazer em televisor "pifado", o pessoal da Antena está cobrando os 432 artigos que você está devendo, inclusive a Mensagem Nocar.

Desligo a Sony. Já que não dá mesmo para descansar, resolvo tentar matar dois coelhos de uma só cajadada. Abro a Telefunken, na esperança de se tratar de um "galho" digno de um artigo... Qual o quê! Apenas o triplicador "abrir o bico", nada mais.

Mesmo assim, aproveito. ao menos, o fato de ter aberto o aparelho. Ligo o osciloscópio à saída do sinal verde (G), amo a Polaroid e faço as duas fotos (Figs. 6 e 7, que acompanham o presente artigo). Em ambas, tanto a escala horizontal ( $10 \mu\text{s}/\text{cm}$ ) como a vertical ( $20 \text{V}/\text{cm}$ ) são as mesmas. Elas diferem apenas na colocação do potenciômetro de brilho do receptor. Na Fig. 6, o brilho está no máximo; na 7, está na sua posição média.

Estas duas figuras permitem ressaltar um fato bastante importante — sobre o qual, não sei por que, ainda não havíamos conversado. Na TV em preto e branco, o controle de brilho é exercido, normalmente, pela variação da tensão contínua do catodo ou da grade 1 do cinescópio. Sua atuação, portanto, não é "sentida" sobre a forma de onda do sinal de vídeo, no osciloscópio. Mesmo que o controle de brilho atue no mesmo eletrodo em que é aplicado o sinal, e que o osciloscópio seja empregado com acoplamento C.C., perceber-se-á apenas um deslocamento vertical de todo o sinal.

No caso da TV em cores e, em particular, nos modelos que matriciam eletronicamente os sinais R, G e B antes de lançá-los no cinescópio (como faz a Telefunken), a coisa é diferente. Pulsos do T.S.H., aplicados convenientemente ao sinal de luminância (Y), antes de sua combinação com os sinais diferença de cor (B-Y, G-Y e B-Y), estabelecem com precisão o nível de apagamento. Em outras palavras, o topo dos pulsos se apresenta a uma tensão contínua constante, independente do nível C.C. do sinal de vídeo. Este último é que é controlado pelo ajuste de brilho.

Assim sendo, quanto mais alto for o brilho que se imprimir à imagem, tanto mais "afastado" do topo dos pulsos se apresentará o sinal de vídeo. É exatamente isso que as Figs. 6 e 7 nos mostram em relação ao sinal G. O mesmo acontece, é claro, com os sinais R e B.

Se os senhores derem agora uma "olhada" no esquema da Telefunken (TVC 661/561), poderão constatar que os pulsos em questão são aplicados à base de T612, juntamente com o apagamento vertical. Eles devem estar presentes, portanto, desde este ponto até os catodos do cinescópio. Não é fácil descrever o que acontece à imagem se os pulsos de referência faltam. Assim sendo, sugiro que simulem o defeito (removendo C605 ou R605) e verifiquem. Vale a pena testar isto, na primeira oportunidade.

Bem, amigos, por hoje é só... vou tornar a ligar a Sony e ver se há algo de bom nas "sessões coruja". Até o mês que vem, se Deus quiser.

**LOJAS**  
 **NOCAR**

**No campo da eletrônica,  
tem o componente  
de que você precisa**

Rua da Quitanda, 48 - Rio  
End. Telegráfico "RENOCAR"

Atendemos no  
mesmo dia, por  
reembolso aereo,  
os pedidos  
radiografados



# POLEIRO DOS PICA-PAUS



uma seção dedicada aos apreciadores do CW

Coordenador: PY1CC, Carneiro

## "POLEIRO" CURTO

O motivo está explicado na abertura de "CO-Radioamadores": a divulgação da Instrução N° 08/81 do DENTEL, e a "superlistagem" de QSL-Endereços de E-P, obrigou-nos a drástica redução em algumas seções habituais, dentre as quais o nosso "Poleiro". Embora curtinho, nele pousam os principais fatos ligados ao Cedablismo e, sobretudo, à atividade dos Grupos de CW. Se a Redação "cochilar" nós... iremos à forra em edições vindouras!



### BICORADAS

#### PPCINCADAS...

O Pica-Pau Carioca, sempre impecável na confecção e divulgação dos regulamentos e demais formulários para seus concursos, desta vez saiu do sério: houve diversos cochilos no Regulamento impresso, bem como no "Relatório" contendo o resumo da participação.

Foram "inventadas" datas inexistentes no calendário de 1981: sábado 27 e domingo 28 de julho (em vez de 25 e 26); o horário (objeto de modificação regulamentar noticiada no "Poleiro" de junho) também saiu errado (09h00min GMT, em vez de 15h00min GMT). E nas "Categorias" também houve "salada", principalmente quanto à de "multi-multi".

Em conseqüência, o impresso Relatório, com respectivo Sumário da Participação, ficou truncado, omitindo a "multi-multi", etc. e tal; nuns impressos estão citadas as faixas de 15 e 10 metros, em outros, estão omissas. Mas como diz o ditado — só não erra quem não trabalha, e como o PPC é um dos mais dinâmicos grupos de CW, isto é o que interessa; mais que isso, a realização do concurso, muito animada, mostrando que os cedablistas são "gente boa" que não se atrapalha com facilidade!



### CORRESPONDÊNCIA

#### GPCW: ALTERAÇÕES NO CONCURSO

Sr. Diretor:

Com prazer, passamos às mãos de V.Sª o regulamento do Concurso GPCW, versão 1981, a fim de que seja encaminhado à seção competente para fins de divulgação.

Algumas alterações foram introduzidas em nossa competição a partir deste ano, agora dividida em quatro categorias e estendida para mais uma faixa operacional. Cremos que com essas modificações o Concurso GPCW ficará mais ágil e amoldado ao gosto dos participantes.

Aproveitando a oportunidade, consultamos a viabilidade desta empresa, como nos anos anteriores, oferecer assinaturas desta revista para sorteio entre os participantes.

Agradecendo antecipadamente a atenção que nos dispensarem, valemo-nos também do ensejo para agradecer a acolhida à reportagem sobre nossa expedição à Ilha do Bom Abrigo e registrar nossos protestos de alta estima e consideração.

GRUPO PRAIANO DE CW — GPCW  
Manoel dos Santos, PY2CJW  
Coordenador  
(Santos, SP)

● Gratos, companheiros e amigos, pela oportuna comunicação; vai um resumo no Noticiário de CW. As assinaturas (5) já estão à disposição do GPCW! E quanto à expedição à Ilha do Bom Abrigo, os agradecimentos são nossos: foi um suprimento FB de matéria para nossos leitores! — G.A.P.



### NOTICIÁRIO DE CW

#### CONCURSO GPCW/1981

Eis um "compacto" do Regulamento, com algumas alterações em relação ao anterior:

**Âmbito** — Nacional, comemorativo do 8º ano de atividade do GPCW.

**Datas e Horário** — Início sábado, 26 de setembro; término domingo, 27, às 12h00min, horário Brasília.

**Faixas e Tipo de Emissão** — 40 e 20 metros, exclusivamente CW.

**Contatos** — Entre estações brasileiras; válida repetição em faixas diferentes.



Como a autêntica formação e o aperfeiçoamento do radioamador não existem sem o indispensável CW, entendemos que se trata de uma ampliação do âmbito do antigo Departamento — o que será válido e louvável.

### CW... POR MÚSICA

Do QTC Unificado de Pernambuco, notícia sobre a divulgação, por parte de PY7AC, Edison, de



## "GRUPOS DE CW"

Este noticiário é feito à base dos boletins informativos recebidos dos diversos "Grupos de CW" do Brasil e de países vizinhos, a tempo de serem publicados nesta edição. Dada a exigüidade de espaço, somos obrigados a um "drástico" resumo dos informes principais. Os leitores interessados

um método de aprendizado de CW, "um trabalho muito interessante e que teve a total aprovação de PY7PO, Alex". É um método "totalmente musical e merece ser analisado pelos colegas".

Acrescenta a notícia que "o método está à disposição dos colegas na LABRE e consta apenas de treze lições".

De nossa parte, ficamos altamente curiosos; quer nos mandar mais informes, prezado Edison? Junto, aceite nossos parabéns!

em mais pormenores poderão solicitá-los diretamente ao Grupo respectivo (conforme endereços aqui publicados) — sendo de notar que a quase totalidade destas agrêmiações aceita assinaturas, a preços extremamente módicos, de seus boletins informativos.



— Recebidos os B.I. nºs 13 e 14, de maio/junho e julho de 1981.

- O ABCW expediu 29 diplomas durante os meses de abril, maio e junho. Por falar nisso, passaram a integrar o Quadro de Operadores do Diploma ABCW, a partir de 01/06/81, PY2RRO, Dick, e PY2UEJ, José Antônio.

- Está em franca atividade, sob a coordenação do Ventura, PY2EGZ, e com a colaboração de vários instrutores, mais um curso de CW, aberto a todos os interessados, sócios do ABCW ou não. O curso funciona às segundas, quartas e sextas-feiras; um reforço adicional tem sido dado às terças e quintas-feiras pelo Miro, PY2RKC, aos que desejam se aperfeiçoar.

- O Ventura, PY2EGZ, Coordenador de Cursos do ABCW, também está estudando a realização de um curso rápido de Eletricidade para os colegas que queiram atingir as classes B e A.

- O B.I. do ABCW, além do noticiário do grupo, de seus coirmãos, etc., também divulga outros diplomas, concursos, e tem seção de DX e radioeletricidade. Uma assinatura de 12 números pode ser obtida remetendo-se os pedidos, acompanhados de Cr\$ 300,00, para: ABCW — C. P. 285, 09700 S. Bernardo do Campo, SP.



— Recebido o B.I. de junho de 1981.

- Um triste registro logo no início do B.I. do GPCW: por falta de colaborações, será suspensa

temporariamente a seção técnica, que durante 36 meses tantos ensinamentos importantes trouxe. Atenção, confraria do ferro-de-soldar! Vamos divulgar e dividir nossas experiências com os demais colegas através do B.I. do GPCW!? Os praias estão esperando por suas colaborações para reativar a seção técnica do B.I.!

- Durante o mês de junho foram expedidos 11 Certificados GPCW, 2 endossos QRP e 7 Certificados Costa Brasileira.

- Com amplo noticiário de suas atividades e de outros grupos, seção de DX, diplomas e concursos, o B.I. do GPCW pode ser obtido através de uma assinatura anual. O preço é de Cr\$ 150,00 para o Brasil ou 15 IRC para o exterior (regime postal UPAE). Pedidos, acompanhados dos valores em cheque, para: GPCW — C. P. 556, 11100 Santos, SP.

## MCG

— Recebida correspondência de PY3FS, presidente do MCG.

- O 1º Concurso Samuel Morse teve os seguintes vencedores: PY1BOA, com 158.838 pontos (campeão absoluto), seguido por PY3CFD, com 147.150 pontos na categoria "Duas Faixas".

- Na categoria "Faixa Única" venceram PY4OD (40 m), PY4ZO (20 m) e PY1BGI (15 m). Na Classe C, os melhores classificados foram PY4XVP (77.480 pontos em "Multifaixa"), PY1XFW (21.420 pontos em "Duas Faixas") e PY5XFR (4.966 pontos em "Faixa Única").

- Na categoria "Multifaixa", estes foram os dez primeiros colocados: PY1BOA, PY8BI, PY4BW, PY2DLK, PY3AZL, PT9EJ, PY1DUB, PY3AVF, PY3FS e PY1CCO.

- Parabéns ao MCG pelo seu 1º Concurso; os pica-paus já estão esperando ansiosos pelo segundo, pessoal!



## OS KITS ENGENHO



e equipamentos Spectrum em geral (Medidor de R.O.E., Manipulador de CW, Chave Coaxial, Filtro para CW e outros equipamentos para Radioamadores) são agora representados exclusivamente no Rio pela



**EQUIPAMENTOS  
ELETROMECÂNICOS  
LTD.A.**

(Vendas por atacado)

RUA DA QUITANDA, 194 - S/409  
TELEFONES: 253-1349 e 396-2837  
CEP 20091 - RIO DE JANEIRO - RJ



# PPC

PICA-PAU CARIOCA

— Recebido o B.I. de junho de 1981.

● Através de reunião extraordinária, foi eleita e tomou posse a nova Comissão Executiva do PPC, que ficou assim constituída: Coordenador, Carneiro, PY1CC; Secretário, Niess, PY1JN; Tesoureiro, Paulo, PY1AVV; Deptº de Certificados e Diplomas, Hilton, PY1CBW; B.I., Ed, PY1CTP.

● Estão sendo estudadas medidas para a dinamização do Diploma PPC, a serem adotadas brevemente.

● O B.I. de junho traz os resultados completos do CEP Test PPC, seção de DX e noticiário geral de interesse dos cedabilistas. Uma assinatura anual custa Cr\$ 200,00, que deverão ser enviados sob a forma de cheque, pagável no Rio de Janeiro, e em nome do tesoureiro do grupo, Paulo de Lima Gonçalves, para: PPC — C. P. 2.673, 20000 Rio de Janeiro, RJ. ©

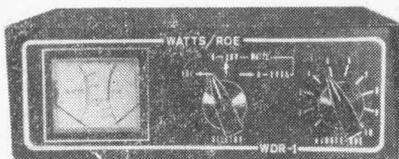


TESBI — Engenharia de Telecomunicações Ltda.

## VOCÊS PEDIRAM E A TESBI ATENDEU!

**LANÇAMENTO**

Controle seu XMTR!



WATTÍMETRO WDR-1

- Medidor de Potência até 2.000 watts!
- Medidor de Estacionárias Automático
- 2 Escalas: até 200 e até 2.000 W
- Uso Permanente ● Serviços Comerciais



ACOPLADORES DE ANTENA

RON 500 RQ-2  
Para quem não tem  
medidor de r.o.e.

RON 500 RQ-1  
Para quem tem  
medidor de r.o.e.



- Máxima transferência de sinal ● Evita TVI ● Potência até 500 W ● Cobertura contínua de 3 a 29,5 MHz

- Para amadores, faixa do cidadão, móvel marítimo e serviços comerciais
- 1 ano de garantia

● Rio — Lojas Nocar, Eletrônica Frota, Central das Antenas e Fiel Rádio Peças  
● São Paulo — Componentes Eletrônicos Castro ● Porto Alegre — Eletrônica Josino e também nas principais lojas de sua cidade ou diretamente através de cheques ou ordem de pagamento.

DEVIDO À GRANDE PROCURA, ESTAMOS ACEITANDO REVENDEDORES EM TODO O BRASIL — DESCONTOS ESPECIAIS!

Rua Guilhermina, 638 — Encantado  
Rio de Janeiro — Fone: (021) 249-3166

# 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

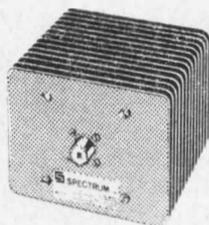
### MEDIDOR DE BAIXAS POTÊNCIAS - MPL 27 Especial para PX



*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-relê



### 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 .....



# 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".

## EMISSORAS ESTRANGEIRAS QUE TRANSMITEM PARA O BRASIL

EMANUEL TAVARES FILHO

DANDO continuidade à série de artigos sobre o assunto e atendendo a inúmeros pedidos de leitores que se mostram interessados no "hobby" da radioscuta, apresentaremos hoje uma relação de emissoras internacionais que transmitem em português para o Brasil. O horário mencionado é o de Brasília e as emissoras citadas poderão ser ouvidas sem dificuldades, com um receptor comum (que dispõem de ondas curtas e que cubra

as freqüências mencionadas, é claro...) e antena simples.

É claro que existem muitas outras emissoras transmitindo no nosso idioma. Nesta oportunidade, estamos mencionando apenas algumas, das mais fáceis de serem sintonizadas. Posteriormente, dependendo do interesse dos leitores, citaremos outras emissoras que transmitem para a América do Sul em espanhol e, futuramente, outras tantas que só transmitem em inglês ou francês.

Como um dado curioso, é interessante mencionar o fato de que a... Voice of America (VOA), dos Estados Unidos, transmite em nada mais nada menos que 40 idiomas diferentes; a BBC, de Londres, em 39 idiomas; a "Deutsche Welle" (Voz da Alemanha), da Alemanha Ocidental, em 34. De qualquer forma, ninguém ganha da Rádio Moscou, da União Soviética, que emite diariamente em nada mais nada menos que 63 línguas diferentes, para todas as partes do mundo!

Para quem conhece o idioma farsi (falado no Irã), é possível ouvir-se a emissora clandestina RADIO VATAN, que transmite nesse idioma diariamente, regularmente ouvida aqui no Brasil (no Rio e em São Paulo) por volta das 24 horas, na freqüência de 15.555 kHz (19 metros). Esta emissora menciona muito o nome de Bani Sadr e Khomeini (o que poderá auxiliar na identificação da Radio Vatan para aqueles que não são versados no farsi... hi). Já para os simpatizantes do Khomeini, a emissora oficial do governo iraniano, Rádio Teerã, é bem ouvida no Brasil, à tarde/noite, nos 9.022 kHz, em farsi, também. Futuramente, mencionaremos outras emissoras localizadas em países "raros" ou que apresentam programações especiais contra ou pró determinados governos (as "clandestinas").

Bem, mas vamos às emissoras que transmitem para o Brasil, em português, com as respectivas freqüências, horários, endereços, etc. Boas escutas! ©

País	Emissora	Freqüência	Hora (Brasília)	Endereço
1) Albânia	Rádio Tirana	9.500/6.200/ 9.545/11.785 kHz	20h	* Rádio Tirana Ruga Ismail Qemal Tirana, Albânia
2) Alemanha Ocidental	A Voz da Alemanha	11.810/15.105/ 17.720 kHz	18h30min às 20h	* A Voz da Alemanha P. O. Box 10 04 44 D-5000 Köln Rep. Federal da Alemanha
3) Canadá	Rádio Canadá	11.940 kHz	21h	* Rádio Canadá P. O. Box 6000 Montreal Canadá H3C 3A8
4) Holanda	Rádio Nederland	17.695/15.315/ 9.895 kHz	19h30min às 20h25min	* Rádio Nederland P. O. Box 10 Hilversum, Holanda
5) Itália	RAI - Rádio e Televisão Italiana	9.710/11.905/ 15.245 kHz	22h20min às 01h35min	* Rádio e Televisão Italiana Viale Mazzini, 14 Roma, Itália
6) Japão	NHK - Rádio Japão	9.530/15.175/ 11.705 kHz	06h às 08h	* NHK - Rádio Japão 3-2 Kasumigasaki 1 chome Chiyoda-ku Tokyo, Japão
7) Suécia	Rádio Suécia	11.705 kHz	19h às 19h30min	* Rádio Suécia S-105 10 Estocolmo Suécia
8) Suíça	Rádio Suíça Internacional	11.950 kHz	20h às 20h30min	* Rádio Suíça Internacional 3000 Berna, Suíça
9) União Soviética	Rádio Moscou	*** 19/25/31 metros (diversas freqüências)	19h às 19h30min	* Rádio Moscou 7, Rue Gorky Moscou, URSS
10) Estados Unidos da América do Norte (E.U.A.)	VOA - Voz da América	15.400/9.580/ 7.205/6.130 kHz	18h30min às 19h30min	* Voz da América US International Communication Agency Washington, DC 20547, USA
11) Vaticano	Rádio Vaticana	9.615/11.725/ 15.120 kHz	20h	* Rádio Vaticana Cidade do Vaticano

Nota: Todas as emissoras acima citadas respondem aos ouvintes que enviarem informações de escuta, por meio de cartões QSL, cartas, boletins de horários das programações, etc. As cartas podem ser escritas em português.

Onde comprar componentes para as montagens deste número; equivalências e substituições viáveis. "Dicas" do comércio, serviços de atendimento no balcão e vendas postais.

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 conterà, 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.

## onde comprar

### ● Jogo de Luz Comandado pelo Som

De todos os componentes pesquisados, apenas dois apresentam algum grau de dificuldade na sua obtenção: o diodo SK2/08 e o transformador de saída de áudio, por ser um componente pouco usado atualmente. Contudo, o diodo poderá ser substituído por outro de iguais características e o transformador poderá também ser encontrado em alguma sucata bem sortida.

Componentes	Fornecedores
R.C.S. TIC106D	1 a 10 — 13 — 15 a 17 — 19 a 22 — 24
Diodo SK2/08	1 — 4 — 6 — 7 — 16 — 18 — 19 — 24
"LED" vermelho (qualquer tipo)	1 a 11 — 13 — 15 a 24
Capacitor de 0,1 $\mu$ F, 600 V, poliéster	3 a 8 — 13 — 17 a 20 — 22 a 24
Transformador de saída de áudio: primário com 8 $k\Omega$ e secundário com 4 $\Omega$ (ou 8 $\Omega$ )	1 a 5 — 9 — 13 a 15 — 17 a 19 — 23

### ● Para a Sua Guitarra: Um Uá-Uá Diferente

Montagem extremamente simples, utilizando transistor de tipo absolutamente corriqueiro. Os dois capacitores eletrolíticos foram pesquisados apenas por descargo de consciência e também não apresentam problema algum em serem adquiridos.

Componentes	Fornecedores
Transistor BC107 (ou BC109, BC547 ou BC549)	1 a 11 — 13 — 15 a 24
Eletrolítico de 47 $\mu$ F, 6 ou 10 V	1 a 10 — 13 — 15 a 21 — 23 — 24
Eletrolítico de 2 $\mu$ F, 6 ou 10 V	1 — 3 a 6 — 8 — 9 — 13 — 15 — 17 a 21 — 23 — 24

### ● Outro Eficiente Carregador de Baterias

Todo o material usado nesta montagem poderá ser obtido nas lojas especializadas em material

eletrônico, exceto os dois diodos SR2448 (Wapsa), que deverão ser adquiridos em lojas de autopeças com o nome de diodo positivo para alternador. O transformador de alimentação e o relé, apesar de não muito comuns, também poderão ser adquiridos facilmente nos fornecedores aqui relacionados que dispõem dos mesmos em estoque.

Componentes	Fornecedores
Diodo 1N4007 ou BY127	1 a 11 — 13 — 15 a 24
Resistor de 1 $\Omega$ , 5 W, fio	3 — 5 a 9 — 13 — 16 a 24
Transformador: primário, 110 V/220 V; secundário, 14 V + 14 V, 5 A (Willkason 303022, ou equivalente)	4 — 5 — 12 — 14 — 20 — 23
Lâmpada-piloto, de 6 V, 150 mA	1 a 9 — 11 — 13 — 15 a 24
Relé com dois contatos reversíveis, bobina de 12 V, contatos para 10 A	5 a 7 — 9 — 15 — 18 — 19
Miliamperímetro de 0 a 100 mA	1 — 5 — 6 — 10 — 13 — 16 — 18 — 19 — 22

### ● Teste-Zener

O diodo 1N4004 é extremamente corriqueiro, bem como o eletrolítico de 8  $\mu$ F, largamente usado em montagens valvulares. O restante do material dispensa comentários.

Componentes	Fornecedores
Diodo 1N4004	1 a 10 — 13 — 15 a 22 — 24
Eletrolítico de 8 $\mu$ F, 350 V	1 — 4 a 7 — 13 — 16 a 21 — 23

### ● Minitransmissor para CW em 80 m

Como em toda montagem de circuitos de R.F., o material usado não é de todo fácil de ser encontrado. Não obstante, seguindo-se a relação aqui fornecida, não haverá problema algum em adquiri-lo.

Componentes	Fornecedores
Transistor 2N2222A (ou PN2222A, ou 2N3904, ou 2N4124, 2N3641, 2N3563 ou 2N3866)	1 — 2 — 4 a 11 — 13 — 15 a 20 — 24

Componentes	Fornecedores
Transistor 2N3553 (ou 2N5859 ou 2N5189)	5 a 10 — 17 a 19
Trimmer de 50 pF	4 a 6 — 15 a 24

### FORNECEDORES CONSULTADOS

#### Rio de Janeiro

- 1 — Lojas Nocar S/A — Rua da Quitanda 48, 20011 Rio
- 2 — Casa Jaime Ltda. — Rua República do Líbano 46, 20061 Rio
- 3 — Rádio Interplanetário — Av. Suburbana 10506, 21380 Rio

#### São Paulo

- 4 — Stark Eletrônica Ltda. — Rua Hercularo de Freitas 183, 04743 São Paulo
- 5 — Indústria Eletr. Itamarason Ltda. — Rua Amador Bueno 159/163, 14100 Ribeirão Preto
- 6 — Fornel — Fornecedor Eletrônica Ltda. — R. Sta. Ifigênia 304, 01207 São Paulo
- 7 — Rádio Emegê Ltda. — Av. Rio Branco 301, 01205 São Paulo
- 8 — Transistécnica Eletrônica Ltda. — Rua dos Timbiras 215/217, 01208 São Paulo
- 9 — Casa Rádio Teletron Ltda. — Rua Sta. Ifigênia 569, 01207 São Paulo
- 10 — Coml. Eletrônica Unitrotec Ltda. — Rua Sta. Ifigênia 312, 01207 São Paulo
- 11 — Tape-Tec Coml. Eletr. Assist. Técnica Ltda. — Rua Aurora 153, 01209 São Paulo
- 12 — Eletrônica Veterana Ltda. — Rua Aurora 161, 01209 São Paulo
- 13 — Casa Rádio Fortaleza — Av. Rio Branco 218, 01206 São Paulo
- 14 — Casa dos Transformadores Willkason — Rua Sta. Ifigênia 372, 01207 São Paulo
- 15 — Eletrônica Eledodigit Ltda. — Pça. Barão do Rio Branco 300, 11300 São Vicente
- 16 — Eletrônica Santana Ltda. — Rua Voluntários da Pátria 1443/57, 02011 São Paulo

#### Bahia

- 17 — Eletrônica Salvador Com. e Imp. Ltda. — Rua Mont'Alverne 11, 40000 Salvador

#### Distrito Federal

- 18 — Eletrônica Yara Ltda. — CLC 201, bl. C — loja 19, 70070 Brasília

#### Espírito Santo

- 19 — Eletrônica Yung — Av. Princesa Isabel 230, lojas 8/11, 29000 Vitória

#### Goiás

- 20 — Geleto — Bassalos Com. & Repres. Ltda. — Av. 24 de Outubro 836, 74000 Goiânia

#### Mato Grosso

- 21 — Eletrônica Cuiabá — Rua Cel. Togo da Silva Pereira 426, 78000 Cuiabá

#### Minas Gerais

- 22 — Eletrorádio Irmãos Malacco Ltda. — Rua da Bahia 279, 30000 Belo Horizonte

## Rio Grande do Sul

23 — Casa Montl Knabe — Rua Gal. Osório 767, 96100 Pelotas

## Santa Catarina

24 — Copeel — Com. de Peças Eletro Eletrônicas 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:** 1 — 2 — 4 — 5 — 23

**Reembolso Postal:** 13 — 16 — 19 — 20 — 24

**Reembolso Varig:** 3 — 5 — 6 — 8 a 11 — 13 — 16 — 17 — 19 — 20 — 24

**Cheque visado anexo ao pedido:** 3 — 5 a 15 — 18 a 22 — 24

**Todas as modalidades acima:** 13 — 19 — 20 — 24

## DICAS

### ONDE COMPRAR ANTENA E ELETRÔNICA POPULAR

Se você não for assinante e acaso não encontrar com regularidade estas revistas no seu jorna-

leiro, lembre-se de que nas boas casas de componentes eletrônicos elas poderão ser adquiridas. Eis alguns exemplos:

**Belo Horizonte, MG** — Eletrorádio Irmãos Malacco Ltda. — Rua da Bahia 279.

**Blumenau, SC** — Copeel — Com. de Peças Eletro Eletrônicas Ltda. — Rua 7 de Setembro 1914.

**Goiânia, GO** — Geleto — Bassalos Com. & Repres. Ltda. — Av. 24 de Outubro 836.

**Jundiaí, SP** — Gallo TV Radiopeças — Rua Barão do Rio Branco 361.

**Niterói, RJ** — Serphil Ltda. — Rua Saldanha Maranhão 17, lj. 101.

**Salvador, BA** — Eletrônica Salvador Com. e Imp. Ltda. — Rua Mont'Alverne 11.

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 — 20000. ©

*O técnico brasileiro precisa dos anúncios da imprensa técnica para manter-se em dia com os produtos do mercado.*

## REPRESENTANTES

Fabricante especializado em Componentes Eletrônicos Profissionais procura Representantes nos principais Estados para Capacitores Variáveis, Bobinas e Transformadores para Transmissão, bem como Bastidores e Chassis. Condição: firma estabelecida no ramo ou representante comercial registrado. Cartas (em papel timbrado) para:

**COMPONENTES - Caixa Postal 5596 - 01000 São Paulo, SP.**

*Em virtude da redução (ou, mesmo, supressão) de algumas seções habituais ocasionada pelos acréscimos em QSL-Endereços e a divulgação integral da Instrução n.º 08/81 do DENTEL, traremos para QSP os "compactos" de algumas de tais seções — ou seja, as notícias de maior realce ou oportunidade, que não poderiam aguardar a saída da próxima edição de E-P. Daí uma certa modificação no aspecto habitual desta seção, feita em benefício da cobertura noticiosa da edição.*

### NOTÍCIAS DA LABRE

● Em setembro próximo deverá ser expedido o "Galena Suplemento", com as inclusões, supressões e correções recebidas pela LABRE até 15/6/81. O "Galena Suplemento" será distribuído gratuitamente aos adquirentes do "Galena 81", principalmente através das Diretorias Seccionais da LABRE.

● LABRE-Central: iniciou, a 23 de junho passado, seu Curso para Radioamadores, sob a direção de PT2PT e a coordenação de PT2ACW (ex-PT7TZ). Matérias: Legislação, Radioeletricidade, Radiotelegrafia e, também, práticas de Operação de Equipamentos, estas a cargo de PT2GN. Boa iniciativa, para evitar os "habilitados" que apenas sabem premir o botão "PTT" do microfone...

● Homologada a filiação das associações: CWRJ e Clube Tubaronense de Radioamadores. Pela LABRE-Central, naturalmente.

● Em Fortaleza, CE, programado o VI Encontro Nacional de Radioamadores; E-P não recebeu programa ou outros dados dos organizadores (?) do evento.

● DS/Amazonas tem novos dirigentes, que já foram empossados: PP8JV, José Norberto da Silva Venâncio, Diretor Seccional, e PP8JA, Jedler de Araújo Lins, Vice-Diretor. Também integram a nova Diretoria: PP8PE, PP8MAR, PP8JMM, e PP8HX. Parabéns e votos de grandes realizações na DS/AM!

● Em Pernambuco, estuda-se a organização do "Grupo de Alerta", para coordenação rápida e eficiente da Rede de Emergência. Estará em coordenação com a CEDCIPE, a Polícia Militar e a Corporação de Bombeiros. Muito bem, companheiros: o exemplo da DS/JMG frutífera!

● Houve um big forró em Caruaru, PE, com a presença do Diretor Seccional, o Presidente da CRAPE e uma porção de PY7. Avallamos que bela festa de confraternização!

● A CRAPE, lá no Recife, fazendo muita coisa boa, mas às voltas com problemas financeiros, pois 90% de seus associados estão em débito das mensalidades. A carga intelectual no Grupo VHF e um tantos abnegados que contribuem para a manutenção da Casa, que foi, assim, forçada a alugar a terceiros a sua Sede e o campo de futebol durante os dias da semana. Como é, gente boa de Pernambuco: vamos dar aquela mãozinha à CRAPE? Ela ainda por cima teve o azar de um muro desabado sobre sua instalação elétrica!

● Ao contrário de outras Seccionais, que efetuam ajustes semestrais, as mensalidades da DS/PE são anuais; por

este motivo, alguns surpreenderam-se com o "pulo" para Cr\$ 280,00 a partir deste mês de julho. Mas calculando-se em base semestral, a elevação está coerente.

● Ainda quanto à CRAPE: às sextas-feiras, lá se realizam (por locação a uma empresa) os "Forrós do Povo", com comidas típicas, bumba-meu-boi, ciranda, etc. Os associados da CRAPE têm direito a dois ingressos por individual, só pagando reserva de mesas.

● "Conservar é Sobreviver" foi tema de apelo da DS/PI em homenagem à Semana do Meio Ambiente. Já em outro QTC, é abordado o relacionamento entre o radioamador e o DENTEL. Orientações destas são excelentes, companheiros!

● Vamos lá ao extremo sul do país: a DS/RS, com sua excelente série de artigos sobre "Interferências de R.F.", na linguagem abalizada e acessível de PY3OS, Odi; desta feita, é sobre perturbações em sistemas de Som. É um dos temas mais importantes (o das radiointerferências), que o PY3OS vem abordando de forma metódica e eficiente. Este é um serviço de relevância que a DS/RS presta a toda a R.B.R., ao DENTEL e aos usuários de rádios, televisores e sistemas de Som! Em tempo: no QTC 23, mais um capítulo da série: "O Problema da TVI — Outros Inimigos". O Odi é FB!

● Falar nisso, ele assumiu (cumulativamente com outras funções na DS/RS) o cargo de Secretário; para o cargo de Assessor de Relações Públicas, foi nomeado PY3WIP, Irajá Ublrajara Pinto. A pedido, deixaram os cargos de Secretário e Diretor do Dep. de VHF/UHF, respectivamente, PY3AMW e PY3BJB. Este foi substituído por PY3AK, Claudionor López Rodriguez.

● Ainda lá do Sul: nova diretoria na Associação Cruzaltense de Radioamadores — ACRA, sob a presidência de PY3AYN. SRY: a lista de outros diretores é extensa e... fica em QRX por falta de... QRG. O mesmo acontece com outras notícias da 3ª Região, cujos QTC sempre trazem numerosas e interessantes informações.

● A DS/PB registra, em seu excelente noticioso, vários fatos relacionados com o Radioamadorismo, mencionando, inclusive, uma carta recebida de E-P sobre o excelente trabalho que a Paraíba está desenvolvendo. Muito gratos, companheiros, pelo "destaque" e pelas palavras de estímulo sobre nossas publicações. Disponham!

\* 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.

Depois de emitida a Instrução nº 08/81 (reproduzida integralmente neste número de E-P), o Diretor-Geral do DENTEL determinou, pela Instrução nº 09, a utilização de formulários padronizados estabelecidos na nº 08/81.

Devido ao "empilhamento" desta edição de E-P, ainda que houvesse tempo para uma inclusão de última hora, deixamos de fazê-la. Reportamo-nos à publicação no Diário Oficial da União, Seção I, edição de 10/07/1981, págs. 12.986 a 12.991; como, aliás, os novos formulários e respectivas instruções de preenchimento estão disponíveis nas Diretorias Regionais e Agências do DENTEL, parece-nos desnecessário reproduzi-los (e de modo precário, devido à redução gráfica que seria necessária) nas páginas de E-P.

Os modelos aprovados são os seguintes:

- DNT-048 — LISTA DE INSCRIÇÃO E DE RESULTADOS DE EXAMES PARA O SERVIÇO DE RADIOAMADOR
- DNT-049 — COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO PARA EXAME DE RADIOAMADOR
- DNT-051 — FOLHA DE PROVA DE RECEPÇÃO AUDITIVA DE SINAIS EM CÓDIGO MORSE
- DNT-052 — GABARITO PARA CORREÇÃO DE PROVAS DE TRANSMISSÃO OU DE RECEPÇÃO AUDITIVA DE SINAIS EM CÓDIGO MORSE OU DE MENSAGENS RADIOTELEFÔNICAS
- DNT-055 — REQUERIMENTO PARA EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADO DE RÁDIO-ESCUFA
- DNT-056 — CERTIFICADO DE RÁDIO-ESCUFA
- DNT-057 — FICHA CADASTRO DE RADIOAMADOR
- DNT-081 — LICENÇA DE ESTAÇÃO DE PESSOA FÍSICA DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR
- DNT-082 — LICENÇA DE ESTAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA OU DE ESTAÇÃO REPETIDORA, DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR
- DNT-092 — (substitui o formulário DNT-050) FOLHA DE RESPOSTAS DE EXAME DE HABILITAÇÃO AO SERVIÇO DE RADIOAMADOR
- DNT-095 — (substitui os formulários DNT-053 e 054) COMUNICADO DE RESULTADO DE EXAME DE RADIOAMADOR
- DNT-096 — (substitui o formulário DNT-047) REQUERIMENTO PARA EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADO/LICENÇA PARA FUNCIONAMENTO DE ESTAÇÃO DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

**"WAPY — 2ª SÉRIE"**

Quando foram substituídos os prefixos das Unidades Federativas brasileiras, resolvemos "desativar" o nosso tradicional diploma "Worked All PY", mais conhecido pela sigla WAPY. Seguímos, durante algum tempo, distribuindo as flâmulas WAPY ofertadas pelas Lojas Nocar e informamos que estava em estudo um outro diploma, que seria o "WBCA" (Worked All Brazilian Call Areas) basicamente igual ao antigo WAPY.

Todavia, estudos ulteriores mostraram que deveríamos manter o WAPY, apenas introduzindo algumas alterações no seu Regulamento visando torná-lo... menos fácil. Já concluímos estes estudos, assim como o de alguns endossos que serão concedidos, e brevemente vocês lerão no "Panorama Radioamadorístico" as normas do "WAPY — 2ª Série" (pois "Mark II" seria muito pretensioso H!). Sabemos que vai ser boa notícia para os "Caçadores".

**"O NOSSO" HOMENAGEIA "INTRACO"**

Prezados Irmãos Radioamadores de Eletrônica Popular:

Nossos sinceros votos de Paz Profunda.

Pelo presente motivo, estamos escrevendo diretamente para essa conceituada revista, com a qual mantemos permuta do nosso jornal "O Nosso", no qual também publicamos um anúncio-cortesia, em homenagem à referida e cerosa revista. E de sua edição de maio passado, consideramos importante transcrever para o nosso jornal, Seção de Radioamadorismo, de nossa "Escolinha de Eletrônica" e "Casa dos Radioamadores" em nossa cidade pioneira absoluta do Planalto Central do Brasil, a matéria de "Informe Publicitário", sobre a notícia de lançamento do novo Equipamento Transceptor-Digital Brasileiro, para 80/40/20/15/10 metros, o que fizemos numa síntese breve, para não perdermos a oportunidade da edição do nosso jornal para agosto, já entrando em máquina, bem como o pequeno espaço de

que dispomos para nossa humilde seção, mas que com nosso jornal tem divulgação em toda a América Latina, bem como em vários países da Europa, Oriente Médio, África, América Central e Sul dos Estados Unidos; e não queria perder tal oportunidade, por ser, infelizmente, um jornal paupérrimo e, sobretudo, mensário.

Conseqüentemente, tiramos uma cópia fiel da referida síntese, que vai rodar na próxima edição, e nela inserimos nossas sugestões fraternas e humildes e sem pretensões dominantes de que o ilustre fabricante aceite uma delas — sugestões — oferecidas por mim, especialmente o nome "Eclético" — nome registrado com privilégio internacional —, mas que, com esta, autorizo-o a usar sem problemas, se for o caso de acontecer sua escolha entre os três nomes sugeridos, os quais solicitamos a gentileza dessa Direção encaminhar, imediatamente, ao fabricante, pelo fato de ainda não sabermos seu endereço correto. E se for escolhido um dos nomes por mim sugeridos, publicaremos a matéria completa em nosso jornal, já com o nome escolhido pelo fabricante, na próxima edição de setembro, quando terei a satisfação de ler a notícia, já viajando do Rio para os países estrangeiros das Américas, via São Paulo—Santos, pelo que, desde já, antecipamos nossos agradecimentos aos heróicos colegas e companheiros de luta dessa nobre revista.

Informamos, também, que, no caso de exibir a autorização oficial para a adoção do nome supra assinalado como registrado, basta comunicar-nos e lhes mandá-la-emos, sem prejuízo de lançamento. Da mesma forma, se outra for a escolha do fabricante-proprietário, totalmente diferente das sugestões enviadas — "mal suerte"... e não ficaremos magoados por isso.

Nossas saudações ECLÉTICAS, e humildemente aguardamos notícias e, por todos de cá, me subscrevo,

**Yokaanan Oceano de Sá, PP2JW**

SS:Gr.:M.: do I-Santuário Essênio do Brasil e das Américas (Cidade Fraternidade Universal, GO)

**Nota Importante:** — Falando e escrevendo com a palavra da experiência provada de muitos anos vividos, tomo a liberdade de chamar a atenção dos técnicos no assunto, para o caso de observarem bem qual a melhor tecnologia que irão preferir na fabricação dos equipamentos nacionais mais eficientes e, especialmente os móveis — melhor guarnecidos e defendidos dos lamentáveis danos da trepidação das estradas ruins... Pois, em minhas viagens de longos trajetos de carro, até de 7 a 8 mil quilômetros, honestamente, só o "Atlas-215-X" tem sobrevivido sem panes malores, além da trepidação afrouxar os parafusos de fixação no painel de nossa Kombi ou Veranelo. Em minhas viagens terrestres operando a bordo, inclusive com "Kenwood", todos os colegas de toda parte e os técnicos de Brasília estão completamente desiludidos com alguns equipamentos, que antes de três meses de uso já desarticularam os circuitos com as trepidações diversas nas rodovias, especialmente o já famoso Kenwood, também considerado como o mais fraco no assunto; e já estão dando trabalho e abandonando em Brasília, por falta de manutenção! Como importante, oferecemos aqui nossa manutenção gratuita e só cobraremos o gasto de material, em nossa escola.

● Em anexo, PP2JW enviou-nos cópia do texto encaminhado à Redação do jornal "O Nosso", onde transcreve, comentando, a parte essencial do "Informe Publicitário" divulgado em E-P de maio. Suas frases finais: "Preço atual: Cr\$ 165.000,00, segundo informes pelo Rádio, porque a revista Eletrônica Popular ficou devendo informações, apesar de publicar toda a notícia técnica que sabe ela, muito bem, publicar. Muito dinheiro para colegas 'pobres candangos' como nós, daqui da nossa Escolinha Eletrônica. Mas fica aí nosso dever cumprido... pelo menos bem brasileiro... sem dólares!" Agora, nós, da E-P: em se tratando de "Informe Publicitário", e não matéria redatorial, coube-nos transcrever, sem acréscimos, o texto recebido do Intraco; aliás, na ocasião, ainda não havia sido estipulado o preço. Quanto à "altitude" do Q&J, pedimos ao prezado colega Yokaanan releo o editorial publicado às páginas 41 e 42 de Eletrônica Popular de julho de 1980: sem um real incentivo (reduções ou, mesmo, isenções tributárias) é impossível a um transceptor nacional, fortemente onerado de IPI, ICM e outros tributos, competir com equipamento CONTRABANDEADO, o

qual, além de receber incentivos (nem sempre ostensivos!) nos países de origem, aqui "entram pela janela" (sem tributação aduaneira ou quaisquer outras) e negociados à sorrelha, por pretensos "particulares", em "residências" que não possuem Alvará, sonhando as taxas ou tributos de uma atividade altamente lucrativa, a de "Traficantes da Eletrônica"! Em editorial vindouro, voltaremos a abordar este grave problema, que também ocorre em outros países "em desenvolvimento" e até mesmo em alguns inegavelmente desenvolvidos. Muito gratos ao Chefe Espiritual do Supremo Poder Legislativo da Fraternidade Eclética pela divulgação em "O Nosso" de Eletrônica Popular e pelas generosas palavras sobre nosso trabalho! — G.A.P.

#### QSL ESPECIAL "PICO DA BANDEIRA"

Meu caro Gilberto:

Aqui está o cartão comemorativo da expedição ao Pico da Bandeira. Os resultados não foram conclusivos, apesar do grande esforço do grupo que escalou o Pico e da participação dos colegas PY do Rio de Janeiro, Minas e São Paulo.

Na próxima expedição ao Pico, prevista para abril ou maio de 1982, acredito que obteremos bons resultados quanto às experiências em VHF e UHF.

O esforço valeu a pena e ganhamos muita experiência prática, que será útil no futuro.

José Benício de Medeiros, PY1MIT  
(Petrópolis, RJ)

● Muito lindo o "cartão-diploma" da "1ª Expedição Radioamadorística ao Pico da Bandeira", realizada de 18 a 20 de abril, na Serra do Caparaó, divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo: é impresso em policromia, conseguindo reunir fatores dificilmente conciliáveis: humor, estética e magnífica "mensagem visual" do significado e das características da missão. Pena é que as condições gráficas do preto-e-branco de nossa E-P não possibilitem uma adequada reprodução do "cartão-diploma"! — PY1AFA, Gilberto.

#### SUFIXO "CABULOSO" EM CW: JÁ ERA!

Nosso estimado colega Manoel Fernandes Filho, que tinha os maiores problemas em "faturar" países difíceis, DXpedições, e outras "figurinhas" que causam empilhamento na QRG ("pile-up"), devido ao seu "cabuloso" sufixo quando transmitido em CW (ver E-P de fevereiro de 1981, pág. 208), teve deferido pelo DENTEL seu pedido de troca de indicativo nos termos das diretrizes vigentes: agora não é mais PY1BHB, e sim PY1EFA, um sufixo "chucrute" para transmissão em CW, como o pode atestar o seu "quase xará" de sufixo, PY1AFA, Gil.

Bons DX e muitos países novos, Manoel amigo, são os votos da equipe de Eletrônica Popular! (Já comunicamos a troca de indicativo ao Callbook Magazine.)

#### A PRAGA DO "SELO VERDE"

Parabéns à LABRE/Central por haver oficiado à ARRI sobre os operadores de DXpedições a países "difíceis", os quais só remetem comprovante aos amadores que anexarem a seu pedido de QSL, não os usuais IRC, mas sim o cognominado "green stamp" — uma certa quantia em "dinheiro verde", isto é, dólares norte-americanos.

Em resposta, a Liga Americana declarou já estar prevenida quanto à grave infração à ética radioamadorística e, para colbi-la, iria excluir de validade para o DXCC os QSL obtidos à custa da inominável extorsão pecuniária.

Isto irá expurgar as falxas dos "profissionais das DXpedições", que tanta celeuma provocam entre os bons operadores, muitos dos quais (dentre eles o nosso campeão PY2CK, Freixo) são prejudicados em sua atuação no DXCC por não compactuarem com a grave irregularidade!

"MIAMI'S FAIR": GPF...

Adrian Espinosa, KA4EXA, que se propunha a organizar uma feira internacional de Radioamadorismo e de equipamento eletrônico em Miami, E.U.A., em carta-circular por nós recebida informa que "foi adiada até 1982". As principais alegações vêm a ser "condições fora de seu controle, bem como instabilidade econômica e política nas Américas Central e do Sul".

Tais razões não nos parecem muito válidas, pois pensamos que o erro partiu do planejamento e foi até a (má) divulgação, com gastos desnecessários e economias contra-protendentes.

Em todo caso, o QTA feito com antecedência poupou dores decepções e despesas aos possíveis interessados em participar do fracassado evento. Antes assim.

#### RADIOAMADORISMO: EMISSÕES EM AM

PY1DC, nosso bom amigo e tradicional autor de artigos e livros técnicos, J. J. Tecidão Jr., enviou-nos cópia de carta dirigida ao Engº Antonio F. Nelva, Diretor-Geral do DENTEL, sobre a mensagem de S.Sª ao diretor de E-P, divulgada à pág. 563 de nossa edição de maio, na qual é informado que o MiniCom não cogita de eliminar o emprego de emissões em AM por parte dos radioamadores.

Congratulando-se com o Engº Nelva, diz PY1DC: "O banimento das emissões em AM seria o golpe de morte no verdadeiro espírito do Radioamadorismo que, em síntese, é o estudo, experimentações, aprimoramento de conhecimentos eletrônicos, condições estas praticamente irrealizáveis no âmbito estreito da limitação em SSB. A construção de transmissores caseiros é, por assim dizer, o estágio primário ou preparatório do radioamador, e, para atingir a esta finalidade, nada melhor que o AM. Acresce que a decisão do Governo tem profundo sentido psicológico e social porque evita situações elitistas antidemocráticas."

Assim conclui PY1DC: "Por todos estes motivos teve profunda e grata ressonância na Rede Brasileira de Radioamadores o pronunciamento do Ministério das Comunicações, tanto assim que fui solicitado pelos Coordenadores de inúmeras "Rodadas", compreendendo milhares de radioamadores que militam em AM, para ser portador dos seus aplausos e agradecimentos, o que faço com grande júbilo."

E-P compartilha da alegria de PY1DC e seus companheiros, fazendo votos de que o fato que originou nossa consulta e o pronunciamento do Engº Nelva — a supressão das emissões de amadores em AM nas faixas de HF na Argentina — seja reexaminado pelo Governo daquele país para que nossos colegas LU possam (a exemplo do que ocorre em todos os demais países) praticar um tipo de emissão econômico, fácil de realizar fora de laboratórios eletrônicos e, em determinadas aplicações, insubstituível.

#### "ESCÂNDALO" NA NOVIK

Prezado Amigo Gilberto:

Nosso colega João Bregantin, leitor da Eletrônica Popular, ficou escandalizado com o QSP da edição de maio. Tirou xerox da carta do Rolando N. C. Lima, de Ipatanga, MG, e fez circular na fábrica. O espanto foi grande, pois todos da organização sabem do carinho como são tratadas as solicitações de projetos para sistemas de Alta-Fidelidade para caixas acústicas, instrumentos musicais e automóveis.

Em cerca de um milhão de aficionados de Som que se dirigiram à Novik, infelizmente o Rolando foi um dos que demoraram em ser atendidos.

De fato, houve um pequeno intervalo na impressão de novos folhetos e perto de 5.000 solicitações ficaram retidas.

Somos gratos ao Rolando N. C. Lima pelo interesse demonstrado e, tendo feito 3 solicitações, irá receber como prêmio 3 novos conjuntos de catálogos.

NOVIK S.A. — Indústria e Comércio  
Radyr Nogueira Pontes  
Diretor Comercial  
(São Paulo, SP)

● Ao publicarmos a carta do Sr. Rolando Lima, retransmitimos a informação da Novik de que os folhetos estavam em falta temporária; ainda bem que só o Sr. Rolando reclamou 3 vezes, pois do contrário nosso estimado amigo e colega PY2BKX teria que gastar 3 X 5.000 conjuntos dos novos catálogos! HI... — PY1AFA, Gilberto.

#### PIRATA "PICARETA"

Sr. Diretor:

Solicito aos colegas de E-P informarem através da seção QSP que existe um "picareta" operando com meu in-

dicativo, PY2EVJ, nas faixas de 15 e 20 metros, em SSB. Já tenho dois colegas que me "pagaram" QSL por QSO nunca realizados — o IITDB e CT4HZ.

Este clandestino também opera como PY2EVJ/PS7 (portátil); já reclamei à LABRE/SP e aguardo providências. Informo que sou Classe "B" e atualmente só opero em 40 e 15 metros CW. Assim, quem ouvir o "falso" PY2EVJ em folia, em faixas vedadas à minha classe, pode saber que se trata do "pirata-picareta"!

Antonio da Silva Coimbra, PY2EVJ  
(São Paulo, SP)

● **Ai está feita a divulgação; embora seja um tanto difícil fisgar o "pirata", vale o aviso para ressaltar a responsabilidade do Coimbra quanto ao criminoso uso de seu indicativo!** — G.A.P.

#### PY1BAD: GOOD NEWS!

Haroldo Firmo de Souza, PY1BAD, visitou-nos para informar "QSY" temporário rumo à Inglaterra, onde, junto à Embaixada do Brasil em Londres, desempenhará funções de Auxiliar do Adido Naval e do Exército naquele país.

Embora muitos venham a sentir a ausência "pessoal" do PY1BAD, a notícia é "profissionalmente" auspiciosa e, além disso, informou-nos o Haroldo que já estava providenciando uma licença para operar da Inglaterra através do regime de reciprocidade; que isto se concretize o mais rapidamente possível, para podermos contatar "de antena para antena" PY1BAD com um indicativo da Grã-Bretanha!

#### "POLUIÇÃO" DAS REDES ELÉTRICAS

Sr. Diretor:

É preciso que os donos de empresas de energia elétrica se conscientizem de que devem cuidar melhor dos sistemas de distribuição, pois aqui a linha de alta tensão produz espúrios em todo o espectro de rádio, afetando também a TV e a FM. E acontece como relatado por PY4AZM em carta no artigo "Poluição Radioelétrica" em E-P de jan./fev. 1979, pág. 50: "o ruído não tem hora certa para ocorrer e, por vezes, perdura por dias seguidos, sem uma esperança de cessação — sem folga de um minuto!..."

Temos aqui um tipo de "fritura" que fica mais forte quando venta e que pára quando chove. A recepção é ferozmente bloqueada; às vezes nem as emissoras de 100 kW em onda média são ouvidas sem ruídos!

Dionísio Codama  
(São Bernardo do Campo, SP)

● Sugerimos fazer, por escrito, um relato do problema à concessionária local; não se esqueça de citar a intensificação da radiointerferência quando venta e sua cessação quando chove, pois isto facilitará o diagnóstico. Um contato pessoal com o engenheiro responsável pelo setor em que ocorre a interferência seria valioso, pois "conversando a gente se entende": não será assim necessário tomar outras providências "antipáticas" (às quais você tem direito), e a solução sairá mais depressa através do entendimento direto. Se, porém, não houver diálogo e providências, dirija-se ao DENTEL (Diretoria Regional/São Paulo), pois vêm de ser emitidas instruções e aprovados formulários próprios, tanto para casos de interferências oriundas de estações emissoras, como de fontes de origem industrial "ou algum componente da rede de distribuição de energia elétrica" (ver Antenna, maio 1981, pág. 398). — G.A.P.

#### I.U.B.: NÃO CUMPRE O QUE PROMETE

Sr. Diretor:

Há dois anos que me inscrevi no curso de rádio e TV do "Instituto Universal Brasileiro" e até hoje não recebi todo o material a que tenho direito. Só chegou-me até a 8ª remessa de material; assim, o rádio que faz parte do curso ficou pela metade.

Consultando outros colegas, verifiquei que lhes aconteceu o mesmo. Já escrevi para o Instituto nada menos de 18 vezes e não se dignaram, sequer, a responder-me!

Ivani Francisco Macagnan  
(Cravinhos, SP)

● Uma cópia de sua reclamação foi por nós encaminhada, através de nossa filial em São Paulo, ao Instituto Universal Brasileiro, do qual não recebemos (decorridos mais de 30 dias) nenhuma resposta. Pode-se observar que continuam a ser veiculados anúncios do I.U.B. em revistas "leigas", com promessas de materiais, etc., etc. Será o caso do Sr. Macagnan escrever a essas revistas alertando-as quanto ao procedimento de seu anunciante; isto sem falar em outras providências legais que possam caber. — G.A.P.

#### AGGS: "REMESSA DESMEMBRADA"

Nosso leitor Sérgio Machado escreveu-nos queixando de mau atendimento de um pedido feito, e antecipadamente pago, à AGGS Mala Direta Ltda.; imediatamente mandamos cópia da queixa à referida firma. Como esta não nos tivesse nada informado dentro de três semanas, a carta de reclamação foi publicada em E-P de junho último, página 691, sob o título "AGGS na Berlinda".

Agora, mais de um mês após ter sido cientificada da queixa, chega-nos cópia da carta que a firma reclamada remeteu ao queixoso. Passamos a transcrevê-la:

"Prezado Senhor:

"Em atenção à sua carta, datada de 06 de maio, dirigida a Antenna Edições Técnicas Ltda., temos a informar:

- 1 — A entrega dos volumes ficou ao encargo de nossa filial São Paulo.
- 2 — A remessa foi desmembrada: o Radioamadorismo foi entregue por um funcionário nosso que não teve dificuldades em localizar o endereço. O mesmo não ocorreu com o Galena.
- 3 — Como não foi localizado o endereço, o Galena nos foi devolvido. E as devoluções são analisadas em conjunto no final de cada mês.
- 4 — Pelos fatos acima relatados a entrega foi retardada.
- 5 — Já foi providenciada a remessa do Galena e gostaríamos de apresentar nossas desculpas pelo ocorrido.

Certos de sua compreensão, reiteramos nossos agradecimentos."

Luiz Fernando G. Assad  
(Rio de Janeiro, RJ)

● **Pelo visto, o caso foi resolvido. Todavia, é necessário que a AGGS agilize melhor seus métodos de atendimento, para evitar o grande volume de reclamações a que tem dado origem.** — G.A.P.

#### "RADIOCOCUS" FAZ MAIS UMA VITIMA...

Caro Gilberto:

Quero agradecer a toda a equipe desta E-P maravilhosa, pois graças ao estímulo de E-P possui hoje meu indicativo de radioamador.

Conheci Eletrônica Popular em 1972 e tenho quase todos os números desde então, salvo os "empréstimos" pelos quatro irmãos menores...

Em 1973 montei meu primeiro rádio, que cobria de 400 kHz até 25 MHz; apesar das "brincas" da mamãe, ficava até as 2 ou 3 da madrugada "corujando". Lembro-me de um curso de inglês pela BBC, nos idos de 74 ou 75, e várias outras boas recordações.

Em 1976, entrei para a Universidade; aí não tive mais tempo para o rádio, embora continuasse lendo esta revista. Mas o "Radiococus frequências" estava latente, esperando uma chance para "atacar". E isto aconteceu em 1980, quando, já professor de Matemática, entrei para a Faculdade de Engenharia Elétrica e comecei novamente a estudar circuitos, fazer práticas de laboratório, etc.

E o "bichinho" não me deu mais paz!

Prestei exame para a Classe "C", esperei durante 2 meses as fitas de CW que o PY4DD, Emanuel, gravou para mim lá em Belo Horizonte e em uma semana já estou copiando 60 a 90% de uma transmissão a 10 p.p.m.

O QRP já está pronto, e nestas férias (em julho professor não tem "batente") quero ser batizado, em CW, QRP, QRS, e na faixa dos novatos. No próximo exame para Classe B quero estar entre os aprovados.

## MINI-BOLSA DOS LABREANOS

É gratuita para os sócios da LABRE (mencionar nº matrícula) a inserção de anúncios não comerciais (até 6 linhas).

**PY1ESD**, o "Capyau", compra: circuito do receptor de comunicações da última Grande Guerra, tipo BC348 J ou O; válvulas 7S7, 6AM6 (EF91) e 6AM5 (EL91). Ofertas para: Mlécio R. Araújo — C. P. 97072, 28600 Nova Friburgo, RJ.

**VENDO** transceptor Delta 120, ainda na embalagem original. Cr\$ 30.000,00. Vendo, ou troco por Yaesu FT-7. transceptor National NCX-5, 10-80 m, AM-SSB-CW, no estado. Sebastião Mattos, PY1SM — C. P. 238, 28600 N. Friburgo, RJ — Tel.: (0245)22-2031.

**VENDO** transmissores, receptores e material de sucata em perfeitas condições. Envie um envelope auto-endereçado e selado a Henry José Ubracy, e receba uma lista de preços completa. Rua Cel. Nicolau 9, 55340 Águas Belas, PE.

Desejo um enorme sucesso a todos vocês e que essa nossa E-P transmita uma porção desses vírus terríveis!...

**Wesley H. Lindquist, PY2OHJ**  
(Campinas, SP)

• Você sabe, Lindquist, como nós da E-P ficamos felizes em "contaminar" gente assim com o "Radiococoo frequencia" inventado pelo PY1ESD, o Capyau. Sua opção CW/QRP/QRS certamente ter-se-á cumprido nestas férias; só há uma ressalva: o QRS vai virar QRQ, pois quem aprende CW em uma semana é porque tem dotes para ir longe! E parabéns extensivos ao PY4DD, cujo método de ensino "à distância" provou ser magnífico! — PY1AFA, Gil.

### A "INVASÃO" NOS 10 METROS

Sr. Diretor:

Com respeito à carta "Os Bandidos do Éter" (E-P, maio 1981, pág. 565), de Edimar Rodrigues de Abreu, PT2ERA, sobre os invasores das subfaixas de 10 metros CW, a solução mais acertada seria o DENTEL cancelar a homologação dos equipamentos que permitem uma alteração da cobertura de frequências, como, por exemplo, Cobra 148 GTL, 148 DX, 149, Lazer II, o próprio Motorado (nacional), estes por possuírem canais sintonizados por PPL, o que permite, através de artifícios (às vezes invisíveis), alterar a cobertura de frequências, chegando aos 28 MHz.

Não é raro chegar algum "macanudo" à minha oficina, solicitando uma alteração no "aparelho" (principalmente da linha Cobra), para operar nos 10 metros. Eu de imediato reprove e condeno, recusando-me a compactuar com a alteração ilegal. Não tenho a intimidade de enviar uma carta ao Engº Neiva, Diretor-Geral do DENTEL, expondo os fatos e as soluções, porém os mais habilitados podem e devem fazê-lo.

Envio-lhes meus agradecimentos pela ajuda, pois nasci "PX" com Eletrônica Popular e agora, na adolescência, vivo o Radioamadorismo com Eletrônica Popular; espero que meu filho, o Cláudio Roberto (4 meses), tenha no futuro uma mesma E-P com a qual "me criei".

**Jorge Roberto da Silva, PY2ORF**  
(Carapicuíba, SP)

• Você não precisa "ter a intimidade de enviar uma carta ao Engº Neiva"; ocupando o mais alto posto do órgão executivo do MiniCom, ele é totalmente acessível a sugestões feitas de boa fé, qualquer que seja a sua origem. Neste caso, nem vai ser necessária a carta, pois o Engº Neiva distingue E-P com sua leitura habitual e não deixa escapar nenhum assunto que diga respeito, direta ou indiretamente, ao DENTEL e aos múltiplos serviços de Telecomunicações que

lhe estão afetos. Ele lerá sua sugestão e estudará se é viável o que você propõe. A nosso ver, a solução não é tão simples, pois quem quer ser "pirata" se-lo-á de qualquer maneira, utilizando equipamento adulterado. Há poucos dias, em programa oficial (Hora do Brasil), ouvimos declaração categórica do Engº Neiva de que até agora o DENTEL estivera empenhado em orientar os usuários dos serviços de radiocomunicações, em missão de esclarecimento sobre o cumprimento dos preceitos regulamentares, evitando aplicar punições rigorosas. Todavia, estava iniciando uma segunda fase, de fiscalização e repressão, para escoimar o espectro dos maus usuários e das estações clandestinas. E se ele o disse, melhor o cumprir! A propósito, a imprensa técnica estrangeira (especialmente alemã) vem registrando que, pelas observações dos serviços de escuta ("Vigilância das Faixas"), a faixa de 10 metros é a mais "poluída" e que a grande maioria dos clandestinos ouvidos no mundo inteiro é do Brasil. A seguir vêm: Itália, Espanha, Alemanha e E.U.A. O colaborador que nos mandou esta nota (divulgada pela D.A.R.C.) pergunta: "Que tal uma band-watch aqui no Brasil?". Respondemos: ela está chegando e acabará com a triste fama a que nos conduz a irresponsabilidade dos infratores! — G.A.P.

### DELTA EXTRAVIADO

Prezado Gil, PY1AFA:

Estou QRT há 100 dias.

A causa: mandei meu Delta para reparo e a empresa (Transportadora Itapemirim Ltda.) que tomou o encargo de levar meu transceptor — o único que, com muita economia, consegui adquirir — se encarregou de perder o aparelho.

Após quinze interurbanos e oito cartas, a diretoria da empresa tomou conhecimento do fato. Sessenta dias depois, entregava à Delta o transceptor, porém a fonte levou a breca.

Agora, depois de completados os 100 dias, eis que recebo do agente local da transportadora Cr\$ 8.500,00 como pagamento da fonte — a qual custa atualmente..... Cr\$ 25.000,00.

Fica aí um aviso aos colegas: quem tiver que cuidar de seu radinho "dodói", pegue um táxi aéreo, pois é mais rápido e barato, exatamente por não se ter que gastar com telefonemas interurbanos e, no final de contas, receber uma ridícula "indenização" que não faz face aos aumentos de custo da inflação!

**Cristovam D'Angelis, PY4CX**  
(Nanuque, MG)

• Vale o "aviso aos navegantes"! — PY1AFA, Gil.

### DELTA DESASSISTIDO

Prezado Gil:

Vimos, em nome do bom Radioamadorismo, denunciar um fato que tem ocorrido, cremos, não só conosco, mas com muitos outros colegas que porventura tenham tido a mesma decepção.

Em contato telefônico com a Delta S/A, identificamos como radioamadores e perguntamos como adquirir um O.F.V. completo, para troca em nosso transceptor Delta 500. Fomos informados de que a indústria não fornece peças do equipamento, nem ao mercado e muito menos a radioamadores e que deveríamos enviar o equipamento para ser feito o conserto (que, sabemos, levaria vários meses para ser devolvido) na própria fábrica.

Assim procedendo, tal empresa está tolhendo a iniciativa dos colegas que fazem suas pesquisas e — o mais grave — contrariando o preceito do Art. 2º do Dec. 74.810 que regula o Serviço de Amador.

Isto posto, vimos encarecer o pedido de que a Delta seja mais complacente com a nossa classe (consumidora), fornecendo peças de reposição do equipamento, levando em conta que o nosso objetivo é o desenvolvimento de nossos conhecimentos e a colaboração para o aperfeiçoamento da Indústria Nacional.

Agradeceríamos a publicação desta sugestão nas colunas dessa revista que tanto tem defendido o Radioamadorismo brasileiro.

**Paulo C. da Fontoura, PY5ADE**  
**Jairo de Mello, PY5MJ**  
(Londrina, PR)

**QUALIEX**

apresenta a mais sensacional  
antena móvel "Compacta" para  
HF e também VHF



**QVM/C: A única antena nacional que opera em todas as faixas desde 2 até 40 metros — inclusive na Faixa do Cidadão**

Se opera móvel, não há antena mais prática! Pequena por fora, mas grande no rendimento; mesmo montada na calha do teto, e com a haste para 40 metros, passa tranqüilo sob quaisquer obstáculos, pois sua altura máxima é de 115 centímetros! Você opera como PX ou como PY sem precisar comprar nova antena móvel: 2 — 10 — 11 — 15 — 20 e 40 metros, mediante troca (sem precisar ferramenta) do indutor já provido de haste superior.

Também sem ferramentas você retira e guarda a antena dentro do carro, evitando o risco de furtos. E quanto a DX, pergunte a quem tem uma!

**QVM/C é uma legítima QUALIEX: suporte de latão cromado e peças imunes a oxidações por ação bimetalica: é Qualidade Extra!**

## **QUALIEX Antenas Indústria e Comércio Ltda.**

Estrada Caetano Monteiro 2039 — Pendotiba — C.E.P. 24300 NITERÓI, RJ

Antenas de alta qualidade e rendimento para Radioamadores e Faixa do Cidadão:  
Fixas, Móveis, Direcionais.

• Nosso ponto de vista sobre este relevante assunto está explanado no editorial: "Assistência Técnica: Benefício ou Desperdício?", em Antena de março último, pág. 189. Depois de analisarmos os múltiplos aspectos deste tema e citar a extensão territorial e as dificuldades de transporte em nosso país (leia-se a carta "Delta Extraviado"!), concluímos: "A boa assistência técnica, não apenas através de uma rede de oficinas autorizadas, mas da real existência de facilidades de peças de reposição e informações técnicas às oficinas independentes, é essencial na boa imagem da marca e, conseqüentemente, relevante fator na promoção de vendas." Ali nos estávamos referindo mais especificamente aos aparelhos de entretenimento (rádios, sistemas de Som, televisores, etc.) — mas a argumentação é igualmente válida para um fabricante de equipamentos de radiocomunicações, mormente se ele nem chega a ter "rede de oficinas", pois exige que o serviço seja feito na fábrica. A propósito de O.F.V., solicitamos a atenção dos missivistas para a notícia do lançamento, pela mesma Delta, do modelo remoto 5050; está divulgada nesta mesma seção. — G.A.P.

### **"DISSEMINAÇÃO DE FALÁCIAS"**

Sr. Diretor:

Como é de conhecimento de muitos radioamadores, estou acompanhando há tempo os esforços de Eletrônica Popular e de sua colirmã Antena para corrigir conceitos errados e falácias plenas, que infelizmente circulam com frequência nos meios radioamadorísticos. É muito pior do que serem divulgados na faixa, quando eles estão sendo disseminados por meio de impressos distribuídos em larga escala.

Por este motivo, fiquei estarecido quando recebi o número de julho da QTC Bandeirante que informa ser de edição nacional, e a qual, em seu editorial, diz contar com a colaboração da LABRE/SP que até lhe cedeu graciosamente o título.

A edição reproduz na íntegra a Instrução nº 05/80 do DENTEL, mas a ilustração que a revista fez para acompanhá-la já fala de 2º seguimento e 3º seguimento, quando acreditamos tratar-se de segmentos.

Na página 2 há um artigo de caráter jurídico que tem cabeça e merece elogios. O artigo "Antenas Direcionais" contradiz a si mesmo, pois ao alegar que reduz a recepção pelas costas em cerca de 80% (que qualquer principiante pode calcular que corresponde a 7 dB) mais um ganho frontal de 6 a 8 dB que ele reputa como "antena boa", resultam em uma relação frente/costas de 13 a 15 dB quando ele alega entre as duas afirmações que "uma boa antena dará no mínimo diferença de 20 a 25 dB entre frente e costas".

Somente neste artigo chegamos a contar: seis Dbs (sic); cinco desclinações (com e); quatro yagggis (com dois g).

O pior de tudo é o artigo da última página sobre balun. Sua ilustração apresenta o diagrama de irradiação de um dipolo V invertido cujos lóbulos foram desenhados em forma de círculo. Já tenho visto muitos diagramas de irradiação na literatura mundial, mas nunca, repito, nunca vi alguma coisa similar.

O cúmulo das falácias é o último capítulo do artigo que dá as razões para a utilização do balun. Não vou reproduzi-las em minha carta para não ser acusado de também divulgar informações erradas.

Iwan Thomas Halász, PY2AH  
(São Paulo, SP)

• Com sua carta, o Engº Halász enviou-nos um exemplar da publicação, na qual verifica-se a existência dos pontos comentados. — G.A.P.

### **TROFÉU TRINTENÁRIO**

Caro Gilberto:

Ontem, em meio a alguns presentinhos de amigos, encontro em minha mesa de trabalho uma carta da LABRE; abro-a e retiro um QSL de PY2AA: no verso, "Arlindo, a Diretoria tem a satisfação de apresentar-lhe cumprimentos pelo seu aniversário, formulando votos de felicidades". Assinado pelo Diretor Seccional, Hugo, PY2DSQ.

Obrigado, LABRE; obrigado, Hugo. Se todas essas mensalidades pagas até hoje à LABRE, foi o custo deste QSL, acredite, pagaria-as todas outra vez e guardarei como tro-

## CALENDÁRIO DE CONCURSOS RADIOAMADORÍSTICOS

São os seguintes os Concursos programados para 1981 de que nossa Redação recebeu informes:

Agosto 21 a 23 — **Concurso Verde-Amarelo** — Âmbito Nacional. CW e fonla em períodos diferentes (respectivamente das 20h de 21/8 às 16h de 22/8, e das 18h de 22/8 às 18h de 23/8). Organizador: **Escola de Comunicações do Exército** — Av. Duque de Caxias 325, Deodoro, 21610 Rio de Janeiro, RJ. (Não recebido o regulamento.)

Setembro 26 e 27 — **Concurso GPCW** — Âmbito nacional, exclusivamente CW(A1) — Início: 12h de sábado, 26/9; término: 12h de domingo, 27/9 (hora legal brasileira). Resumo do Regulamento na seção "Poleiro dos Pica-Paus" deste número. Organizador: **Grupo Praiano de CW — GPCW** — C.P.556 — Santos, SP — 11100.

Outubro 16 a 18 — **24º Jamboree Mundial no Ar** — Início, 21h01min de 16/10/81 (hora de Brasília); término, 21h de 18/10/81 (de 00h01min GMT de 17/10/81 às 24 GMT de 18/10/81). Organizador: **União dos Escoteiros do Brasil** — a/c Wulmar Lysis Bisaggio, PY4WB — C. P. 313 — Juiz de Fora, MG — Brasil — 36100.

Ainda não recebidos Informes sobre outros concursos de 1981. Os concursos cujos dados chegarem após estar impressa esta seção serão publicados em QSP-Última Hora.

• • •

**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 — 20000 — Brasil.**

fêu, pois foi o primeiro em 30 anos de labreano. Sinto-me feliz.

Tenho lido e lamento muito tantas reclamações sem muita base. Essa Diretoria está entrando. Se algo se erra, se aprende.

Agora, mudando "de pato para ganso": há uns meses solicitei pelo reembolso um microfone DX115 da Jensen S.A., do Rio, recebendo como resposta que não tinham o referido. Nas revistas posteriores, continuaram a propaganda. Que acontece? Acho que as firmas deveriam responder que enviariam assim que tivessem, ou então que lamentavam não poder vender ao consumidor direto, etc.

Outra: solicitei na mesma época um medidor de r.o.e. a uma firma de S. Paulo, aproveitando uma oferta. Fiz o pedido dentro do prazo, mas somente recebi o aparelho mais tarde... pelo novo preço. Em todo caso, fui atendido e o aparelho realmente é bom.

Agora... deixa-me falar: já estou ficando velho, cansado, tudo está se tornando difícil e vocês na Empresa a complicarem com "esses preços" e esses "onde comprar", itens a consultar, etc.

Ora, Gilberto, ponham a propaganda, preços e medidas do objeto no mesmo quadro. Descompliquem. Poupem tempo e papel. Facilitem para o neófito. Medidas, preços, etc., são importantes nos projetos. Grato pela acolhida; solicito encarecidamente, a todos, verem nestas linhas apenas vínculo de incentivo.

**Arlindo Carvalho, PY2BQR**  
(Casa Branca, SP)

• O ditado árabe "Bendito seja Allah que fez a imensa variedade de suas criaturas!" aplica-se aos comentários do

amigo Arlindo, cujas alegrias e tristezas nem sempre estão em fase com as de outrem. A Jensen (que teve ciência de sua queixa) mandou-nos cópia de resposta em que propunha fornecer-lhe microfone modelo DX-230, eletricamente idêntico ao DX115, mas com estojo em plástico de alto impacto; terá a carta se perdido? Quanto a "Onde Comprar", foi criado para justamente facilitar aos leitores a localização dos fornecedores dos principais itens para as montagens; se PY2BQR se complica com isto, não vemos solução dentro da nossa tradicional diretriz de não negociar com peças, kits ou equipamentos; somos editores e livreiros — e nada mais que isto; preços de componentes não são de nossa alçada e eles variam tanto, de uma casa para outra, de uma semana para outra, de um dia para outro, que não há como nos meter na embrulhada... — Agradecemos o "vínculo de incentivo" do fiel amigo e leitor! — PY1AFA, Gilberto.

### DELTA: DOIS LANÇAMENTOS

Da Delta S.A. — Ind. e Com. de Aparelhos Eletrônicos, recebemos, acompanhados de carta, os manuais de instruções de dois novos produtos que (diz a carta) já se encontram à venda nas casas especializadas.

Um deles é o O.F.V. remoto 5050, o qual, segundo o fabricante, foi projetado para proporcionar maior versatilidade ao transceptor Delta DBR 500 II. Permite várias novas opções de operação: a) recepção e transmissão na mesma frequência; b) atuação do "clarificador" somente na recepção; c) atuação somente na transmissão. Isto permite corrigir uma falha reiteradamente assinalada por usuários do "Deltão" e objeto de várias sugestões para modificar-se o clarificador "interno", divulgadas em *Eletrônica Popular*.

Cabe notar que o O.F.V. remoto é especificamente produzido para o transceptor DBR 500 II; sua aplicação ao modelo DBR 500 só poderá ser feita desde que seja este dotado de tomada de 9 pinos para conexão de O.F.V. remoto "com pequenas alterações que deverão ser processadas pelo rádioamador, ou por sua conta e risco" (sic). As instruções básicas constam do Manual de Instruções, onde existe o esquema geral do O.F.V. Remoto 5050.

O outro lançamento Delta é o Acoplador de Antena mod. 510. É adequado às faixas de amadores em HF (80 a 10 metros), mediante seletor comutável. Potência máxima admissível: 250 W RMS ou 500 W p.e.p.; possui instrumento que mede a relação de onda estacionária e que pode ser comutado como wattímetro, nos alcances de 20 e de 250 W RMS.

Embora não contenha esquema, o manual explica pormenorizadamente o modo de emprego. O acoplador destina-se exclusivamente ao uso de antenas com linhas coaxiais de 50 ou 75 ohms, corrigindo, diz o fabricante, r.o.e. de até 5:1. Não serve para emprego em antenas monofilares nem tipos com linha de transmissão equilibrada ("balanceada"). Uma saída especial para carga não-irradiante ("antena fantasma", diz o manual) possibilita o ajuste de emissores, cumprindo dispositivo regulamentar.

São dois interessantes acréscimos à linha Delta para rádioamadores. Indagações ou comentários a respeito dos mesmos (sem compromisso de resposta da Delta) poderão ser encaminhados a: Delta, a/c CA TEL, Deptº 2030/116 — Caixa Postal 5596 — 01000 São Paulo, SP.

### DIPLOMA ARARAQUARA

O Clube de Rádioamadores de Araraquara, PY2AI, promoverá, das 0h às 24h de 22 de agosto próximo, a distribuição de um diploma comemorativo ao 164º aniversário da Cidade e 9º do Clube. Para fazer jus ao diploma, basta confirmar um contato com uma estação de Araraquara, em qualquer faixa ou modalidade, no dia 22 de agosto.

Pedidos para: Clube de Rádioamadores de Araraquara, Caixa Postal 45, 14800 Araraquara, SP.

### CONCURSO MANUEL BELGRANO 1981

O Centro de Radioaficionados Ciudad de Buenos Aires enviou-nos o regulamento do concurso em epígrafe, realizado a 20/06/81 nas modalidades fonla e CW.

Infelizmente, não pudemos divulgá-lo, pois chegou-nos às mãos no dia 7 de julho! De qualquer forma, fica aqui o registro "póstumo" do Concurso, reforçando o nosso pedido aos organizadores de concursos para que nos informem, com a máxima antecedência possível, suas datas, características e, se possível, o regulamento completo.

SRY, amigos do C.B.A.I

## "SPEECH PROCESSOR"

This is a new product made by — oh! perdão pelo involuntário QSY Idiomático, pois é um produto vindo das nossas Alterosas, uai! Quem o fabrica é a Amirtronic Ind. e Com. Ltda., de Belo Horizonte.

Assim começa o folheto de instruções: "Você acaba de adquirir 14 dB a mais para a sua transmissão, seja em AM ou em SSB"; e prossegue (corrigimos o Db's do original): "Pense bem. São mais 14 decibéis de bons QSO (tiramos o 's), o que sem o speech processor você só conseguiria se elevasse a potência de seu transmissor a (Pot X 25,12) o que equivale a transformar uma potência de 100 para 2.512 watts".

Além do folheto de instruções para ligação e utilização, recebemos um belo prospecto com fotoreprodução em policromia dos dois processadores Amirtronic: o modelo Alfa, sem relé interno para comutação TX/RX, e o modelo Beta, dotado de relé comutador, para transceptores que utilizem sistema de comutação eletrônica, como costumam ser os da Faixa do Cidadão.

Os interessados em mais detalhes poderão escrever para: Amirtronic Deptº 2030/117 a/c CATEL — Caixa Postal 5596 — 01000 São Paulo, SP.

## TVI EM JUNDIAI: GUERRA DE ABAIXO-ASSINADOS

De nosso leitor Antonio Gallo Netto, PY2TVT, dirigente da "Gallo TV Rádio Peças" e Diretor Técnico do Clube dos Operadores de Rádio-Amadores (sic) de Jundiaí — CORAJ, recebemos numerosos recortes de publicações na imprensa local sobre problemas de radiointerferência em determinado bairro local (Vianelo).

O assunto está "quente", com cartas e entrevistas sucessivas com telespectadores, técnicos e radioperadores, culminando a coisa com a coleta de adesões a dois "abaixo-assinados", um dos telespectadores, outro dos operadores dos serviços de Amador e de Rádio do Cidadão, para encaminhamento ao DENTEL.

Não caberia transcrever a farta matéria recebida de Antonio Gallo, pois o assunto das radiointerferências está devidamente regulado pelo DENTEL, sendo inócuos "abaixo-assinados", pois as reclamações devem ser feitas para casos específicos (Individuais) em formulários próprios (ver Antena, vol. 85, nº 5, maio de 1981, pág. 398). Todavia, dada a radicalização do assunto, certo é que o Dr. Rubens Bussacos, Diretor Regional do DENTEL/SPO, já terá tomado providências para investigar tecnicamente o problema para encaminhar, caso possível, uma solução adequada.

## AINDA O "UTC"

Na E-P de junho, pág. 693, retificamos "munhecada" sobre o significado da sigla acima, iniciais, em inglês, do Tempo Universal Coordenado, adotado obrigatoriamente nas Telecomunicações em âmbito mundial (Universal Coordinated Time).

A Instrução nº 04/81 do DENTEL, que estabelece procedimentos para a execução do Serviço Móvel Marítimo, define da seguinte forma:

"1.23 — TEMPO UNIVERSAL COORDENADO (U.T.C.): Escala de tempo estabelecida pelo BIH — "Bureaux International de l'Heure" — Paris-França, baseada em dados de relógios atômicos, que constitui a base de difusão coordenada de frequências padrão e sinais horários para todo o mundo. A referência mundial de fuso horário ainda continua sendo em relação ao meridiano de Greenwich; contudo, a hora legal é determinada em razão do Tempo Universal Coordenado — UTC."

(Nota — Embora a definição mencione U.T.C. — com pontos após as letras — o usual é suprimi-los, como está, aliás, ao final da definição e no texto da Instrução: UTC.)

## OS CEGOS PRECISAM LER!

Um grupo de radioamadores, com a colaboração da LABRE/RJ e do Grupo VHF-Rio, sob a orientação da Prof. Ethel Rosenfeld, PY1VOC, reiniciou um movimento visando recolher fitas cassete (vírgens) e gravadores para leitores cegos carentes. As fitas cassete são destinadas à gravação de livros para os deficientes da visão.

Em princípio, os organizadores da campanha estão pedindo uma simples doação de fitas cassete Basf, C-60 ou

## CALENDRARIO DE REUNIÕES RADIOAMADORÍSTICAS

São as seguintes as reuniões, programadas para 1981, de que nossa Hedação tem conhecimento:

Setembro, 19 a 21 — 1ª Concentração Estadual de Radioamadores de Mato Grosso do Sul — Local: Corumbá, MS. Serão bem-vindos radioamadores de todo o país, e seus familiares. Da programação consta: churrascadada, frangada, peixada, concurso de pesca no rio Paraguai, passeio fluvial, visita à cidade boliviana de Porto Suárez. Organizador: Subdiretoria Seccional da LABRE em Corumbá/Ladário — C.P.197, Corumbá, MS, 7930C.

Outubro, 16 a 18 — XXX Rancho do Radioamador Gaúcho — Local: Caxias do Sul, RS. Organizador: Clube do Radioamador Caxiense — Av. Circular Pedro Mocolin s/nº, Bairro Cinqüentenário, C. P. 910, Caxias do Sul, RS, 95100. Maiores detalhes, veja programação na seção "QSP" de E-P de junho.

Dezembro, 5 (sábado) — Reunião Festiva do PPC — Churrascada de fim-de-ano, para confraternização dos componentes do PPC, grupos congêneres, radioamadores amigos e seus familiares. Local: Rio de Janeiro, RJ. Organizador: Pica-Pau Carioca — C. P. 2673, Rio de Janeiro, RJ, 20000.

\* \* \*

Estamos aguardando os dados a respeito da 25ª Concentração da 5ª Região, a ser realizada em Brusque, SC, provavelmente em outubro. Lembramos aos colegas organizadores que, para a devida divulgação, os informes deverão vir o mais brevemente possível!

\* \* \*

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, 20000 — 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.

C-90 (as fitas C-120 não são indicadas para esse tipo de gravação). Não importa a quantidade, apenas a qualidade! Os gravadores deverão ser os mais simples existentes e funcionar tanto em C.A. quanto em C.C. (rede ou pilhas), pois serão utilizados também na escola.

Os doadores deverão colocar o material em envelope, contendo nome, telefone e endereço completo, declarando se pode gravar um livro e se tem gravador. Depois, é só fazer a entrega na LABRE/RJ (Av. Treze de Maio 13, 20º andar, salas 2.018 a 2.022). É importante que o leitor goste de ler, pois a campanha conta com os leitores voluntários. A gravação dos livros é feita na casa do leitor.

Já há aproximadamente 60 livros gravados, que estão à disposição dos dirigentes de entidades para cegos com a Prof. Ethel no Sodalício da Sacra Família — Rua Alzira Brandão 281, Tijuca (às terças-feiras, das 10 às 17h).

Participando da campanha também está o C.O.P.A., Centro Operacional Pedro de Alcântara, entidade que nasceu do entusiasmo de um grupo de cegos que lutam pela igualdade de tratamento e oportunidades para os deficientes da visão. O C.O.P.A. realiza seminários, faz campanhas através da imprensa e de palestras e grava livros e revistas para cegos. Os leitores interessados em conhecer o C.O.P.A. e — principalmente — participar de seu excelente trabalho,

# 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 — 20080, 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 — 20000. Assim, você será atendido mais rapidamente.

## EQUIPE REDATORIAL:

- **Diretor-Responsável**  
Gilberto Affonso Penna (PY1AFA)
- **Diretor-Editorial**  
Gilberto Affonso Penna Júnior
- **Diretor-Industrial**  
José Felix Kempner
- **Superintendente de Redação**  
Eunice Affonso Penna
- **Secretária de Redação**  
Maria Izabel B. de Almeida
- **Redator**  
Sergio Starling Gonçalves
- **Consultoria de Som**  
Pierre H. Raguinet

## PREÇOS

Número avulso: Veja preço marcado na capa deste exemplar.

### ASSINATURAS (Brasil)

Preço: 12 fascículos — Cr\$ 1.400,00 \*. 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.

deverão escrever (ou entrar em contato) com o Centro Operacional Pedro de Alcântara — Praia de Botafogo 190, sala 422, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, C.E.P. 22250 (tel.: 266-1512, ramal 344, Sr. Eurico Carvalho da Cunha).

## PUBLICAÇÕES

Além dos boletins, revistas e outras publicações mencionadas nas diversas seções especializadas, a nossa Redação recebeu e agradece: **Radio ZS**, maio 1981; **Boletim Informativo LABRE**, ano I, nº 1 (maio) e nº 2 (junho de 1981); **O Leão do Ar**, nºs 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11 (outubro de 1980 a maio de 1981).

## ANTENNA



Ao lado temos uma reprodução da capa da edição de junho de Antenna, que tem como motivo principal o seu artigo de abertura, **Chave Eletrônica Ativada por Toques**, de Irineu dos Santos Filho, onde é descrita a montagem de um dispositivo capaz de ativar ou desativar, simultaneamente, os mais diversos tipos de aparelhos pelo simples toque dos dedos sobre dois sensores metálicos. O circuito é bastante simples, podendo ser facilmente executado por uma pessoa com conhecimentos de montagens

com circuitos integrados (é usado um C.I.). O autor fornece todos os dados necessários, como o desenho da plaqueta de circuito impresso e chapeado com a disposição dos componentes sobre a mesma, os quais, aliás, são normalmente encontrados no comércio especializado em material eletrônico.

Um pequeno trabalho, **Eletricidade Eólio-Solar: Alternativa Energética**, de um jovem integrante da equipe redatorial de Antenna — Ricardo Brandão Ramires — aborda com propriedade o problema da crise energética atual, com a descrição de processos alternativos como, por exemplo, o gerador de energia a partir do combinado sol/vento para acionamento de uma turbina associada a um gerador. Além disto, o autor fornece sucintamente um panorama mundial das pesquisas em desenvolvimento desta nova fonte de energia, e o que vem sendo feito no Brasil dentro do **Projeto Sol**.

**Interruptor Fotelétrico** é o resultado da coordenação, feita por Aquilino R. Leal, do trabalho de autoria de um grupo de alunos do Centro de Capacitação e Aperfeiçoamento Profissional de Niterói. Nele temos a descrição, de forma didática (completíssima em informações), da montagem de um pequeno dispositivo capaz de ligar e desligar cargas segundo a incidência de luz sobre um fotoreistor.

Nesta edição, David A. Lima conclui sua série **O "Retardo" em Relés**, com uma abordagem de cunho prático, mostrando como é possível a obtenção deste retardo pela utilização de diodo derivador ou ainda resistores ou capacitores derivadores e, nestes casos, como calcular estes componentes segundo o período de tempo desejado.

**Um Compressor de Áudio para o seu Televisor**, do nosso amigo Henry José Ubiracy, vem a ser um santo "remédio" para curar os acessos de elevação de nível (volume) de que são acometidos os operadores de áudio das emissoras de televisão na hora dos comerciais. Com o aparelho proposto pelo Henry, é possível nivelarmos o volume da programação, e acabarmos com o "senta-levanta" fatigante para ajuste do nível na hora dos anúncios. Residindo no interior de Pernambuco (em Águas Belas), o autor utiliza componentes que poderão ser encontrados em quase todas as lojas de material eletrônico do país, e ainda fornece todos os dados necessários para a montagem (plaqueta de circuito impresso, chapeado com a disposição dos componentes, etc.).

**Um Contador Hexadecimal Reversível** é o título do trabalho deste mês da seção **"Para o Fichário do Experimentador"**, a cargo de nosso colaborador e amigo Paulo Brites, onde é descrito o C.I. TTL 74191, um contador de 0 a 15 e também um divisor por 16. O componente abordado é longamente descrito com tabelas e circuitos, em linguagem simples, acessível a técnicos e estudantes de Eletrônica.

Outra seção de divulgação de componentes do estado sólido, **"Componente do Mês"**, a cargo de Aquilino R. Leal,

## SUMÁRIO | JULHO, 1981 (E-P 2030)

VOL. 51 — Nº 1

● MONTAGENS DIVERSAS	
Jogo de Luz Comandado pelo Som ▲ .....	Henry José Ubiracy, PX7D-0072/01 17
Para sua Guitarra: Um Uá-Uá Diferente ▲ .....	Henry José Ubiracy, PX7D-0072/01 20
● FONTES DE ALIMENTAÇÃO	
Outro Eficiente Carregador de Baterias ▲ .....	Henry José Ubiracy, PX7D-0072/01 23
Plugue Conversor Amorim: Versão Universal ▲ .....	João Torres de Amorim 29
● MEDIDAS E INSTRUMENTAL	
Teste-Zener ▲ .....	Yoshimasa Motizuki 27
Conheça, Use e Abuse do Ressonômetro .....	Galba J. C. Albuquerque, PY7AOR 62
● SOM	
O Polyvox CP-750D .....	Pierre H. Raguenet e Gilberto Affonso Penna Jr. 31
Mercado do Som .....	35
Indicador do Som .....	36
Som: Dúvidas X Respostas .....	Paulo Albuquerque 38
● FAIXA DO CIDADÃO	
O "Conteste" e sua Triste Figura.../Cartas dos Leitores/Informe dos 11/O Que Há no Mercado .....	José Américo Mendes, PX1E-6422 39
Os Novos Rumos do Mercado Americano .....	Trent Davis, KAXH-6460 45
Um Rotor Manual para sua Antena .....	José Américo Mendes, PX1E-6422 48
● ANTENAS E PROPAGAÇÃO	
Antena Multibanda Encurtada (1) ▲ .....	Mário Jorge O. Tavares, PY5CDL 57
● RADIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO	
Como Harmonizar uma Vida Familiar? .....	Iwan Thomas Halász, PY2AH 60
Minitransmissor para CW em 80 Metros .....	Roberto Gomes da Silva, PY2TBC 70
● RADIOAMADORISMO	
CQ-Radioamadores .....	53
Instrução Nº 08/81 — DENTEL .....	53
Conhecendo os Colegas .....	65
QRP .....	PY2TU 67
Minitransmissor para CW em 80 Metros ▲ .....	Roberto Gomes da Silva, PY2TBC 70
Veteranos Fundam Grupo .....	69
Brasília Ano XXI — Resultados .....	72
Falando de VHF .....	PY2BBL e PY1YLK 73
O Elo Perdido .....	PY2BBL 73
Correspondência .....	75
Noticiário de VHF .....	76
4ª Reunião do GCAP .....	80
QSL-Endereços de E-P .....	81
Boletim Especial da Diretoria Seccional da LABRE/S. Paulo .....	PY2BBL 98
Poleiro dos Pica-Paus .....	PY1CC 101
"Grupos de CW" .....	103
● NOTICIÁRIO E SEÇÕES	
Suplemento da Revista do Livro Eletrônico .....	1
Novos Produtos	
Melhoria da Comunicação em Reuniões e Conferências .....	26
DX-Mania	
Emissoras Estrangeiras que Transmitem para o Brasil .....	Emanuel Tavares Fº 106
Onde Comprar .....	107
QSP .....	110
Mini-Bolsa dos Labreanos .....	114
Calendário de Concursos Radioamadorísticos .....	116
Calendário de Reuniões Radioamadorísticas .....	117
QSP-Última Hora .....	120

NOTA: Os títulos com o sinal ▲ indicam artigos de caráter prático.

Os artigos contidos nesta Revista só poderão ser reproduzidos, no Brasil ou no exterior, mediante autorização, expressa e por escrito, da Editora.

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.

apresenta desta vez o C.I. 7420, da família TTL, constituído de duas portas lógicas NE de quatro entradas cada uma, podendo desta forma manipular até quatro sinais independentes em cada uma de suas duas portas lógicas. O C.I. é apresentado a nível didático, em texto claro e que contém, entre outras informações, dados de caráter prático como circuito de aplicação para verificação de tabela de verdades.

Sucesso absoluto entre as seções efetivas de Antena, "Projetos do Alex", a cargo do João Alexandre da Silveira, nos traz este mês **Um Injetor de Pulsos para Circuitos Digitais**, onde temos a descrição de um destes pequenos aparelhos, capaz de fornecer pulsos de duração definida e estável (cerca de 10 ms) e amplitude constante de, aproximadamente, 5 V. O autor fornece todos os dados necessários à execução, tais como chapeado, plaqueta de circuito impresso, diagramas auxiliares, etc., tudo isto esclarecido em texto de leitura fácil e acessível, com fotos elucidativas.

Considerações sobre auto-rádios bastante antigos (incluindo coisas como vibradores...), e um TV Colorado CH10 são os assuntos deste mês em TVKX, onde temos mais uma aventura eletrônica de Carlitos, Zé Maria e Toninho, desta feita intitulada **Um Ilustre Desconhecido**.

Na seção "Comentários, Notícias, Retransmissões" temos a correspondência dos leitores, noticiário sobre exposições ("Eletrônicos II", realizada no Trade Center de São Paulo, por exemplo), atividades das indústrias, "Falando de Componentes", com preciosas informações sobre os componentes utilizados nas montagens, etc., etc.

Antena poderá ser adquirida nas boas bancas de jornais do país, nas Lojas do Livro Eletrônico (Rio ou SP), nas

lojas relacionadas na seção "Onde Comprar" ou através de assinatura, com inúmeras vantagens para assinantes, como descontos em compras efetuadas em nossas lojas, bastando para tal utilizar a fórmula de pedidos impressa na primeira página desta revista. ©

## OSP-ÚLTIMA HORA

LABRE/RJ — ELEIÇÕES DO NOVO CONSELHO

Já estão abertas, e até o dia 3 de setembro, as inscrições para candidatos ao cargo de membro do Conselho Seccional LABRE/RJ, para as eleições que serão realizadas a 10 de outubro de 1981. Os interessados podem procurar o livro de inscrições na Secretaria da Seccional RJ, das 11 às 19 horas.

### INSTRUÇÃO 05/80: DESTINAÇÃO DAS SUBFAIXAS

Senhor Diretor:

Recebemos diversas consultas no sentido de esclarecer várias dúvidas sobre a utilização das subfaixas de que trata a Instrução nº 05/80. A esse respeito damos as informações e esclarecimentos abaixo, cuja divulgação solicitamos.

A referida Instrução nº 05/80, aprovada pela Portaria nº 3.140, de 17/12/80, do Diretor-Geral do DENTEL, define, no item 3, as faixas de frequências destinadas ao Serviço de Radioamador em ondas métricas e decimétricas (VHF e UHF), bem como especifica as subfaixas e suas destinações respectivas.

A destinação corresponde ao uso exclusivo que a legislação atribui a cada subfaixa. A destinação, assim definida, independe do fato da subfaixa em questão estar ou não total ou parcialmente ocupada, seja em caráter permanente ou temporário.

Assim, por exemplo, a subfaixa 146,0 — 146,4 MHz é destinada a Repetidoras FM (Recepção). Por conseguinte, ela somente pode ser utilizada para canais de recepção de Repetidoras de FM. Qualquer outra utilização da subfaixa constituirá infração à Legislação.

Da mesma forma, comunicados diretos, simplex, na faixa de 144 — 148 MHz só podem ser estabelecidos nas subfaixas especificamente a eles destinadas, isto é, 144,9 — 145,1 MHz (não canalizados), e 146,4 — 146,6 MHz e 147,4 — 147,6 MHz (canalizados). Comunicados diretos, simplex, em outras subfaixas que não as mencionadas caracterizarão infração à Legislação.

Aproveitamos a oportunidade para renovar protestos de estima e consideração.

Luiz Fernando C. Villela de Andrade

Diretor Regional Substituto do  
DENTEL no Rio de Janeiro  
(Rio de Janeiro, RJ)

• Agradecemos a informação aqui divulgada para ciência dos operadores de VHF e UHF. No próximo número o assunto será comentado em nossa seção especializada — G.A.P.

### TX50 — ADITAMENTO

Prometemos a alguns leitores um complemento ao artigo em epígrafe, sanando dúvidas e trazendo novas explicações. Entretanto, devido a problemas de espaço nesta edição, não pudemos incluí-lo.

Pedimos desculpas a nossos leitores e um pouquinho mais de paciência, pois publicaremos o aditamento no próximo número, sem falta!

### PORTARIA Nº 2.139, DE 16 DE JULHO DE 1981

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES — DENTEL, no uso de suas atribuições.

Tendo em vista assegurar condições adequadas à fiscalização que incumbe ao DENTEL e

Tendo em vista a unidade da licença de funcionamento de estação do serviço de telecomunicações,

RESOLVE:

Determinar que o original da licença de funcionamento de estação de qualquer modalidade de serviço de radiocomunicação deve permanecer junto ao respectivo equipamento transmissor.

II — Estabelecer que, a partir da data de publicação desta portaria, o DENTEL efetuará a interrupção do serviço cujo original da respectiva licença de funcionamento não se encontre junto ao equipamento transmissor.

III — Revogar a Portaria DENTEL nº 1.629 de 13 de maio de 1981, publicada no D.O.U. de 21 subsequente.

ANTONIO FERNANDES NEIVA  
Diretor-Geral do DENTEL

## 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.

★

Baccelli & Garcia Ltda .....	72
Calcografia Cheques de Luxo Banknote Ltda. ....	26
Câmara Ltda. ....	61
Castro, Comp. Eletr. Ltda. ....	93
Centro Divulg. Téc. Eletr. Pinheiros	52
Dialkit, Ind. e Com. de Kits Eletr. Ltda. ....	59
Dynatron Equip. Eletromecânicos Ltda. ....	104
Electril, Antenas .....	4ª capa
Executa Studios Ltda. ....	100
Fame .....	41
Hobby Radio Shopping .....	66
Idealiza Prod. Eletr. Ltda. ....	47
Jopason .....	96
Lojas do Livro Eletrônico — 2, 16, 30, 79, 2ª e 3ª capas	
Maxfer .....	102
Menta Repres. Ltda. ....	76
Nocar, Lojas .....	99
Onix, Centro Eletrônico .....	41
Qualiex .....	115
Quantum Ind. de Equip. Eletr. Ltda. ....	78
Quasar .....	34
Robotics Com. de Equip. Eletr. Ltda. ....	105
Seleções Eletrônicas Editora Ltda. .	2
Tecidio, Oscar .....	37
Telepatch Sist. de Com. Ltda. ....	75
Tesbi — Eng. de Telec. Ltda. ....	104
Tonel Ltda. ....	77
Unitac Componentes Eletrônicos Ltda. ....	51

★

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.

*Este livro ensina a conhecer as peças empregadas nos aparelhos eletrônicos, suas funções e sua utilização prática.*

# ABC DOS COMPONENTES ELETRÔNICOS

Ref. 03-760 — Waters & Valente — ABC dos Componentes Eletrônicos — Cr\$ 650,00



Antes que possa compreender os circuitos eletrônicos, o estudante, o amador e o principiante precisam compreender as peças, ou componentes, que integram aqueles circuitos.

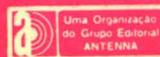
Esta é, exatamente, a finalidade deste livro. É ele constituído de duas partes. A primeira é uma reedição brasileira da conhecida obra, anteriormente publicada sob o título "Componentes Eletrônicos — É Fácil Compreendê-los!". Livro já consagrado, com adoção por inúmeras escolas técnicas, descreve os componentes de modo facilmente compreensível, com um mínimo de matemática e de termos técnicos pouco acessíveis aos iniciantes. Trata de cada tipo de componente, sua aparência física, os princípios básicos de funcionamento e suas aplicações típicas. No final de cada capítulo, há um questionário para recapitulação da matéria, o que muito facilita a aprendizagem.

Tendo em vista o aparecimento de novos componentes e o desenvolvimento de novas tecnologias, foi especialmente preparada a segunda parte, cujo autor, o Eng<sup>o</sup> Ronaldo Barbosa Valente, complementou o trabalho anterior acrescentando-lhe informações atualizadas sobre semicondutores e novos componentes com eles relacionados.

Assim, "ABC dos Componentes Eletrônicos" é mais uma valiosa contribuição de Antena — a mais antiga editora brasileira de Eletrônica — para facilitar a aprendizagem básica, tanto dos que o façam por diletantismo, como dos que, nas escolas técnicas, desejam assentar os alicerces de uma das mais empolgantes profissões do mundo atual.

Peça hoje mesmo seu exemplar aos Distribuidores Exclusivos:

## LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

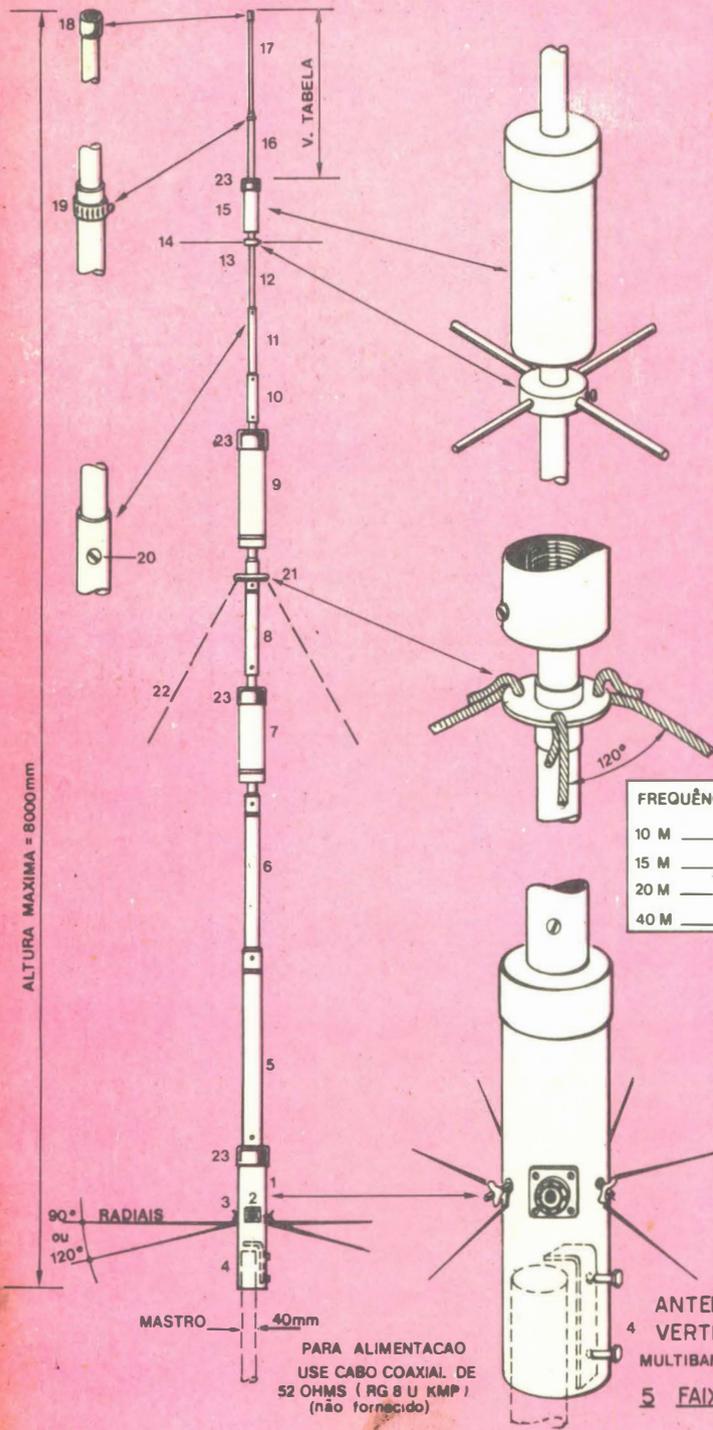


Caixa Postal 1131 — 20000 Rio de Janeiro, RJ

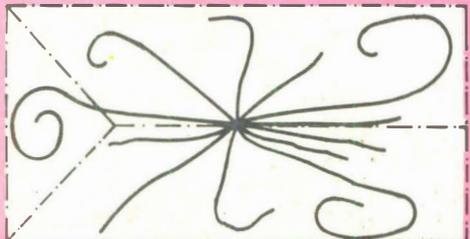


# Electril

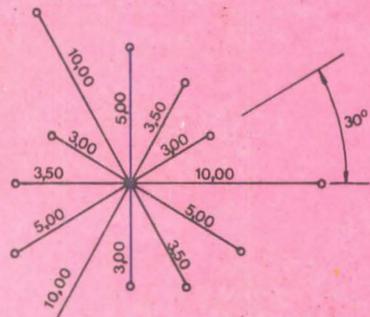
## ANTENA VERTICAL 5 FAIXAS



DISPOSIÇÃO DOS RADIAIS DE TERRA EM ESPAÇO REDUZIDO



(AUMENTAR SEUS COMPRIMENTOS EM 10%)



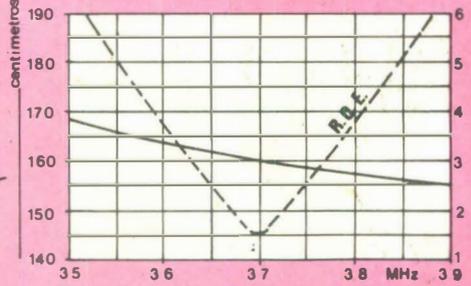
RADIAIS DE TERRA

EMPREGUE FIO OU CABO DE COBRE Nº 12 OU Nº 14 AWG, ISOLAÇÃO DE PLÁSTICO OU ESMALTADO, OS QUAIS NÃO DEVERÃO ENTRAR EM CONTATO COM CALHAS CONDUTORES, ETC (não fornecido)

FREQUÊNCIAS SINTON.

10 M	28.500 kHz
15 M	21.200 kHz
20 M	14.150 kHz
40 M	7.100 kHz

TABELA DE AJUSTE DO TOPO PARA 80ms.



## DXV-8®

ANTENA VERTICAL MULTIBANDA 5 FAIXAS

10 - 15 - 20 - 40 - 80 METROS

RELAÇÃO DAS PEÇAS

- 1 - BASE DA ANTENA    2 - CONECTOR COAXIAL    3 - PARAFUSOS DOS RADIAIS    4 - FIXADOR    5 - 1-IRRADIADOR SETOR I - TUBO DE 1-1/8"    6 - 1-IRRADIADOR SETOR II - TUBO DE 1"
- 7 - 1-IRRADIADOR BOBINA CORTE DE FREQUÊNCIA - 10-15M.    8 - 1-IRRADIADOR SETOR III - TUBO DE 7/8"    9 - 1-IRRADIADOR BOBINA CORTE DE FREQUÊNCIA - 20M. -
- 10 - 1-IRRADIADOR - SETOR IV - TUBO DE 7/8"    11 - 1-IRRADIADOR SETOR V - TUBO DE 3/4"    12 - 1-IRRADIADOR SETOR VI - TUBO DE 5/8"    13 - 1 SUPORTE DO CAPACITIVO    14 -
- 4-MASTES DO CAPACITIVO - 3/16"    15 - 1-IRRADIADOR BOBINA COMPENSADORA-BOM    16 - 1-IRRADIADOR SETOR VII - TUBO DE 5/8"    17 - 1-IRRADIADOR SETOR VIII - TUBO DE 1/2" -
- 18 - 1-CAPS-PVC-1/2"    19 - 1-ARRACADEIRA-AÇO-5/8    20 - 8- PARAFUSOS    21 - 1-ANEL DE AMARRAÇÃO DOS TIRANTES    22 - 30m-TIRANTES DE NYLON    23 - 4-CAPS-PVC COM 2" -