

Eletrônica Popular

NOVEMBRO DE 1981 • VOLUME 51 • Nº 5 • Cr\$ 200,00

**PARA AS SUAS GRAVAÇÕES:
UM GERADOR DE EFEITO SONORO
DE RUIDO AMBIENTAL**



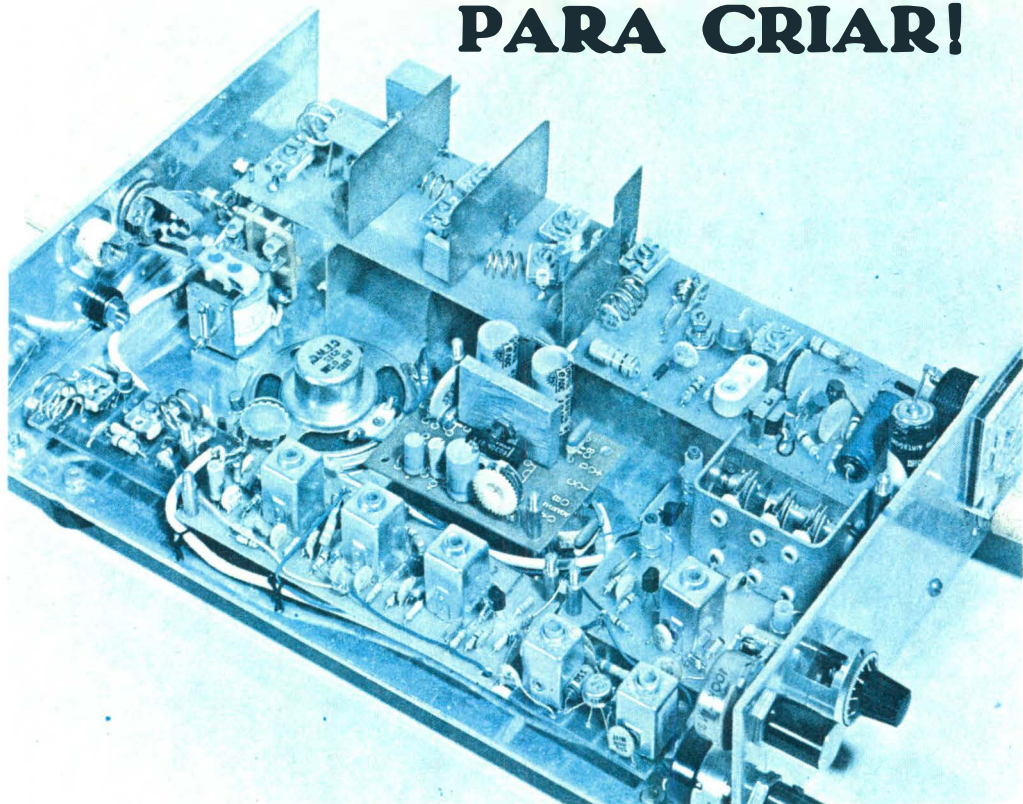
**MONTE O
"ESTÉREO" FANTASMA!**

**ANÁLISE DO EQUALIZADOR GRÁFICO
NASHVILLE NEQ - 01**

O "SACA-ROLHA": UM PRÉ-SELETOR PARA 40/80 M

UM PRÁTICO E EFICIENTE PROVADOR DE CRISTAIS PARA MONTAR

SEJA LIVRE PARA CRIAR!



NA 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 – 20001 Rio de Janeiro, RJ – BRASIL

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

É fácil: leia as instruções inclusas 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 2034

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

NOME: _____

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

Endereço: _____

C.E.P.: _____

Cidade: _____

U.F.: _____

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
 EXPEDIÇÃO: Correo comum Correo urgente Empresa aérea } prefere retirar o reembolso.

LIVROS TÉCNICOS

Ref. N°	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\$ 2.000,00 *
 Assinatura de ELETRÔNICA POPULAR (12 números) Cr\$ 2.000,00 *

(* Preços especiais, de duração limitada.

LANÇAMENTOS "SELTRON"!



Ref. 05-900 — Seltron —
ALTA FIDELIDADE COM
MUITA FRANQUEZA —
Preço especial de lança-
mento: Cr\$ 400,00.

ALTA FIDELIDADE COM MUITA FRANQUEZA ^(R) ^(R)

Uma publicação feita exclusivamente PARA DEFENDER O CONSUMIDOR: desmistifica "Com Muita Franqueza" os "watts de mentira", a deficiência de fonocaptadores vendidos mais caro que outros, a péssima qualidade das transmissões de FM. Artigos independentes e entrevistas com pessoas idôneas, que entendem (mesmo) do assunto e orientarão você sobre a escolha certa dos equipamentos e acessórios de Som. Uma publicação que diz o que diz PORQUE NÃO ACEITOU ANÚNCIOS de fabricantes ou revendedores de som; é só o leitor quem paga para saber **com muita franqueza** como defender seu bolso e não ir em "certas conversas" de fabricantes ou revendedores.

A venda nas boas bancas do Rio, de São Paulo, e nas livrarias do ramo.

SELEÇÕES ELETRÔNICAS N.º 1 ^(R)



Reprodução integral, com todas as explicações, esquemas, fotografias, ilustrações e "chapeados" de 11 dentre os excelentes artigos de montagem de autoria de LOUIS FACEN. Em uma única publicação, coleção de montagens de localizador eletrônico de metais, alarma ativado por sons, dado digital acionado por toque, compacta e eficiente sirena eletrônica, receptor super-simplificado para ondas médias e vários outros aparelhos utilitários ou recreativos de fácil construção.

A venda nas boas bancas de jornais e livrarias

Ref. 18-230-A — Louis Facen — SELEÇÕES ELETRÔNICAS
Nº 1 — Preço Especial de Lançamento: Cr\$ 300,00.

PARA VOCÊ: OFERTA ESPECIAL!

Encomende os dois livros JUNTOS, mandando seu cheque de Cr\$ 700,00 com o pedido; terá direito ao preço especial de lançamento sem qualquer acréscimo: o porte é por nossa conta. Mas — ATENÇÃO! — oferta válida só até 15 de janeiro de 82 e com pagamento anexo. Depois desta data, terá que enviar mais Cr\$ 80,00 para remessa sob registro.

MANDE O QUANTO ANTES SEU PEDIDO PREENCHENDO A FÓRMULA DE PEDIDOS DA PÁGINA 1 DESTA REVISTA, OU ESCREVA DIRETAMENTE PARA AS

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja ● S. Paulo: R. Vitória 379/383 ● Departamento de Correspondência e Reembolso: Cx. Postal 1131 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil - 20001

É FÁCIL COMPRAR SEUS LIVROS TÉCNICOS

VOCÊ RESIDE
NO
GRANDE RIO

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

VOCÊ RESIDE
NA GRANDE
SÃO PAULO

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

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

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

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

ESCOLHA UMA DESTAS
FORMAS DE PAGAMENTO:

REEMBOLSO
POSTAL

CARACTERÍSTICAS:

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

PAGUE COM CHEQUE DA SUA
PRÓPRIA CONTA BANCÁRIA (3)

CARACTERÍSTICAS:

- Não há "valor mínimo" para seus pedidos acompanhados de cheque
- ▲ Serve cheque de qualquer conta bancária (sua ou de outra pessoa), de qualquer banco, em qualquer cidade.
- NÃO precisa visar o cheque (3)
- Se você for membro do Clube do Livro Eletrônico (1) terá bonificação de 10% sobre o preço dos livros
- Acrescente ao valor APENAS Cr\$ 80,00 para remessa sob registro postal (4)

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

OBSERVAÇÕES:

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

COMO CONSULTAR ESTA LISTA DE LIVROS

A 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 — 20001) 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!

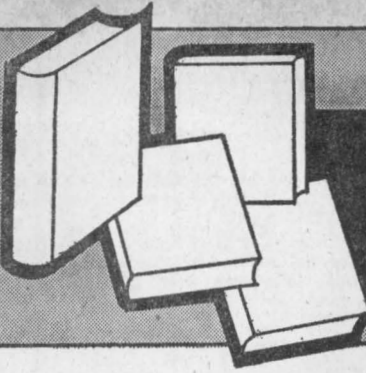
Além da lista, há alguns destaques ou "módulos" de livros de diferentes editoras; e, na seção "Falando de Livros", há comentários sobre obras técnicas — podendo ser lançamentos recentes ou livros que o comentarista selecionou em sua biblioteca.

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	— Lumino-técnica
02	— Automóveis, Motocicletas, Embarcações, Aeronaves (Temas Técnicos)	28	— Matemática (aplicada à Eletroeletrônica)
03	— Componentes e Materiais Eletroeletrônicos	29	— Medidas e Provas Elétricas e Eletrônicas
04	— Dicionários, Glossários, Nomogramas, Fórmulas, 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 Radio-fusão)
07	— Eletroacústica (Instalação, Reparação, Manutenção, Esquemáticos)	33	— Rádio-Recepção (exceto de Amador)
08	— Eletrônica (Tratados Gerais)	34	— Rádio-Recepção (Reparação, Manutenção, Esquemáticos)
09	— Eletrônica Industrial	35	— Refrigeração, Calefação, Ar Condicionado
10	— Eletrônica (Vários)	36	— Revistas Técnicas
11	— Eletrônica (Reparação, Manutenção, Esquemáticos)	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, Teletípi, 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, Esquemáticos)
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; telecomando 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.)

01-560 — Gill & Valente — TUDO SOBRE ANTENAS DE TV — Como escolher, construir, instalar e orientar antenas de TV de todos os tipos. Instalações especiais para grandes distâncias, antenas coletivas e demais dados práticos para videotécnicos e antenistas. (E/M) (Port.) Cr\$ 1.000,00

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

01-1386 — Orr & Cowan — All About Cubical Quad Antennas — Informações completas sobre as antenas direcionais quadradas cúbicas e suas diversas variantes, abrangendo histórico, princípios, tipos e suas características, cálculo, construção prática, instalação e ajustes. (M) (Ingl.)

01-1391 — Orr — Wire Antennas — Antenas para emissão, nas faixas de 2 até 160 metros, fáceis de construir por utilizarem apenas fios e isoladores; antenas "invisíveis" para uso em prédios de apartamentos e outros locais onde a "aparência" é importante. (M) (Ingl.)

01-21100 — Hicks — CB Radio Antennas — Objetivo: explicar os fundamentos das antenas, a propagação das ondas de rádio e as vantagens em escolher e instalar boas antenas para ampliar o alcance útil dos equipamentos de Rádio do Cidadão; instruções ilustradas para instalação de antenas móveis e de estações-base. (E/M) (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 alarme, ignição eletrônica e outros) e mais 3 capítulos complementares sobre a eliminação de radiointerferências, adaptador de alimentação para gravadores cassete convencionais e pesquisa de defeitos em toca-litas de automóveis. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 500,00

02-799 — Almeida — CONHEÇA SEU VOLKSWAGEN — Manual de orientação para proprietários e mecânicos (que não possuam curso especializado da fábrica), com descrição de funcionamento, princípios de manutenção, realização de pequenos reparos e ajustes, em conformidade com a orientação da VW: abrange os modelos sedan e utilitários, com motores de 1.200 a 1.700 cm³. (E/M) (Port.)

02-830 — Penna Jr. — NOVOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA SEU AUTOMÓVEL — Em 18 capítulos, novas montagens eletrônicas destinadas a trazer mais satisfação para o automobilista, aumentando o rendimento e o desempenho do carro, bem como reduzindo o seu consumo de combustível. Esquemas, listas de materiais, desenhos chapcados e textos explicativos pormenorizados. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 500,00

02-1198 — Judge — MANUAL COMPLETO DO ELETRICISTA DE AUTOMÓVEIS — Obra abrangente, atualizada e objetiva sobre os sistemas elétricos de automóveis para os profissionais e amadores que desejam estar informados sobre o assunto e realizar manutenção, diagnóstico e reparação de defeitos e ajustes segundo um critério técnico adequado. (M) (Port.)

02-1236 — Almeida — MANUAL DO CHEVROLET OPALA — Características, sistemas de ignição, alimentação, lubrificação, serviços mecânicos, regulagens e manutenção de todos os modelos do auto Chevrolet Opala. (M) (Port.)

COMPONENTES E MATERIAIS ELETROELETRÔNICOS

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

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

03-807 — Pollack — Relays — Fundamentos eletromagnéticos dos relés, seus contatos, circuitos típicos em C.C., relés eletrônicos de vários tipos, relés temporizadores; considerações sobre a escolha e aplicação dos relés. (M) (Esp.)

03-1028 — Appels & Geels — Técnica de Comutação com Relés — Monografia sobre relés e seu emprego em sistemas de comutação; códigos, contadores, codificadores e demais aplicações dos relés em automatização, telefonia, teletippressores, etc. (S) (Esp.)

03-1668 — Turner — ABC de los Termistores — Uma "cartilha" dos resistores dotados de coeficientes térmicos especiais: seus fundamentos, aplicações em instrumentação, sistema de alarme e comando, em comunicações, e outros usos na Eletrônica e setores conexos. (E/M) (Esp.)

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, optocopladores, etc.; a segunda parte da obra apresenta 17 projetos práticos utilizando componentes optoeletrônicos variados. (M) (Ingl.)

DICIONÁRIOS, GLOSSÁRIOS, NOMOGRAMAS, FORMULÁRIOS, VADE-MÉCUNS

04-1300 — D'Agostino, Avelado & Kaethler — Vocabulario de Electrónica — Dicionário inglês-espanhol de termos utilizados em Eletroeletrônica. (—) (Ingl./Esp.)

04-1889 — Vassallo — FORMULÁRIO DE ELETRÔNICA — Formulário, com exemplos práticos, de todas as leis fundamentais de eletroeletrônica, para o cálculo dos principais circuitos fundamentais. (M) (Port.)

04-2272 — Matalx — Diccionario de Electrónica, Informática y Centrales Nucleares — Dicionário inglês-espanhol, com explicação do significado de cada um de seus cerca de 12.000 verbetes técnicos. Suplemento com glossário espanhol-inglês. (—) (Esp.)

04-2409 — Piping — TABELAS DE CONVERSÃO — Sob a forma de régua de cálculo, apresentam-se dados para conversão direta de polegadas para milímetros (desde 1/64 até 30 polegadas), pés para metros, galões para litros, graus Fahrenheit para Celsius, e outras unidades do sistema inglês para o sistema métrico. (—) (Port.)

ELETROACÚSTICA (EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS)

05-420 — Costa Filho — CONSTRUA SEU ÓRGÃO ELETRÔNICO — Descrição, profusamente ilustrada com fotos, chapcados, esquemas e texto explicativo para construção de um órgão eletrônico dotado de todos os principais recursos utilizados nos instrumentos de fabricação comercial. (M) [§] (Port.) Cr\$ 350,00

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

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

05-1427 — Crowhurst — Electronic Musical Instruments — Amplificadores para instrumentos musicais convencionais; "modificadores" eletrônicos; instrumentos musicais totalmente eletrônicos, amplificadores, alto-falantes, sintetizadores; pesquisa de defeitos. (M) (Ingl.)

05-1846 — Clifford — Microphones — How They Work & How to Use Them — Monografia prática sobre microfones; princípios, tipos, interpretação das características; aplicações na prática para gravação e reprodução; tipos e quantidade, posicionamento em relação aos executantes e demais dados práticos. (M) (Ingl.)

ELETRACÚSTICA (VÁRIOS)

ANUÁRIOS "SELEÇÕES DA REVISTA DO SOM" — Coletâneas de artigos selecionados sobre assuntos de Hi-Fi, estêreo e quadrifonia, amplificadores, sintonizadores, amplitectores, toca-discos, magnetofones, caixas acústicas e demais equipamentos e acessórios de reprodução sonora. Análises de equipamentos produzidos pelas indústrias nacional e estrangeira, montagem de acessórios, escolha e instalação de equipamentos, glossário explicativo dos termos (português e inglês) utilizados na especialização. Edições disponíveis:

06-990-B — Antenna — SOM Nº 2 — Edição 1976/1977 — (—) (Port.) Cr\$ 600,00

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

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

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

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

06-1260 — Richter — Técnica Magneto-fônica — Fundamentos e características da técnica da gravação magneto-fônica; equipamentos e acessórios magneto-fônicos de produção industrial; construção de um magnetotone; prática e aplicações da gravação magneto-fônica. (M) (Esp.)

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

06-1614 — Ward — Electronic Music Circuit Guidebook — Objetivo: apresentação de todos os principais circuitos básicos utilizados na geração da música eletrônica, com explanação de seu funcionamento e esquema com valores dos componentes; abrange desde os multivibradores simples, aos sintetizadores, geradores de ritmo e outros dispositivos para produção de sons especiais. (M) (Ingl.)

06-21084 — Sams — Dictionary of Audio & Hi-Fi — Mais de 2.000 verbetes de áudio e Alta-Fidelidade e assuntos correlatos, com definições de seu significado em linguagem acessível. (E/M) (Ingl.)

ELETRACÚSTICA (INSTALAÇÃO, REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁRIOS)

07-1455 — Salm — Cassette Tape Recorders — How They Work — Care & Repair — Princípios de funcionamento dos gravadores magneto-fônicos e elementos que os constituem; gravadores para entretenimento, para escritórios, para gravações telefônicas e outros; manutenção, pesquisa e reparação de defeitos. (M) (Ingl.)

07-1456 — Dozweiler & Hansen — Auto Stereo Service & Installation — Equipamentos sonoros estereofônicos (magnetofones e rádio-receptores de FM) para veículos: instalação, manutenção, pesquisa e reparação de defeitos. (M) (Ingl.)

07-770 — Cunha Albuquerque — COMO ELIMINAR DEFEITOS EM SOM — Método racional, ao alcance de qualquer pessoa, para pesquisar e corrigir os defeitos mais frequentes em equipamentos de som e seus acessórios. Em fichas coloridas, para orientação sistemática da pesquisa. (E) (Port.) Cr\$ 600,00

07-1303 — Horowitz — Reparación de Equipos de Audio — Após uma análise descritiva dos principais elementos que

constituem os sistemas de áudio e suas diferentes modalidades de circuitos, o livro descreve os defeitos apresentados pelos mesmos, os métodos de diagnóstico e conserto. (M) (Esp.)

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

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

07-2637 — Telefunken — COLETÂNEA HI-FI — Esquemas e dados de serviço de diversos equipamentos de reprodução sonora Telefunken, tais como HI-FI Compact 2000, 3-em-1 Ch325, 4040 e vários outros, em fascículos. (—) (Port.)

ELETRÔNICA (TRATADOS GERAIS)

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

08-571 — Borque — Del Electrón al Superheterodino — Partindo dos conceitos fundamentais da Eletroeletrônica, este livro ministra em seqüência didática os conhecimentos necessários aos profissionais de reparações de rádio-receptores, amplificadores de som e demais aparelhos eletrônicos de entretenimento. (M) (Esp.)

ELETRÔNICA INDUSTRIAL

09-559-A/B — Valkenburgh, Nooger & Neville — SINCROS E SERVOMECANISMOS 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.)

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

09-2220 — Cunningham — Handbook of Remote Control Automation Techniques — Automatização e controle à 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.)

ELETRÔNICA (VÁRIOS)

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

10-1270-A — Rivero — Proyecto de Circuitos Digitales — Dedicado aos técnicos e engenheiros que lidam com circuitos digitais, após explanação genérica de cada dispositivo, fornece as diretrizes para o respectivo cálculo. Abrange circuitos de componentes discretos e integrados, inclusive os lógicos. (M/S) (Esp.)

10-1270-C — Rivero — Proyecto de Circuitos con Amplificadores Operacionales — Após descrever os numerosos circuitos eletrônicos em que podem ser utilizados os amplificadores operacionais integrados, são apresentados os métodos de cálculo exemplificado de seus elementos. (M/S) (Ingl.)

10-1282 — Houpiá — 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, celadores, multivibradores e outros. (M/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.)

10-21168 — 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, ele-

tronicidade, etc. Este livro é um "livro de receitas" para o projeto prático dos numerosos tipos. (M) (Ingl.)

10-21616 — Rakes — **Integrated Circuit Projects** — Utilização dos amplificadores operacionais e outros circuitos integrados na realização de trabalhos práticos. (M) (Ingl.)

ELETRÔNICA

(REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁRIOS)

11-1974 — Margolis — **199 Electronic Test & Alignment Techniques** — Métodos para pesquisa e reparação de defeitos em rádios de AM e FM, fontes de alimentação, televisores mono e policromáticos, antenas, semicondutores, sistemas de comando a distância, órgãos eletrônicos, intercomunicadores, comando de portas de garagens, sistemas de ignição de autos, etc. (M) (Ingl.)

11-2102 — Goodman — **How to Repair Video Games** — Diagnóstico e reparação de defeitos em videogames baseados no emprego de microprocessadores eletrônicos dos principais fabricantes. (M) (Ingl.)

11-2530 — King — **Radio and Audio Servicing Handbook** — Objetivo: Orientação dos trabalhos de pesquisa, localização de defeitos, e de manutenção de aparelhos de rádio-recepção (AM, FM, sintonizadores, compactos transistorizados, etc.) e de fonó-reprodutores, toca-discos, gravadores magnetofônicos. (M) (Ingl.)

ELEOTRÉTICA

(TRATADOS GERAIS)

12-256 — Magaldi — **NOÇÕES DE ELEOTRÉTICA** — 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.)

12-295 — Gellert — **Aprenda Electricidad em 15 Dias** — Método simplificado de auto-ensino, sem matemática, para, em 15 lições "diárias", ministrar os conhecimentos básicos da eletrotécnica. (E/M) (Esp.)

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

ELEOTRÉTICA

(CENTRAIS, REDES, ELETRICIDADE INDUSTRIAL)

Van Valkenburgh, Nooger & Neville — **ELETRICIDADE INDUSTRIAL BÁSICA** — Obra didática de "ensino programado" sobre os principais empregos da electricidade 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.)

13-2105 — Bossi & Sesto — **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** — Instalações de alta, média e baixa tensões, aparelhos de controle, medida e proteção, usinas hidrelétricas, termelétricas e termoneuclares: transformação, conversão, transporte e distribuição. (M/S) (Port.)

ELEOTRÉTICA

(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, para-raios, sinalização audiovisual e luminotécnica. (M/S) (Port.)

15-1197 — Motta — **MANUAL PRÁTICO DO ELETRICISTA** — Instalações elétricas de iluminação e força motriz, com dispositivos de proteção associados. Aparelhagem para instalações em baixa tensão, correção do fator de potência, métodos de medição e tarifa. (M) (Port.)

ELEOTRÉTICA

(MÁQUINAS, TRANSFORMADORES, MOTORES ELÉTRICOS)

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

16-227 — Camarena — **Manual de Bobinado de Motores Monofásicos** — Curso de bobinagem de motores elétricos mono-

fásicos de indução, de coletor e de indução-repulsão: instalação da oficina, como desmontar e fazer o esquema do enrolamento, como rebobinar, montar e provar motores defeltuosos. (M) (Esp.)

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

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

16-1162 — Martignoni — **TRANSFORMADORES** — Estrutura, princípio de funcionamento, características e aplicações de transformadores; cálculo de transformadores de pequena, média e alta potências; cálculo de reatores ("choques") e transformadores de acoplamento de áudio; exercícios de aplicação. (M/S) (Port.)

ELEOTRÉTICA

(VARIOS)

17-063 — Cavalcanti — **FUNDAMENTOS DE ELEOTRÉTICA PARA TECNICOS EM ELETRÔNICA** — Objetivo: ministrar os princípios básicos de Electricidade 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 Electricidade — baterias, geradores, alternadores, eletromagnetismo, circuitos elétricos. (E/M) (Port.) Cr\$ 700,00

ELEOTRÉTICA RECREATIVA E EXPERIMENTAL

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

18-415 — Kennedy Jr. — **DIVIRTA-SE COM A ELETRICIDADE** — Construir galvanômetros, motorzinhos elétricos, minigeradores — que funcionam "de verdade" e são feitos com materiais "caselros" — é passatempo agradável e instrutivo, para pessoas de todas as idades. (E) [§] (Port.) Cr\$ 900,00

18-700 — Parr — **PROJETOS ELETRÔNICOS COM O C.I. 555** — Realização prática de inúmeras montagens com o popular C.I. 555 e peças de fácil aquisição, para emprego em temporizadores diversos, automáveis, alarmas, jogos eletrônicos, sirenas e outros geradores de sons, etc. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 720,00

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\$ 600,00

18-880 — Rayer — **MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA O PRINCIPIANTE** — Aprendizagem progressiva, em 45 montagens práticas, da construção de variados e úteis dispositivos eletrônicos, partindo de realizações simplíssimas, sem soldagem, até outras mais elaboradas (mas também de fácil realização) em variados setores de aplicação, com desenhos "chapeados" da disposição de peças e suas ligações. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 300,00

ENERGIA SOLAR

20-1905 — Foster — **Build-It Book of Solar Heating Projects** — Como projetar e construir sistemas de aquecimento de água ou de calefação de ambiente baseados no uso do calor solar. (M) [§] (Ingl.)

20-1858 — I.R.C. — **Solar Cells and Photocells** — Princípios teóricos, aliados a considerações práticas, ilustradas com dados de utilização de dispositivos semicondutores fotovoltaicos e fotocondutivos. (M) (Ingl.)

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.)

FÍSICA

22-1834 — Ziel — **Electrónica Física del Estado Sólido** — Objetivo: ministrar aos estudantes de Engenharia e engenhheiros os conhecimentos do campo dos dispositivos de as-

tado sólido, a partir da física dos materiais semicondutores e suas propriedades elétricas até os principais dispositivos eletrônicos a que dão origem. (S) (Esp.)

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

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

FOTOGRAFIA E CINEMATOGRAFIA

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

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

24-2205 — Monier — O SOM NO SUPER 8 — Obra prática sobre a sonorização de filmes cinematográficos em Super 8, com explanação dos vários métodos utilizáveis, seja com gravadores convencionais, seja com câmaras sonoras ou de som direto. (E/M) (Port.)

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

INFORMÁTICA

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

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.)

Zuffo — SISTEMAS ELETRÔNICOS DIGITAIS — ORGANIZAÇÃO INTERNA E PROJETO — Organização interna, arquitetura e processos de projeto de sistemas eletrônicos digitais. Em 2 volumes:

25-1812-A — Vol. 1 — Subsistemas digitais integrados; métodos de projetos de subsistemas; delineamento de um computador. (S) (Port.)

25-1812-B — Vol. 2 — Arquitetura geral de sistemas; tipos de memória e gerência de arquivos; intercomunicação do processador com o meio externo; sistema programacional e operacional; multiprogramação e multiprocessamento. (S) (Port.)

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.)

25-2505 — Santos — PROGRAMAÇÃO COBOL — Para que desempenhe suas tarefas no processamento de dados, o computador deve receber "instruções" sob a forma de códigos e regras simplificadas, denominadas "linguagem"; o "Cobol" é a mais empregada destas linguagens e a mais recomendada aos iniciantes; este é o tema do livro, com exercícios de treinamento. (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 proce-

dimentos 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, Todai & Moraes — CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOTELEGRAFIA 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) à classes B e A. (—) (Port.) Cr\$ 600,00

26-621-B — Moraes, Todai & 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\$ 600,00

26-1111 — Mello — MANUAL DA FAIXA DO CIDADÃO — O que é preciso saber sobre o Serviço Rádio do Cidadão: finalidades, como obter licença, fundamentos das comunicações (AM e SSB), escolha e instalação do equipamento, antenas fixas e móveis, instrumentos para medidas e ajustes, acessórios para otimização do sistema: regulamentação (norma) brasileira completa e atualizada. (E/M) (Port.) Cr\$ 720,00

26-1389 — Brier & Orr — VHF Handbook for Radio Amateurs — Teoria das comunicações de amador em FM, métodos de operação, repetidoras, antenas para VHF, comunicações via satélite e pela reflexão lunar; circuitos do estado sólido, amplificadores e equipamentos de prova para VHF. (M) (Ingl.)

26-1440 — Sessions Jr. — The 2-Meter FM Repeater Circuits Handbook — Compilação de informes variados sobre repetidores para a faixa de amadores de 2 metros e o emprego de FM para comunicações radioamadorísticas em VHF e em UHF. (M) (Ingl.)

26-1461 — Sessions Jr. — Amateur FM Conversion & Construction Projects — Coletânea de dados práticos para os operadores de VHF e UHF, para construção e conversão de equipamentos de FM, antenas, repetidores, codificadores, modificações de AM para FM, adaptação de receptores comerciais para serviço de amadores, etc. (M) (Ingl.)

26-1585 — Belt — Pictorial Guide to CB Radio Installation & Repair — Com fotografias em todas as páginas, este manual orienta a instalação de estações fixas e móveis para a Faixa do Cidadão, suas antenas, dedicando-se também aos serviços técnicos de ajustes nos equipamentos, para obter o máximo rendimento, por métodos profissionais, do transceptor de 11 metros. (M) (Ingl.)

26-1617 — Norman — Practical CB Radio Troubleshooting & Repair — Manual para os técnicos de equipamentos da Faixa do Cidadão; antenas, instalação e serviço técnico; 21 tabelas de sintomas e defeitos; 33 esquemas dos mais populares transceptores. (M) (Ingl.)

26-1628 — Brown & Dorweller — CB Radio Operator's Guide — Dez capítulos sobre Faixa do Cidadão, incluindo escolha dos equipamentos, antenas, cabos coaxiais, instalação, otimização do equipamento e operação normal e de emergência. (E/M) (Ingl.)

26-1853 — Safford — CBER's Handy Manual of SSB — Após descrever os diversos métodos de modulação, é apresentado o sistema de SSB, o que é, o porquê e como "funciona"; diferença entre a operação em AM e SSB. (E/M) (Ingl.)

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

MEDIDAS E PROVAS ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

29-550 — Risse — MEDIDORES E PROVADORES ELETRÔNICOS: É FÁCIL COMPREENDÊ-LOS! — Princípios e utilização prática de voltímetros, amperímetros, ohmímetros, provadores de válvulas e semicondutores e demais instrumentos de medida e prova utilizados em Eletroeletrônica. (M) (Port.) Cr\$ 900,00

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

29-553 — Middleton — 101 USOS PARA O SEU OSCILÓSCOPIO — Como obter o máximo de utilidade do osciloscópio, com exemplos práticos do emprego na oficina, no laboratório e no ensino especializado. (M) (Port.) Cr\$ 900,00

29-556 — Middleton — 101 USOS PARA O SEU GERADOR DE SINAIS — Aplicações práticas do gerador de sinais no

ajuste e reparação de rádios de AM e FM e de televisores; medidas e provas de componentes. (M) (Port.) Cr\$ 900,00
29-1830 -- Wedlock & Roberge -- Componentes Electrónicos y Mediciones -- Obra destinada a familiarizar os estudantes com os componentes electrónicos básicos, o instrumental de medidas e sua utilização nos componentes e circuitos. (M) (Esp.)

29-2598 -- Rayer -- Electronic Test Equipment Construction -- Começando por ensinar o emprego de um millamperímetro para medir tensões, resistências, etc., a obra apresenta cerca de 40 projetos práticos de instrumentos de prova e medida para as mais variadas aplicações; esquemas e listas de materiais. (E/M) [§] (Ingl.)

NAVEGAÇÃO (DISPOSITIVOS DE AJUDA A)

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

30-1570 -- Safford -- Modern Radar: Theory, Operation and Maintenance -- Objetivo: ministrar conhecimentos objetivos sobre radares, sua operação e manutenção. Após resumo histórico, analisam-se os quatro sistemas básicos de radares: de pulsos, CW, Doppler e Doppler-pulsado; componentes dos sistemas; dispositivos de recepção, métodos de utilização; descrição dos principais radares atuais, inclusive para uso especial. (M) (Ingl.)

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

RÁDIO-RECEPÇÃO (EXCETO DE AMADOR)

33-035 -- Cabrera & Saba -- APRENDA RADIO -- Teoria básica e ensinamentos para montagem de rádio-receptores e áudio-amplificadores. (E) (Port.) Cr\$ 1.300,00

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.)

33-1388 -- Orr & Cowan -- Better Shortwave Reception -- Um passatempo empolgante: a escuta de estações estrangeiras de radiodifusão, policia, aviação, bombeiros, etc., explicada ao alcance de todos -- desde como obter o máximo desempenho do receptor, à antena, à pesquisa de sinais, aos comprovantes de escuta ("QSL") e à escuta de "sinais misteriosos" de outros mundos. (E/M) (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 mínima despesa, conhecimentos práticos e escuta das estações de radiodifusão. (E) (Ingl.)

33-1998 -- Warring -- A Beginner's Guide to Designing & Building Transistor Radios -- Componentes e estágios que constituem os rádio-receptores transistorizados e modo de agrupá-los para a realização de montagens práticas. (E/M) (Ingl.)

RÁDIO-RECEPÇÃO (REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMARIOS)

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

34-2406 -- Lawry-Johns -- REPARAÇÕES DE RADIO -- Como diagnosticar e reparar defeitos em receptores de rádio; equipamentos e ferramentas para a oficina. (E) (Port.)

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

REFRIGERAÇÃO, CALEFAÇÃO, AR CONDICIONADO

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

35-1377 -- Haines -- Sistemas de Control para Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado -- Dados práticos e objetivos para os projetistas de instalações de calefação, ventilação e ar condicionado, abrangendo desde as explicações básicas dos sistemas aos dispositivos utilizados nas instalações modernas. (M) (Esp.)

35-1927 -- Elonka & Minich -- MANUAL DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO -- Sob a forma de perguntas e respostas, os autores abordam os conhecimentos necessários a quem se dedica à manutenção e operação de sistemas de refrigeração e condicionamento de ar, notadamente os de emprego comerciais e industriais. (M) (Port.)

35-2618 -- U.S. Navy -- REFRIGERAÇÃO E CONDICIONAMENTO DE AR -- Teoria básica da refrigeração e ar condicionado; princípios de funcionamento dos equipamentos destas finalidades, com ênfase aos destinados à conservação de alimentos e "climatização" em navios mercantes e da marinha de guerra. (M) (Port.)

35-2650 -- Dessat -- PRINCIPIOS DE REFRIGERAÇÃO -- Tratado sobre orientação para aplicações do ciclo de refrigeração mecânica, para cursos técnicos de refrigeração, de treinamento de pessoas, engenharia e auto-instrução; especialmente indicado para refrigeração comercial e industrial, seus elementos e aplicações; questões e respostas. (M/S) (Port.)

35-2743 -- Ernesto -- PRÁTICA DE REFRIGERAÇÃO -- Repositório de tabelas, gráficos e demais dados técnicos sobre os principais elementos dos sistemas de refrigeração produzidos no Brasil, com vistas a quem está ligado à Refrigeração: projetistas, calculistas, desenhistas, fabricantes, mecânicos e usuários. (M/S) (Port.)

SEMICONDUCTORES E VÁLVULAS (FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES)

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

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

37-1019 -- 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.)

37-1262 -- Mello & Intrator -- DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES -- Texto para cursos de escolas técnicas, abrangendo os principais tipos de semicondutores: diodos, transistores, tiristores, dispositivos optoeletrônicos, tecnologia dos semicondutores e microeletrônica. (M/S) (Port.)

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

37-1345 -- RCA -- Circuitos de Potencia del Estado Sólido SP-52 -- Informações detalhadas de projeto utilizando transistores de potência, tiristores, retificadores e circuitos híbridos de potência. (—) (Esp.)

SEMICONDUCTORES E VÁLVULAS (CARACTERÍSTICAS, EQUIVALÊNCIAS, SUBSTITUIÇÕES)

38-009 -- RCA -- Válvulas de Recepción Manual RC-30 -- O que é preciso saber sobre válvulas eletrônicas: os princípios básicos, características relevantes, circuitos fundamentais, provas dos vários tipos; informações técnicas sobre válvulas para equipamentos domésticos e industriais e tubos de imagem. Circuitos de aplicações práticas e tabelas de substituição de válvulas industriais e de usos domésticos de difícil obtenção. (—) (Esp.)

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

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

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

40-1269 — Pereira — PRÁTICAS DE TELEGRAFIA — Coleção de dois discos e manual de instruções para a aprendizagem prática da recepção auditiva do Código Morse; exercícios de recepção e exemplos de comunicações telegráficas entre radioamadores. (—) (Port.)

40-1658 — Melo — PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES — Livro de texto para cursos de Engenharia de Telecomunicações: análise de sinais e seu processamento por sistemas lineares; problemas de distorção, características de ruído; bases matemáticas das modulações lineares, angulares e pulsadas. (S) (Port.)

40-1876 — Silva & Barradas — TELECOMUNICAÇÕES: SISTEMAS RADIOVISIBILIDADE — Tratado sobre o principal sistema de telecomunicações em uso no Brasil: as ligações em microondas em visibilidade; fundamentos técnicos, equipamentos, antenas e guias de onda, padrões, gerência técnico-operacional dos sistemas. (M/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.)

40-2214 — Talley — TELEFONIA EM ALTA FREQUÊNCIA — Explicação compreensiva das técnicas de telefonia pelo sistema de portadora ou multiplex, linhas abertas, cabos e circuitos de rádio e utilização de filtros seletivos e modulação por código de pulsos PCM. (M) (Port.)

40-2666 — Bevan & Barradas — TELECOMUNICAÇÕES: SISTEMAS TELEGRÁFICOS — Tratado abrangente sobre comunicações telegráficas, desde seus princípios tradicionais, às modernas técnicas automáticas, telexpressores, telex, multiplex, seus meios de transmissão, a Rede Nacional de Telex e os organismos nacionais e internacionais em telecomunicações. (M/S) (Port.)

40-2771 — Pareto Neto — DICIONÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES — Cerca de 9.000 verbetes em português, com as correspondentes expressões inglesas e suas definições exatas e concisas, abrangendo os múltiplos setores de Telecomunicações; dicionário inglês/português dos termos de Telecomunicações. (—) (Port. e Port./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 monocromáticos e policromáticos atuais. É composta das seguintes obras, cujos títulos já indicam o setor abrangido:

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

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

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

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

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

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

43-686 — Cabrera — TELEVISÃO PRÁTICA — Livro para preparo de videotécnicos: teoria, circuitos, defeitos. (M) (Port.) Cr\$ 2.000,00

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; Circuito 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.)

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.)

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

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

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

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

RADIODIFUSÃO

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

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

ELETROMEDICINA

(DISPOSITIVOS ELETRONELETRÔNICOS PARA HOSPITAIS E CONSULTÓRIOS MÉDICOS)

46-1851 — Carr — Servicing Medical & Bioelectronic Equipment — Princípios de funcionamento, elementos que os compõem, falhas que podem apresentar, causas mais prováveis, e métodos de conserto em equipamentos de eletromedicina, tais como eletrocardiógrafos, monitores clínicos, desfibriladores e cardioversores, geradores eletrocirúrgicos, instrumentos de ultra-sons, equipamentos radiológicos e muitos outros mais. (M) (Ingl.)

46-1991 — Staab — Hearing Aid Handbook — Monografia sobre aparelhos de prótese auditiva, seus princípios, tipos, desempenho, manutenção, métodos de serviço e medidas de níveis de intensidade sonora. (M) (Ingl.)

SEGURANÇA

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

47-1093 — Rede — Espionaje Electrónico — Realização prática de dispositivos de "espionagem eletrônica", com microfones ocultos, microtransmissores de FM, microfones superdirecionais; "grampeamento" de circuitos telefônicos, etc. (M) [§] (Esp.)

47-1430 — Wels — Fire & Theft Security Systems — Quem instala seu próprio sistema de segurança contra roubo ou incêndio poderá obter melhor índice de proteção, pois melhor conhece as características locais necessárias; este livro orienta a escolha e a instalação dos dispositivos, desde os mais simples aos mais complexos. (E/M) (Ingl.)

47-1552 — Rede — Seguridad Electrónica — Coletânea de 12 dispositivos de fácil montagem, incluindo diversos tipos de alarmas, para residências, estabelecimentos comerciais, automóveis, e até para piscinas (queda acidental ou uso não autorizado); alarmas contra incêndio, avisadores de intrusos, cerca eletrificada de alta tensão, etc. Esquemas, chapeados, fotos, listas de material. (E/M) [§] (Esp.)

47-1634 — Huguet — Circuitos de Alarma — Seleção de dispositivos de realização fácil para sistemas de segurança: disparadores por contatos, centrais de alarma, detectores fotoelétricos, alarmas para veículos; sirenas eletrônicas; geradores e detectores para alarmas à base de ultra-sons. (E/M) [§] (Esp.)

47-2273 — Stockle — Como Construir Sistemas de Alarma — Pequeno manual que apresenta desde os sistemas mais simples (com relés), aos circuitos temporizados e codificados, para alarmas em autos, residências, detectores de fumaça luminoso, de umidade e de fumaça. (M) [§] (Port.)

47-2280 — Weber — Alarm Systems & Theft Prevention — Análise sistemática de como os roubos são praticados, os sistemas de alarme, suas vantagens e pontos fracos; como orientar a escolha e a instalação, em função da propriedade a ser protegida e dos riscos apresentados. (M) (Ingl.)

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

47-2476 — Buzby & Paine — Hotel & Motel Security Management — Uma análise autorizada dos riscos da indústria hoteleira e medidas de proteção para evitá-los: organização do Departamento de Segurança, controle de entrada de pessoas, a segurança dos hóspedes, o serviço de bebidas alcoólicas e de alimentos, estacionamento, problemas de fraudes, riscos de incêndio e do crime organizado. (M) (Ingl.)

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

48-083 — Bruss — Emisoras con Transistores para Mando a Distancia — Pequeno manual de projeto e construção de estações transmissoras de baixa potência, transistorizadas, para comando à distância de aeromodelos e similares. (M) (Esp.)

48-1500 — Safford Jr. — Model Radio Control — Em 13 capítulos, informações pormenorizadas sobre os sistemas de radiocomando para modelos e sua realização prática em aviões, carros, botes e outros modelos ou brinquedos; transmissores, receptores, dispositivos de comando seletivo e progressivo, com esquemas, fotos e ilustrações. (M) (Ingl.)

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

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO

96-2511 — Chaves — MANUAL DO CONSTRUTOR — Para quem quer executar, administrar ou contratar obras civis: orientação, em linguagem simples e muitas ilustrações, desde as plantas, fundações, paredes, estruturas e lajes, telhado, até instalações, pintura, pisos e acabamentos finais. (M) (Port.)

96-2512 — Chaves — COMO CONSTRUIR UMA CASA — Obra para os que, sem finalidades profissionais, desejam executar e orientar a construção, ampliação ou reforma de sua residência; uma abordagem compacta, bem ilustrada, dos pontos essenciais dos principais serviços. (E/M) (Port.)

96-2513 — Chaves — MANUAL PRÁTICO DE INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E SANITARIAS — 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.)

Lemos & Faber — COLEÇÃO "ESCOLHA A SUA CASA" — Albums impressos em cores com plantas baixas, desenhos de fachada e principais pormenores complementares, de ampla variedade de casas residenciais, abrangendo projetos para diferentes áreas de terreno, quantidade e área de cômodos, etc.; disponíveis os seguintes volumes, todos autônomos e vendidos separadamente:

96-2514-A — ESCOLHA A SUA CASA Nº 1 — 30 projetos selecionados com alguns detalhes de construção. (—) (Port.)

96-2514-B — ESCOLHA A SUA CASA Nº 2 — Mais 30 projetos selecionados com alguns detalhes de construção. (—) (Port.)

96-2514-C — ESCOLHA A SUA CASA Nº 3 — 30 projetos de casas em estilo colonial. (—) (Port.)

96-2514-D — ESCOLHA A SUA CASA Nº 4 — 30 projetos de casas de praia, com sugestões de churrasqueiras e portões. (—) (Port.)

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

ARTESANATO E OFÍCIOS (NÃO ELETRÔNICOS)

97-079 — Cunha — MANUAL PRÁTICO DO MECÂNICO — Cerca de 700 págs. com ensinamentos e dados técnicos para torneiros, ferramenteiros, prestistas, metalúrgicos, técnicos em máquinas operatrizes, desenhistas e engenheiros mecânicos; obra de aprendizagem e de consulta para projetos, cálculos e execuções mecânicas. (M/S) (Port.)

97-561 — Casillas — MAQUINAS: FORMULARIO TÉCNICO — Tabelas e formulário prático para uso de mecânicos, torneiros, ferramenteiros, fresadores, abrangendo, em mais de 600 páginas, os dados indispensáveis a tais atividades. (M/S) (Port.)

97-2507 — Leippe — BRINCAR DE FAZER BRINQUEDOS — Livro profusamente ilustrado e com textos simples e objetivos que dá orientação prática para ensinar às crianças como fazer brinquedos, presentes e enfeites para festas e outros trabalhos manuais criativos. (E) (Port.)

97-2508 — Seabra — COMO CONSTRUIR INSTRUMENTOS MUSICAIS, USANDO MATERIAIS CASEIROS — Soluções práticas, muito ilustradas, para construção caseira de instrumentos de fácil manejo e execução, para bandas rítmicas, fanfarras, conjuntos musicais, etc.; ilustrações simples para execuções musicais com sua utilização. (E) (Port.)

ESPORTES E PASSATEMPOS (NÃO RELACIONADOS COM ELETROELETRÔNICA E SETORES CONEXOS)

98-1329 — Faber — Camping — Tudo a respeito de campismo; escolha de locais, transporte, equipamentos, barracas, vestuário, alimentação, água, primeiros socorros, "trailers". (—) (Esp.)

98-2390 — Blandford — Modern Sailmaking — Um guia completo de como fazer velas modernas, utilizando as mais recentes técnicas e tecidos. Detalhes completos de fabricação dos vários tipos de velas, desde os feltros, métodos de costura e detalhes de acabamento e fixação. (E) (Ingl.)

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.)

ASSUNTOS DIVERSOS (1)

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

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

Vol. 1 — PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA — Circuitos Elétricos — Medidores — Sistema Telefônico — Diagramas — Resistores — Transistores — Soldas — Transformadores — Capacitores — Diodos — Válvulas — Circuitos — Transmissores e Receptores de Rádio e TV (em cores e em preto e branco). (E/M) (Port.)

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

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

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

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

NOTA: Ver nesta revista oferta especial deste Enciclopédia com direito a um livro-brinde inteiramente grátis.

FALANDO DE LIVROS



Coordenador: O. F. VASCONCELLOS

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

...

Valeu a pena receber para resenha a ENCICLOPÉDIA RECORD DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA — uma coleção de livros totalmente elaborada com finalidade didática pela equipe da "Training & Retraining Inc.". A Record, responsável pela edição em português, deu-lhe um tratamento editorial de gabarito: como tradutor e coordenador, Ronaldo Sergio de Biasi, Ph.D. (você avaliam o quanto valem estas "letrinhas"? Procurem saber!) e Professor de Física do Estado Sólido do Instituto Militar de Engenharia. Com todas estas (e outras) credenciais, o Coordenador aprimorou o espírito com que foi feita a Enciclopédia, em linguagem correta mas acessível até aos "não-iniciados".

São 5 volumes tendo como objetivo "um estudo unificado e simplificado dos princípios da Eletricidade e da Eletrônica". Cada volume foi projetado como um todo, mas a boa compreensão dos assuntos de cada um é vinculada ao conhecimento do conteúdo dos volumes anteriores.

O primeiro volume é uma introdução geral à Eletricidade e à Eletrônica: são 14 capítulos que desenvolvem, através dos circuitos elétricos, os conhecimentos de como usar medidores, a interpretação dos diagramas simbólicos e chapeados, resistores, transistores, como soldar, transformadores, capacitores, diodos, válvulas eletrônicas, função básica dos circuitos transmissores e receptores de rádio, transmissores e receptores de TV e, finalmente, um capítulo especialmente escrito para o Brasil sobre o sistema de TV em cores PAL-M adotado em nosso país.

"Circuitos de Corrente Alternada e Corrente Contínua" é o título do Vol. 2; em 14 capítulos mostra como os componentes já apresentados no Vol. 1 se comportam perante as correntes elétricas, a maneira de combiná-los para obter determinados efeitos, etc. O Vol. 3 é "Circuitos a Válvula e Transistorizados", com 7 capítulos abrangendo amplificadores, osciladores, fontes de alimentação, circuitos de pulsos — uns com válvulas, outros com transistores.

"Instrumentos de Prova" é o título e assunto do Vol. 4: multímetros, voltímetros eletrônicos, osciloscópio, provadores de válvulas e transistores, medidores em ponte, geradores de sinais — e métodos de pesquisa de defeitos em aparelhos eletrônicos.

"Motores e Geradores" é o tema do Vol. 5: 8 capítulos sobre princípios básicos, geradores e

motores de C.C., geradores e motores de C.A., sistemas trifásicos, conversores e sistemas de controle.

O principal mérito da coleção é o método didático utilizado: ensino programado em sistema eficaz e atraente. Tanto serve como livro de texto para escolas, como, sem perda de eficiência, para os milhares de brasileiros que só podem estudar "em casa" — livrando a estes da aprendizagem errática obtida em obras esparsas. É uma coleção feita por gente que entende do riscado, conhece os problemas dos alunos, resolvendo-os para que ninguém "fique no meio do caminho".

Para isso, cada capítulo é dividido em pequenas "doses" de informação — algumas bem pequenas, até mesmo em uma única frase; outras podem abranger vários parágrafos. A extensão depende do que está sendo explicado e do conhecimento que, àquela altura, o aluno já possui. O texto é todo distribuído em segmentos de duas páginas, definindo um ou mais conceitos, e incluem ilustrações (excelentes!) que completam e realçam a descrição verbal. No final de cada par de páginas, vêm perguntas sobre o assunto estudado; a resposta está no início da página seguinte. Assim, o próprio leitor avalia se aprendeu bem o conteúdo das duas páginas, retornando a elas se tiver errado na resposta a uma ou mais perguntas.

No começo de cada capítulo, há um resumo do que você vai estudar; no final, outro resumo do que foi aprendido. O primeiro dá uma visão prévia, "panorâmica" do capítulo; o segundo permite avaliar se houve trechos mal compreendidos, sendo necessário repassar sua leitura. Simples e eficiente para aprender; prático para recordar o já aprendido; excelente para consultas objetivas sobre determinado assunto de que se necessite na atividade profissional. Tudo muito bem "bolado" mesmo.

Características: a coleção completa da ENCICLOPÉDIA RECORD DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA é constituída de 5 volumes, formato 14,5 X 21,5 cm, num total de 1.360 páginas "super-ilustradas", em excelente papel e com encadernação robusta e vistosa. É vendida pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 99/2768-A/E, ao preço de Cr\$ 3.950,00 com validade até 15/1/1982. Tem mais: até a data referida os compradores receberão "de quebra" um precioso brinde: o Dicionário de Eletrônica e Física do Estado Sólido — Português/Inglês e Inglês/Português, de Ronaldo Sérgio de Biasi, no valor de Cr\$ 490,00, um útil complemento da Enciclopédia.

...



SELEÇÕES ELETRÔNICAS não é agora apenas o nome de uma conhecida editora brasileira; é, também, o de uma coleção de publicações, da qual vem de ser lançado pela "Seltron" o Fascículo n.º 1.

Qual de vocês não conhece o notável técnico, projetista e autor de excelentes artigos Louis Facen (HB9HW)? Pois bem: a "Seltron" garimpou dentre os preciosos trabalhos de-

le, nada menos de 11 projetos eletrônicos, todos eles efetivamente montados pelo autor e devidamente testados no laboratório do Grupo Editorial Antenna, para cujas revistas foram elaborados os projetos: Um Espantalho Eletrônico — Controle de Luz Automático — Alarma Soncativado — Pisca-Pisca Ajustável de Dois Canais — Localizador Eletrônico de Metais — "Dado" Digital Acionado por Toque — Um "Reatômetro" Digital — O Rádio-Receptor "RCVR 3TR" e, finalmente, Um Piano Eletrônico para a Garotada.

Muitos de vocês (leitores de E-P e Antenna) terão visto, ao longo de vários números, diversos destes projetos. Mas isto não tira o interesse do Fascículo 1 de SELEÇÕES ELETRÔNICAS — pois é uma comodidade ter à mão tantas e tão variadas montagens práticas, um **maná** para quem gosta de construir, experimentar e **utilizar** aparelhos eletrônicos. Louis Facen não é homem dedicado a "projetos de gabinete" (há tantos **puraí!**...); ele é um "virtuoso" de trabalhos práticos, realizados na bancada, com peças comuns disponíveis no comércio, e sempre de resultados comprovados: não há perigo de você **entrar em fria!**

Todas as onze montagens do Fascículo 1 de SELEÇÕES ELETRÔNICAS são pormenorizadamente descritas, profusamente ilustradas com desenhos, fotos, esquemas simbólicos e chapeados, plantas de chassis, caixas e plaquetas de circuitos impressos (onde Facen usa preferencialmente tipos "universais", e não plaquetas especiais). Quanto às explicações, é aquele **banho** de didática, com explicação de "como funcionam" os circuitos e o dispositivo a ser montado. Quer dizer: você não é o desinformado dono de uma **caixa preta**, mas sim de um aparelho eletrônico cujos princípios de funcionamento você conhecerá plenamente.

É isso aí, pessoal: bola branca para a Seltron pela iniciativa; é positivo fazer BOAS compilações onde você encontra por preço acessível uma coletânea (sem condensações nem "adaptações") de bons artigos práticos de autores nacionais. Nos cursos de Eletrônica, prestam-se magnificamente a tarefas de aulas, sendo igualmente úteis para quem quer aprender, se divertir ou "faturar" os variados aparelhos que nelas se incluem.

SELEÇÕES ELETRÔNICAS Nº 1 apresenta-se em brochura, formato 16 X 23 cm, com 84 páginas totalmente ilustradas. Venda pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 18-230-A ao preço (especial de lançamento) de Cr\$ 300,00 o exemplar; também se vende nas boas bancas de jornais e livrarias das principais cidades brasileiras.

* * *



Pelo visto, a editora Seltron está com **força total**, pois dela é este outro lançamento: ALTA FIDELIDADE COM MUITA FRANQUEZA. O título da publicação e os dizeres da capa explicam o objetivo: "Só a Verdade, pois não aceitamos anúncios!".

Fomos dos primeiros a receber a publicação e nos admiramos; é muito **peito** da Seltron fazer uma edição deste tipo: inteiramente

dedicada à defesa do consumidor, que, no caso, é o comprador e usuário de equipamentos e acessórios de amplificação sonora. Para isto, a editora convidou um Coordenador altamente qualificado: Nilson D. Martello, audiófilo experiente e conceituado, professor universitário, ex-redator científico dos Diários Associados, consultor científico da enciclopédia "Como Funciona", colaborador das revistas **Antenna**, **Eletrônica Popular**, **SOM**, e várias outras revistas e jornais. Totalmente desvinculado de quaisquer interesses industriais, comerciais ou de prestação de serviços em qualquer setor de amplificação sonora, Nilson Martello reuniu uma equipe gabaritada e igualmente imune a vínculos profissionais na área de Som e com ela partiu "de lança em punho" para defender o tão desprotegido consumidor brasileiro.

Ele dividiu ALTA FIDELIDADE em 5 setores: Fonte — Intermediários — Terminal — Ambiente — Mercado. Em **Fonte**, foram tratados assuntos das "fontes de sinais"; amostras: "Entrevista com um Maestro", feita com Ronaldo Bologna, diz o que um regente pensa de som, de música, de equipamentos; "Som Natural e Artificial" analisa as diferenças entre a música "ao vivo" e aquela em que há reprodução artificial por aparelhos mecânicos e eletrônicos; "Cápsulas Fonográficas" mostra que o alto preço nem sempre corresponde ao desempenho: em uma tabela comparativa e no texto é demonstrado que uma cápsula que custa 170 dólares dá resultados melhores que outra, famosíssima, vendida a US\$ 750 (vejam, uma diferença de "apenas" 580 notas de **dinheiro verde!**); "Transmissões em FM" é entrevista com o possuidor do considerado "melhor sintonizador de FM do mundo"; ele declara e demonstra que as estações brasileiras de FM sobremodulam, provocam interferências recíprocas e má reprodução; não obstante as queixas, o DENTEL insiste em dizer "que estão dentro das tolerâncias admitidas".

A seção **Intermediários** abre com um artigo de Paulo Fernando Cunha Albuquerque ("cobrão" no assunto!) e se intitula "Como Escolher Seu Equipamento": ele explica com muita franqueza como fazer a escolha, evitando compras precipitadas e, sobretudo, as "pressões" dos vendedores que só estão de olho na comissão; a orientação vai desde o disco até as caixas acústicas! A seguir, outro "cobra" — Paulo Maurício Ribeiro — manda brasa num assunto escaldante: "Potência IHF... Com Muita Franqueza!". Ele mostra que "os famigerados watts IHF continuam a enganar muita gente boa, anos após serem abandonados pelo Institute of High Fidelity", e conta alguns "casos engraçados" da nossa atualidade. Na mesma seção, a entrevista com Pierre Henri Raguene et Gilberto A. Penna Júnior diz "Como São Feitas as Análises em Som": é contado o início do caderno de Som em **Antenna**, as análises "catalogais" e subjetivas dos primeiros tempos, a evolução para medidas dos parâmetros do equipamento, a má-fé dos fabricantes que forneceram equipamentos "envenenados" para alcançarem **nota dez** nas análises e como hoje os dois analistas se protegem de tais artimanhas — enfim, muita coisa que os leitores de **Antenna**, de **Eletrônica Popular** e de **SOM** queriam saber — e qual a diferença entre uma análise séria, independente, e certas "análises" em que o balcão de anúncios ou os **interesses** do analista enfeitam o pavão de produtos inferiores, mas "faturáveis".

"Características de Hi-Fi: Quanto Valem" diz "Não se deixe iludir pela guerra dos números, em que os fabricantes fazem malabarismos para apresentar valores infinitesimais para as distorções harmônica ou por intermodulação, o que é feito à custa da introdução de falha muito mais grave, que é a distorção temporal".

Agora, temos a seção **Terminal**, que começa com "Cabos de Sonofletores: Fatos e Fantasias", desmascarando os caríssimos **cabos especiais** oferecidos no comércio e que nenhuma vantagem têm sobre os cabos comuns, de baixo custo. "Divisores de Frequência" explica de maneira simplificada como são empregados estes dispositivos e como o leitor se poderá beneficiar com o lançamento de novos produtos. "Fusíveis em Sonofletores" explica para que servem, como funcionam, algumas desvantagens no seu emprego e soluções. "Colocando Falantes em Fase" explica o que é fase entre os diferentes alto-falantes de uma caixa acústica e como pesquisar e corrigir os eventuais enganos dos fabricantes nas ligações ou na marcação dos fios. "Fase Absoluta: Você Sabe o Que É?" completa esta seção. Confesso que eu, pelo menos, não sabia que **treco** era esse, até ler o artigo feito pela Equipe Redatorial de "Alta Fidelidade", em que fiquei ciente que "você deverá acertar a fase absoluta em seu equipamento".

Ambiente tem um único trabalho de um especialista alemão, tratando de "Características de Acústica": em forma didática, explica os princípios elementares e, depois, passa aos mais complexos aspectos da acústica de uma sala de audição e o que afeta as suas características.

Mercado é a última seção da publicação, com um trabalho de uma pessoa que lidou no setor publicitário de uma revista técnica e intitula-se: "Publicidade de Som... Com Muita Franqueza!". Realmente é com muita franqueza que Antonio Augusto explica por que são poucas e deficientes as publicações técnicas de Som no Brasil — algumas de bom conteúdo, mas precária apresentação gráfica; outras, lindamente impressas, mas ocas ou... jornalística e tecnicamente distorcidas. Aponta as falhas dos fabricantes (anunciantes), das agências de propaganda e dos próprios editores das revistas, fazendo anúncios errados em veículos certos, não fazendo anúncios certos em certos veículos e gastando o forte da verba em veículos errados.

Concluindo: de fato, é muito **peito** da Seltron lançar (sem anúncios) uma publicação totalmente voltada para a defesa e o esclarecimento dos compradores de sistemas e acessórios de Som. Aliás, a editora declara que futuramente abordará "Com Muita Franqueza" outros setores em que o consumidor brasileiro é **marretado** de toda forma. Oxalá isto se faça, por exemplo, em relação aos **ferruginosos** automóveis, os televisores que **geram** suas próprias interferências (pobres radioamadores e PX que levam a culpa!), os eletrodomésticos sem assistência técnica **adequada** ou a preços **honestos** e... bem — vamos parar por aqui, pois somos analistas de livros, não um Ralph Nader tupiniquim.

Características: **ALTA FIDELIDADE COM MUITA FRANQUEZA** apresenta-se em brochura, formato 21 X 27 cm, vistosas capas frontal e posterior em policromia (com o modelo Lou, pelo fotógrafo

Filipe Galliano), 60 páginas bem diagramadas e amenizadas com caricaturas de Maurício Martello. Vendas pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 05-900 e também nas boas bancas de jornais e livrarias das principais cidades brasileiras. É verdade; e o preço? A título de "preço especial de lançamento", é de Cr\$ 400,00 — aparentemente **forte** para apenas 60 páginas, mas plenamente válido para uma publicação **sem anúncios** e contendo brados de alerta que lhe pouparão dezenas de milhares de cruzeiros na compra de equipamentos e acessórios **fajutos**, se você, leitor, for na conversa dos balconistas ou acreditar nas girândolas propagandísticas de certos fabricantes nacionais e estrangeiros!...



DICIONÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES, da Editora Rio, é obra de um notável técnico brasileiro, o inesquecível Eng^o João Victorino Pareto Neto (PY1AX), que prestou durante mais de meio século os mais relevantes serviços às Telecomunicações de nosso país.

É, como tudo o que Pareto Neto realizava, um trabalho impecável: cada um dos cerca de 9.000 verbetes em português é acompanhado da sua correspondente expressão inglesa e, em seguida, de uma definição concisa e precisa de seu significado. Das 690 páginas do **DICIONÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES**, cerca de 500 são dedicadas a estes verbetes; seguem-se-lhe cerca de 140 com o glossário inglês-português, sendo as restantes páginas contendo vários anexos, dentre os quais um dedicado ao código Q, outro ao código Z (pouquíssimo divulgado!), e mais as abreviaturas e sinais diversos, faixas do Serviço de Radioamador e de Radiodifusão, bem como Sistema Internacional de Unidades.

Na feitura do **DICIONÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES**, Pareto Neto desenvolveu um trabalho gigantesco, tantas e tão variadas as fontes de informação de que se utilizou: Normas da ABNT, do Ministério das Comunicações e de entidades normalizadoras estrangeiras; documentos emanados dos fabricantes do exterior e do nosso país, informações compiladas pelos técnicos que regressavam de estágios no exterior e pelos que mantêm contatos com fabricantes de equipamentos de tecnologia estrangeira. Conclusão: é um livro que nada fica a dever aos melhores trabalhos feitos no exterior, e com a inigualável vantagem de ser feito sob medida para os profissionais de expressão portuguesa: não pode, portanto, faltar à biblioteca de todos os que lidem em qualquer dos numerosos setores das Telecomunicações.

Características: o **DICIONÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES** é apresentado no formato 16 X 23 cm, em volume encadernado e dotado de sobrecapa, com 690 páginas. Poderá ser adquirido às **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 40-2771 ao preço de Cr\$ 3.280,00 o exemplar.

LISTA DE PREÇOS

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

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

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

Nº	Ref.	Preço	Cr\$	Nº	Ref.	Preço	Cr\$	Nº	Ref.	Preço	Cr\$	Nº	Ref.	Preço	Cr\$
01-200		*		10-1270-A		1.000,00		26-621-B		600,00		40-2771		3.280,00	
01-560		1.000,00		10-1270-C		1.630,00		26-1111		720,00		43-615		800,00	
01-1319-A/C		240,00		10-1282		980,00		26-1389		1.740,00		43-630		800,00	
01-1386		1.490,00		10-2356		3.240,00		26-1440		1.740,00		43-640		800,00	
01-1391		1.740,00		10-21168		3.740,00		26-1461		2.240,00		43-660		800,00	
01-21100		1.240,00		10-21616		1.380,00		26-1585		1.490,00		43-675		800,00	
02-400		500,00		11-1974		1.990,00		26-1617		2.990,00		43-686		2.000,00	
02-799		900,00		11-2102		2.490,00		26-1628		2.240,00		43-745		800,00	
02-830		500,00		11-2530		4.250,00		26-1853		560,00		43-938-A		290,00	
02-1198		800,00		12-256		1.890,00		26-2649		750,00		43-938-B		290,00	
02-1236		900,00		12-295		2.500,00		29-550		900,00		43-1274-A		420,00	
03-750		700,00		12-345-A/E		2.000,00		29-551		900,00		43-1274-B		720,00	
03-760		950,00		13-1035-A		400,00		29-553		900,00		44-275		*	
03-807		2.000,00		13-1035-B		400,00		29-556		900,00		44-448-A		900,00	
03-1028		1.560,00		13-2105		2.200,00		29-1830		3.000,00		44-448-B		900,00	
03-1668		1.150,00		15-253		1.150,00		29-2598		790,00		44-574		1.600,00	
03-1769		2.240,00		15-1197		1.200,00		30-456-A		400,00		45-1946		1.150,00	
04-1300		3.500,00		16-114		700,00		30-1570		3.990,00		45-2528		7.500,00	
04-1889		400,00		16-227		2.130,00		30-1923		1.930,00		46-1851		2.240,00	
04-2272		8.000,00		16-805		600,00		33-035		1.300,00		46-1991		3.240,00	
04-2409		200,00		16-1090		1.120,00		33-190		*		47-1093		900,00	
05-420		350,00		16-1162		870,00		33-1388		1.490,00		47-1430		1.490,00	
05-730		*		17-063		550,00		33-1625		990,00		47-1552		900,00	
05-900		400,00		17-790		700,00		33-1903		630,00		47-1634		630,00	
05-1427		1.490,00		18-230-A		300,00		33-1998		1.240,00		47-2273		510,00	
05-1846		1.740,00		18-415		900,00		34-611		1.300,00		47-2280		5.310,00	
06-990-B		600,00		18-700		720,00		34-2406		480,00		47-2324		450,00	
06-990-C		600,00		18-720		600,00		34-2590		1.990,00		47-2476		5.190,00	
06-990-D		600,00		18-880		300,00		35-372		1.000,00		48-083		450,00	
06-990-E		250,00		18-1184		1.500,00		35-1377		3.000,00		48-1500		1.740,00	
06-990-F		300,00		20-1905		1.490,00		35-1927		495,00		48-2362		1.490,00	
06-1260		1.130,00		20-1958		500,00		35-2618		220,00		48-2591		2.240,00	
06-1507		1.240,00		20-2370		1.490,00		35-2650		2.200,00		96-2511		500,00	
06-1614		1.990,00		22-1834		3.250,00		35-2743		4.600,00		96-2512		450,00	
06-21084		1.490,00		22-2328		3.390,00		37-388		1.100,00		96-2513		350,00	
07-770		600,00		22-2395		1.990,00		37-650		*		96-2514-A		450,00	
07-1303		2.000,00		24-1994		2.490,00		37-1019		580,00		96-2514-B		450,00	
07-1455		1.490,00		24-2112		1.010,00		37-1262		1.250,00		96-2514-C		450,00	
07-1456		2.240,00		24-2205		1.050,00		37-1299		380,00		96-2514-D		450,00	
07-1809		1.630,00		24-2503		250,00		37-1345		3.000,00		96-2516		250,00	
07-2487		300,00		25-1757		1.490,00		38-009		1.750,00		97-079		700,00	
07-2637		300,00		25-1812-A		1.440,00		38-405		1.750,00		97-561		1.000,00	
08-393		6.500,00		25-1812-B		970,00		38-1513		2.490,00		97-2507		450,00	
08-571		1.630,00		25-2296		610,00		40-1269		2.000,00		97-2508		250,00	
09-559-A		400,00		25-2505		400,00		40-1658		815,00		98-1329		1.130,00	
09-559-B		400,00		25-2603		650,00		40-1876		3.080,00		98-2390		1.990,00	
09-1604-A/D		2.020,00		25-2647		1.050,00		40-1922		265,00		98-2517		500,00	
09-2220		2.740,00		25-20850		4.880,00		40-2214		450,00		99-2768-A/E		3.950,00	
10-800		*		26-621-A		600,00		40-2666		3.300,00					

Aprenda em SUA CASA por um método unificado e simplificado a moderna Eletro-Eletrônica.

Enciclopédia Record de ELETRICIDADE E ELETRÔNICA

Elaborada pelos notáveis especialistas da Training & Retraining, Inc. Traduzida, coordenada e adequada ao Brasil pelo Dr. Ronaldo Sérgio de Biasi, professor do Inst. Militar de Engenharia (IME).

Ideal também para CONSULTAS e USO PROFISSIONAL.



Apresentada em 5 volumes ricamente encadernados, formato 14,5 x 22cm, fartamente ilustrada com cerca de 1200 gráficos e diagramas em suas 1350 páginas, esta coleção representa um passo importante em direção a um estudo unificado e simplificado dos princípios da ELETRICIDADE E ELETRÔNICA. A Enciclopédia Record de ELETRICIDADE E ELETRÔNICA abre o caminho para seu sucesso profissional além de resolver, com economia de tempo e de dinheiro, os problemas surgidos no dia-a-dia de sua casa.

TEMAS EXPLICADOS NOS 5 VOLUMES

VOL. 1 - PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES DE ELETRICIDADE

Eleticidade e Eletrônica - Circuitos Elétricos - Medidores - Sistema Telefônico - Diagramas - Resistores - Transistores - Soldas - Transformadores - Capacitores - Diodos - Válvulas - Circuitos - Transmissores e Receptores de Rádio e TV. (em cores e em preto e branco).

VOL. 2 - CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA E CONTÍNUA

Princípios Básicos - Circuitos Elétricos Simples e de Corrente Contínua - Série e Série-Paralelo - Eletromagnetismo - Corrente Alternada - Cálculo de Resistência - Indutância - Circuitos RL - Capacitância - Circuitos RC e RLC - Transformadores.

VOL. 3 - CIRCUITOS A VÁLVULA E TRANSISTORIZADOS

Válvulas Eletrônicas de 2 e de 3 a 6 elementos - Semicondutores - Fontes de Alimentação - Amplificadores e Osciladores - Circuitos com Transistores e de Pulsos.

VOL. 4 - INSTRUMENTOS DE PROVA

Multímetros - Voltímetros Eletrônicos - Osciloscópio - Provadores de Válvulas e Semicondutores - Medidores em Ponte - Geradores de Sinais - Defeitos em Aparelhos Eletrônicos.

VOL. 5 - MOTORES E GERADORES

Princípios Básicos - Geradores e Motores de Corrente Contínua e de Corrente Alternada - Sistemas Trifásicos - Conversores - Sistemas de Controle.

OPINIÃO DO COMENTARISTA ONDINO F. VASCONCELLOS NA SEÇÃO "FALANDO DE LIVROS":

... A coleção foi feita por quem entende do riscado, para que ninguém fique no meio do caminho.

Simples e eficiente para aprender, bem como um modo prático de recordar o que se aprendeu ou consultar para esclarecer assunto que necessite na atividade profissional.

TRANSCRITO DE "ANTENA" - Setembro de 1981.



GRÁTIS PARA VOCÊ!!!

Peça urgente a Enciclopédia e receba INTEIRAMENTE GRÁTIS

o DICIONÁRIO DE ELETRÔNICA E FÍSICA DO

ESTADO SÓLIDO (Português/Inglês - Inglês/Português) no valor comercial de Cr\$490,00

Examine e compre COM ESTAS MESMAS VANTAGENS nas nossas livrarias:

Rio: Av. Mal. Floriano, 148 - 1.º S. Paulo: R. Vitória, 379/383

PEDIDO AINDA HOJE

RECORTE PELA LINHA TRACEJADA

FÓRMULA ESPECIAL DE PEDIDO

SIM! Envie-me, conforme instruções abaixo, os 5 volumes da Enciclopédia Record de ELETRICIDADE e ELETRÔNICA e o livro-brinde a que tenho direito, inteiramente grátis:

- Cheque nominativo de minha emissão (qualquer Banco ou Agência: Não precisa visar) - Cr\$ 3.950,00 (ou apenas Cr\$ 3.650,00 sem mais despesas para quem for do Clube do Livro Eletrônico)
- Cobrem pelo reembolso postal - Cr\$ 4.200,00 (já incluídas as despesas)

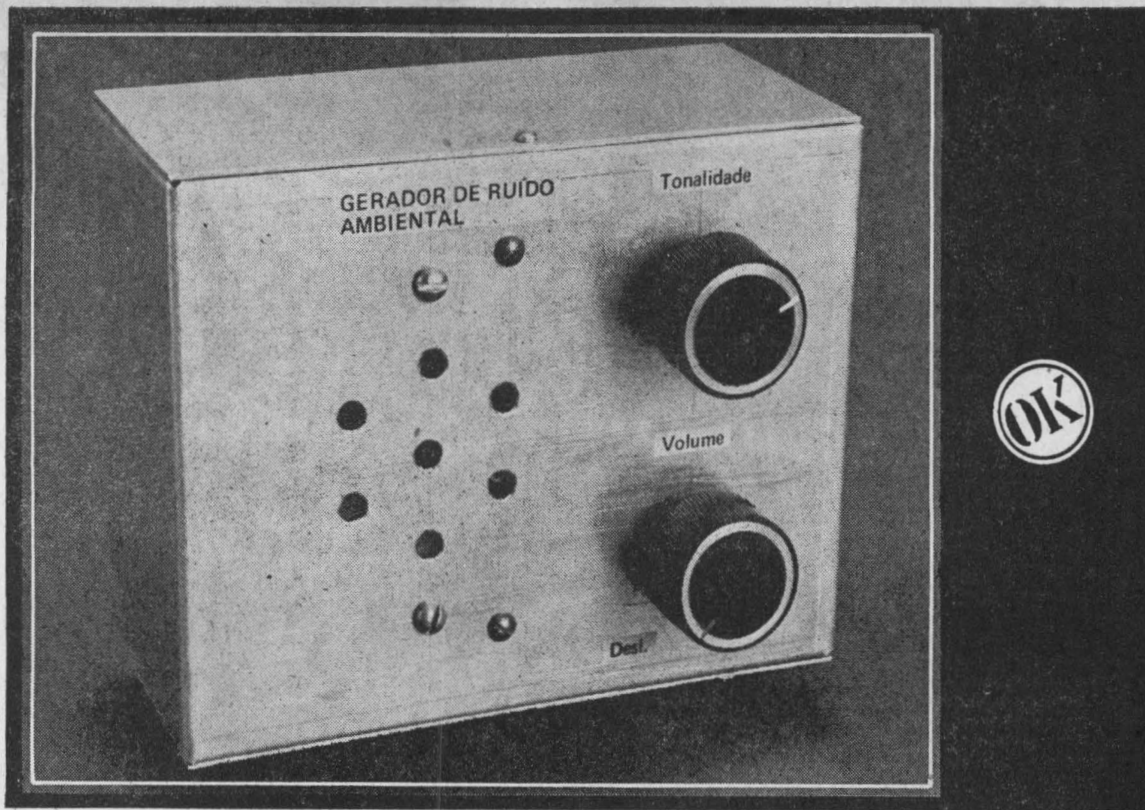
Nome:

Endereço:

C.E.P. Cidade: Est.:

Lojas do Livro Eletrônico - C.Postal 1131 - 20001 - Rio de Janeiro, RJ

Preço e oferta válidos até 15/01/82.



Um Gerador de Ruído Ambiental

Você sofre de insônia? Tem dificuldade de se concentrar em seus estudos? Este aparelho poderá resolver o seu problema!

LOUIS FACEN, HB9HW

É mais do que sabido que em ambientes barulhentos uma pessoa não pode se concentrar em um determinado trabalho ou em uma leitura, por exemplo. No entanto, já foi comprovado que o silêncio absoluto também é prejudicial ao desenvolvimento de qualquer tarefa intelectual.

Caso, em sua sala de estudos, reine um silêncio absoluto, recomendamos o presente gerador de ruído ambiental, que de certo irá contribuir para melhorar o seu grau de concentração.

Por outro lado, você já deve ter notado que consegue-se dormir melhor ouvindo a chuva caindo lá fora. É fato que um ruído constante e baixinho estimula o sono; assim, se você sofre de insônia, o presente gerador poderá resolver o seu caso. Naturalmente, tudo depende do estado psicológico de cada pessoa.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

O aparelho contém um gerador de ruído branco, que produz um chiado. Este ruído é amplificado por um circuito integrado, e reproduzido em um pequeno alto-falante. Um controle permite ajustar o volume a um nível conveniente. Em geral, é necessário somente uma pequena fração de watt.

Incluimos ainda um controle para ajustar o espectro reproduzido; desta forma, você pode ajustar a tonalidade do ruído de acordo com a sua necessidade.

Devido ao pequeno consumo, o aparelho é alimentado com quatro pilhas pequenas, que permitem uma operação durante muitos meses, além de tornar o aparelho portátil.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático do Gerador de Ruído Ambiental. Ele é alimentado por quatro pilhas pequenas em série e o consumo situa-se ao redor de apenas 5 mA.

O capacitor eletrolítico C1 parece à primeira vista exagerado, mas ele é necessário para a boa estabilidade do circuito, principalmente quando as pilhas enfraquecem e a resistência interna das mesmas aumenta.

O gerador de ruído propriamente dito é formado pelo diodo D1 e o resistor R1. O diodo se encontra conectado inversamente polarizado, como se fosse um diodo zener. Todos os diodos têm um fator de ruído que pode ser maior ou menor, dependendo do tipo. No nosso caso, é dese-

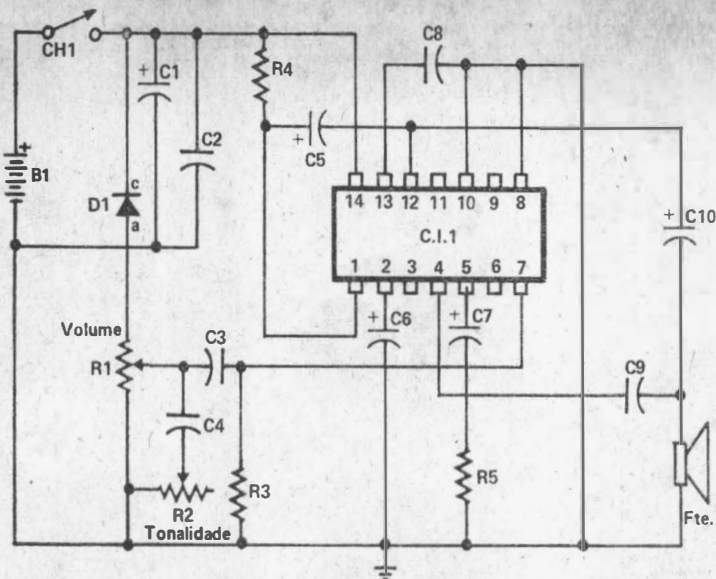


FIG. 1 — Diagrama esquemático do Gerador de Ruído Ambiental.

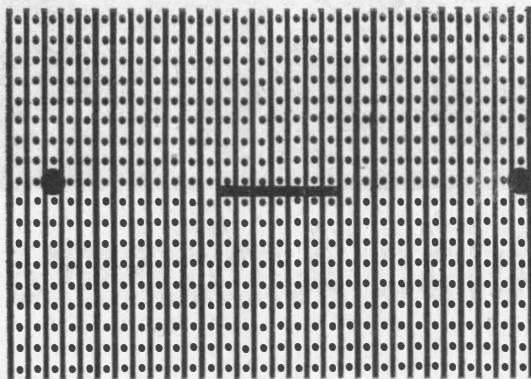


FIG. 2 — Face cobreada da plaqueta de circuito impresso universal. Vemos que só foi necessário interromper os filetes de cobre entre os pinos de C.I.1, e fazer dois furos para colocar parafusos de fixação.

jável um tipo que produza um ruído elevado. Experimentando diversos diodos, verificamos que os mais antigos de germânio são os mais ruidosos e portanto os melhores. Por outro lado, a maioria dos diodos zener que são de

silício também são bastante ruidosos e podem ser usados. No lugar do diodo pode-se empregar também a junção base-emissor de um transistor. O melhor é montar primeiro o amplificador e experimentar depois alguns di-

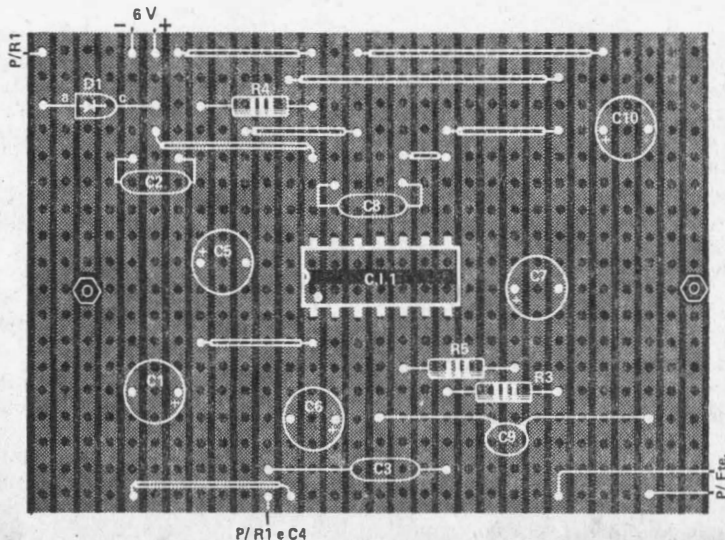


FIG. 3 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

C.I.1 — TBA820
D1 — OA79 (veja texto)

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

R1 — 100 k Ω , potenciômetro logaritmico com chave (CH1)
R2 — 100 k Ω , potenciômetro linear
R3 — 100 k Ω
R4 — 56 Ω
R5 — 100 Ω

Capacitores

C1 — 1000 μ F, eletrolítico, 10 V
C2, C3, C8 — 0,1 μ F, cerâmica ou polléster
C4 — 0,0047 μ F, cerâmica, disco
C5, C6, C7, C10 — 100 μ F, eletrolítico, 10 V
C9 — 220 pF, cerâmica, disco

Diversos

CH1 — Interruptor simples, acoplado a R1
Fte. — Alto-falante de 8 Ω (5 a 7,5 cm de diâmetro)
B1 — 6 V, quatro pilhas pequenas em série
Uma caixa, plaqueta de circuito impresso universal, quatro pés de borracha, parafusos, solda, dois botões, um suporte para quatro pilhas pequenas, fio, etc.

onde comprar

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

dos com o volume todo aberto, e escolher o mais ruidoso para esta montagem.

Caso você não consiga um diodo com fator de ruído alto, você poderá aumentar o ganho do amplificador, diminuindo R5 para 47 Ω .

A tonalidade está a cargo de R2, que controla a extensão do espectro das altas frequências.

O amplificador é o conhecido circuito integrado TBA820. Escolhemos um valor de 220 pF para C9, a fim de não atenuar excessivamente a resposta nas frequências elevadas. Tendo em vista que as baixas frequências neste circuito não interessam, usamos somente 100 μ F (C10) para acoplar o alto-falante.

A maioria dos pequenos alto-falantes tem uma resposta boa

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.

nas altas freqüências e portanto servem para nossa finalidade. Melhor ainda será o uso de um alto-falante específico para freqüências elevadas ("tweeter"), porém o seu preço é bem maior do que um alto-falante comum.

MONTAGEM

Utilizamos para a montagem do Gerador de Ruído Ambiental uma plaqueta de circuito impresso universal, cuja furação e recortes podem ser vistas na Fig. 2. A disposição dos componentes sobre a mesma encontra-se ilustrada no chapeado da Fig. 3. O alto-falante e os potenciômetros R1 e R2 se encontram fixados diretamente na caixa de alumínio empregada em nosso protótipo (Foto 1).

Também pode-se usar uma caixa plástica ou de madeira, medindo 13 X 10 X 6 cm. Nestas dimensões, a caixa de alumínio (foto do cabeçalho) pode ser encontrada no comércio especializado.

O circuito integrado foi montado em um suporte para evitar que ele se danificasse durante a soldagem e também para facilitar a sua substituição num caso de "acidente". A disposição e função dos terminais dos semicondutores desta montagem podem ser vistas na Fig. 4.

Terminada a montagem, fazemos ainda uma revisão, confrontando o circuito com o diagrama esquemático e o chapeado. Recomendamos passar uma faquinha entre os filetes de cobre pa-

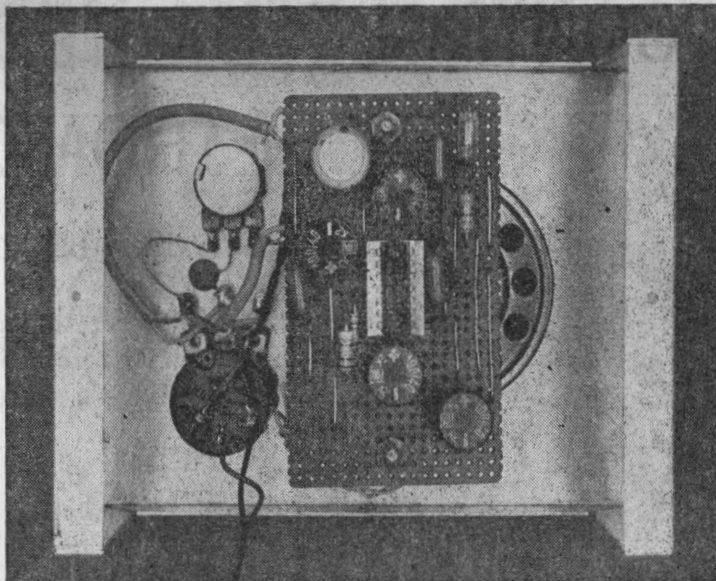
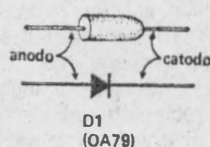
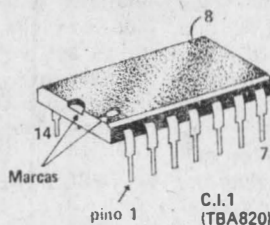


FOTO 1 — Os potenciômetros e o alto-falante (situado sob a plaqueta) foram fixados diretamente na caixa do aparelho.

FIG. 4 — Função e disposição dos terminais dos semicondutores empregados nesta montagem.



ra retirar eventuais restos de estanho.

Se tudo estiver em ordem, aplica-se uma camada de breu com álcool sobre a face cobreada da plaqueta, o que confere proteção e dá um bom acabamento.

UTILIZAÇÃO

Para colocar o Gerador de Ruído Ambiental em funcionamento, encaixe quatro pilhas no suporte. É interessante pôr o suporte dentro de um saco plástico, para evitar curtos-circuitos e vazamento das pilhas. Em seguida abra o controle de volume e se posicione a uma certa distância do aparelho. Faça testes inicialmente com volumes muito baixos. O ajuste ideal dependerá de uma série de fatores, como distância, tamanho e tipo de revestimento da sala, etc.

No nosso caso, obtivemos os melhores resultados com o volume ajustado um pouco acima do limite da audição, mas o ajuste varia de pessoa para pessoa.

Para eliminar o silêncio absoluto em salas de estudo o controle de tonalidade deve ficar de preferência aberto (máxima resistência em R2); entretanto, nos quartos, para dormir, conseguem-se os melhores resultados com R2 fechado, obtendo-se a impressão de escutar uma cachoeira muito ao longe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como podemos ver, este aparelho de fácil construção pode resolver problemas de insônia, e pode ajudá-lo a passar nos exames. Vale a pena construí-lo.

© (OR 1895)

INFORME AO COMPUTADOR!

Se Você é nosso assinante e vai mudar de endereço, não deixe de avisar-nos com a maior antecedência possível! (A alteração ficará mais fácil para o Computador Eletrônico incumbido de nosso cadastro de assinantes, se Você juntar o recorte de sua atual etiqueta de endereço.)

CONTROLE DE TEMPERATURA ELETRÔNICO

HENRY JOSÉ UBIRACY

Ligado a este dispositivo, qualquer soldador de 100 ou 120 W poderá servir para soldar transistores, circuitos integrados e outros componentes sensíveis a altas temperaturas.

COM o aparecimento dos transistores, circuitos integrados, plaquetas de circuito impresso e um grande número de componentes sensíveis a temperaturas altas, fomos forçados a comprar novos equipamentos de solda e naturalmente aposentar os nossos estimados ferros de 100 W, que tanto nos serviram durante a era das válvulas e outros componentes mais resistentes, com relação a temperaturas.

Suriram, logo após o aparecimento dos semicondutores, diversos tipos de soldadores, alguns com potências de 20 W, e outros um pouco maior.

Não resta nenhuma dúvida que a utilização de ferros de solda de baixa dissipação é obrigatória quando estamos lidando com os componentes já citados. Infelizmente, pelo fato destes tipos de soldadores empregarem fio de níquel-cromo muito fino para fabricação de seus calefadores, padecem de um defeito: freqüentemente esses calefadores se rompem e até mesmo, sem uso, devido à umidade e outros fatores, oxidam o fio, que em pouco tempo terminará por partir-se.

Não queremos, absolutamente, desencorajar o leitor a adquirir um soldador de baixa dissipa-

ção; apenas tivemos a intenção de prevenir contra futuros defeitos que podem ocorrer com o passar do tempo. Se o leitor já possui um ferro de soldar desses, não tem problema: para evitar vexames, compre logo alguns calefadores e guarde-os. Por outro lado, se ainda não dispõe de um, utilize seu velho soldador ligado, naturalmente, ao Controle de Temperatura Eletrônico que pasaremos a descrever.

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

O circuito, cujo diagrama esquemático pode ser visto na Fig. 1, é constituído de componentes de baixo custo. Alguns deles podem até ser encontrados na sucata. Além de controle de temperatura, o nosso dispositivo poderá ter outra utilidade: controle de velocidade de motores do tipo universal.

Na Fig. 2, temos uma opção para os leitores que encontrarem dificuldade na aquisição de T.1.2 (Diac-diodo bidirecional). Com uma pequena modificação, podemos fazer o controle da porta de T.1.1, um triac, com uma pequena lâmpada néon que é mais fácil de se encontrar, até mesmo em localidades afastadas dos grandes

centros comerciais. Algumas marcas de receptores de rádio (entre eles, o Philips, muito conhecido dos técnicos do Nordeste por Philips Caboclo) traziam ligadas entre a entrada de antena e o fio terra pequenas lâmpadas néon, que podem ser usadas sem problemas. Outra fonte para adquirir a lâmpada néon são os "boosters" (amplificadores de sinal de TV) mais antigos, de fabricação da Amplimatic, que traziam em sua entrada uma pequena lâmpada néon. Estes amplificadores existem aos montes nas oficinas, alguns danificados permanentemente, dos quais puderam ser retiradas as lâmpadas (N.R.1).

MONTAGEM

A montagem poderá ser feita "à vontade" do leitor, em plaqueta de circuito impresso, pontes de

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

- T.1.1 — TIC216C ou equivalente
- T.1.2 — HEP311 ou equivalente

Resistores

- R1 — 8,2 k Ω , 1/4 W, \pm 10%
- R2 — 100 k Ω , potenciômetro linear

Capacitores

- C1, C2 — 0,1 μ F, 400 V, óleo ou papel

Diversos

- F1 — fusível de 5 A
- Plaqueta do circuito impresso (veja texto), fio, solda, etc.

onde comprar

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

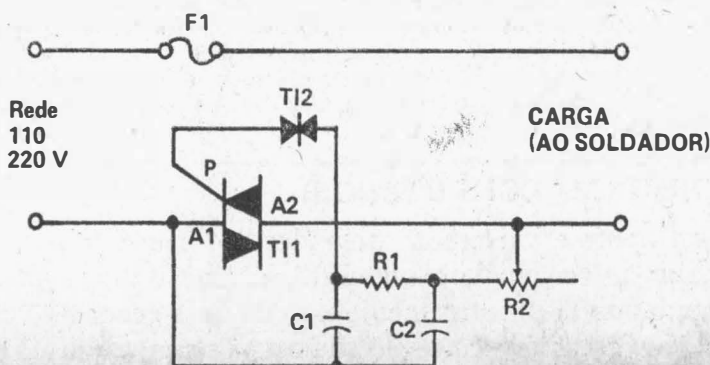


FIG. 1 — Diagrama esquemático do Controle de Temperatura Eletrônico.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutor

T.1.101 — TIC216C ou equivalente

Resistores

R101 — 8,2 k Ω , 1/4 W, \pm 10%

R102 — 470 k Ω , potenciômetro linear

Capacitor

C101 — 0,05 μ F, 400 V, óleo ou papel

Diversos

F101 — fusível de 5 A

LP101 — lâmpada néon tipo NE2

Plaqueta de circuito impresso, fio, solda, etc.

onde comprar

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

terminais, circuito impresso universal, etc. Os componentes são poucos e pequenos, e podem ficar alojados em uma pequena caixa de alumínio ou plástico, medindo aproximadamente 3 X 6 X 8 cm.

Como exemplo, nas Figs. 3 e 4 fornecemos, respectivamente, a face cobreada e disposição dos componentes sobre uma plaqueta de circuito impresso universal. O chapeado refere-se ao diagrama esquemático da Fig. 1.

UTILIZAÇÃO

Inicialmente, uma providência que deve ser tomada é "afinar" a ponta do soldador, com o auxílio de um esmeril ou até mesmo de uma lima. Pontas rombudas, apesar de se estar trabalhando em temperaturas baixas, poderão danificar irremediavelmente o circuito impresso do aparelho que se está consertando no momento. Uma outra providência a ser tomada é adquirir solda com baixo ponto de fusão, pois se você sol-

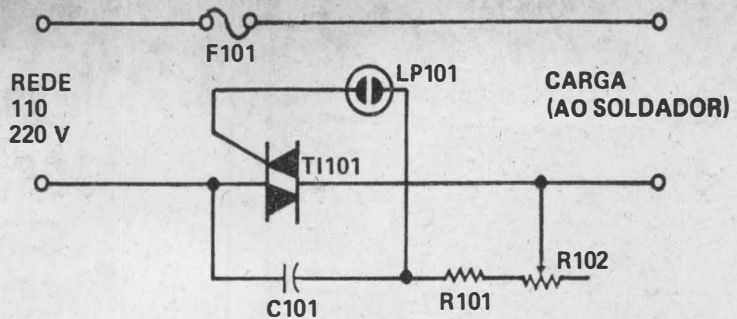


FIG. 2 — Versão do Controle de Temperatura Eletrônico com lâmpada néon, ao invés de diac.

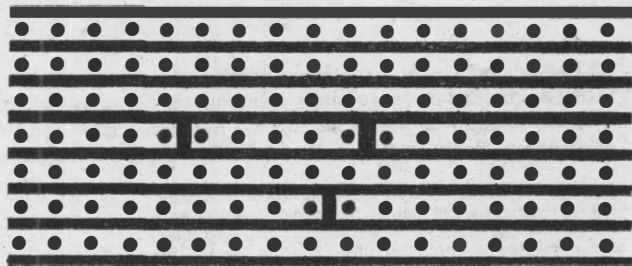


FIG. 3 — Sugestão da plaqueta de circuito impresso universal vista pela face cobreada.

dar, por exemplo, um C.I. com solda comum, com a baixa temperatura da ponta do soldador, das duas uma: ou você irá danificar o componente ou a plaqueta de circuito impresso, devido ao tempo que levou esperando para derreter a solda, ou a solda ficará com uma péssima aparência, mais conhecida como solda "afarofada". Depois de tomar as medidas citadas (ponta fina e solda de baixo ponto de fusão), o ajuste de temperatura ideal poderá ser feito simplesmente ligando o soldador ao Controle de Temperatura, com o potenciômetro no ponto que produza a temperatura mínima. Espera-se até que o ferro se aqueça; em seguida, tenta-se soldar um resistor a um filete de cobre de uma plaqueta de circuito impresso. Caso a temperatura não seja suficiente para fundir a solda quando em contato com o impresso e o terminal do resistor, avança-se o cursor do potenciômetro aos poucos, até que

seja conseguida a temperatura ideal. Não esquecer, no entanto, que, entre um avanço e outro do cursor do potenciômetro, deve-se esperar, aproximadamente, de um a dois minutos, a fim de que dê tempo para o ferro atingir a temperatura referente àquele ponto que foi fixado no momento.

© (OR 1855)

N.R.1 — O emprego de uma lâmpada néon em substituição ao diac poderá ser desvantajoso em redes de 110 V C.A., uma vez que o limiar de condução de tais lâmpadas situa-se em torno dos 90 V. Tal valor de tensão não permite que o triac conduza "mais cedo" ao iniciar-se os semiciclos da tensão alternada, o que se traduz, na prática, na impossibilidade de se aproveitar uma porção maior de cada alternância, ou seja, a potência máxima que poderemos obter na carga será inferior à do dispositivo que emprega diac. Em redes de 220 V C.A. tal inconveniente fica minimizado.

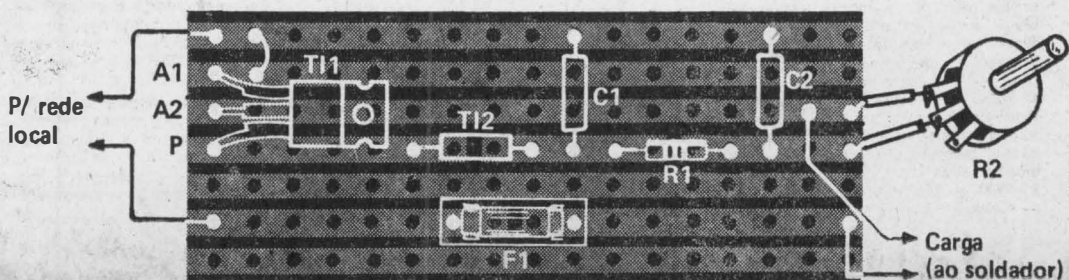


FIG. 4 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 3. Esta sugestão de montagem refere-se ao diagrama esquemático da Fig. 1.



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 Técnico de Cinematografia** — Manual de cinematografia sonora: funcionamento dos diversos elementos, instalação, uso, manutenção, concertos e esquemas dos projetos de 18 mm mais utilizados no Brasil. (M) (Port.) Cr\$ 855,00
- 24-1832 — Neronski — **Sonorização 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.)
- 24-2508 — Sponholz — **Como Fotografar 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
- 48-1807 — Sipsos — **Model Car Racing... by Radio Control** — Aspectos mecânicos, elétricos e eletrônicos das competições de eutomodelos comandados pelo rádio — um passatempo em crescente desenvolvimento no mundo inteiro. (M) (Ingl.) Cr\$ 1.240,00
- 48-1823 — Buehner — **The Complete Handbook of Model Railroading** — Planejamento, construção, operação, manutenção, reparação, "paleogismo", fiação eletroeletrônica, construção com "kits" ou com "a-ucata" de estradas de ferro miniatura. (E/M) (Ingl.) Cr\$ 2.240,00
- 49-1639 — 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.)
- 49-1685 — Babani — **Electronic Circuits for Model Railway** — Coletânea de esquemas e informações práticas para montagem de dispositivos de comando, sinalização e simulação de ruídos em trenzinhos-modelo. (M) (Ingl.)
- 68-2511 — 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 — Portálo — **Manual Prático do Torneiro Mecânico** — Tornos mecânicos, peças fundamentais e múltiplos acessórios para os variados tipos de trabalho; métodos de trabalho e manutenção do equipamento. (E/M) Cr\$ 400,00
- 97-2509 — Marcellini — **Manual Prático de Marcenaria** — Curso prático e abrangente, profusamente ilustrado,

- da mais requintada arte de trabalho em madeira: ferramentas, máquinas, matéria-prima, construção, ilustração, tornearia, empalhação, estofaria, estilos arquitetônicos e mobiliários. (M) (Port.) Cr\$ 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 — Dwiggins — **Man-Powered Aircraft** — Um relato de todas as tentativas realizadas com aeronaves movidas pela força muscular humana, seus problemas e fracassos, até a solução de Paul Mao 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.) Cr\$ 1.490,00
- 98-2388 — Reid — **TSD Rallying With a Programmable Calculator** — Um veterano participante de "rallyes" fornece instruções pomenorizadas 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\$ 1.490,00
- 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\$ 1.990,00
- 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 navegar à vela, desde os termos náuticos, tipos e características dos principais barcos de recreio, técnicas de aproveitar o vento, estabilização, manobras, âncoras e demais complementos, cabos, nós e voltas, interpretação de cartas náuticas, previsão do tempo, segurança, dispositivos legais sobre navegação desportiva. (E/M) (Port.) Cr\$ 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.) Cr\$ 1.240,00
- 99-2353 — Lecoultre & Jiménez — **Manual de Relojeria Electrónica y de Cuarzo** — Orientação teórica-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 — 20001 — Rio, RJ



FAIXA DO CIDADÃO

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

PAGAR: UMA OBRIGAÇÃO

O ato de corujar coloca à disposição do articulista atento um sem-número de assuntos, e é assim que vamos buscar material, quando a inspiração anda curta.

Noite dessas, andávamos correndo as frequências quando, em USB, sintonizamos dois colegas brasileiros que se negavam a contestar um operador que chamava de um país sul-americano, alegando que "gringo não paga cartolina, e se não paga, pra que DX?..."

Embora a atitude desses dois colegas possa ser passível de restrições, a verdade é que o problema da não reciprocidade da remessa de cartolinas vem crescendo dia a dia na Faixa do Cidadão. Nós mesmos temos uma média de 10% a 15% de cartões não respondidos, embora os nossos tenham seguido, quase sempre, no dia seguinte ao contacto.

Será esquecimento, relaxamento, ou brincadeira de mau gosto? Tudo o que se disser explica, mas não justifica a atitude, uma vez que as cartolinas têm um valor simbólico e até mesmo sentimental, pois representam um ato de confiança e cavalheirismo entre pessoas que se falam pela primeira vez e que se apresentam. Elas (as cartolinas) perpetuam aquele momento e significam o aperto de mão e o "muito prazer" de um primeiro encontro.

Este ato simples e simpático, todavia, está sendo prejudicado e desvirtuado, pela "vivacidade" de alguns que fazem DX, recebem e não enviam os seus cartões. Infelizmente, tal procedimento não é privilégio dos "gringos", pois numa rápida "enquête"

feita entre amigos constatamos que a maioria dos furos apontados pelos entrevistados é de operadores brasileiros, alguns dos quais já estão ficando manjados de tanto aplicar o golpe da cartolina.

Como consequência, há aqueles que, escaldados de tanto remeter sem receber, passam a aguardar o recebimento, para, então, enviar. Sucede, todavia, que se o outro operador pensar da mesma forma, ninguém vai mandar e, obviamente, ninguém vai receber...

Não dá mais pra colocar a culpa nos correios, porque a EBCT, justiça seja feita, não extravia mais a correspondência, como era o hábito do velho e anarquizado DCT. Tudo se resume na velha tese de que se cada um cumprir suas obrigações dentro do rádio, a coisa fica muito mais fácil, e pagar as cartolinas provenientes dos DX não é um favor e sim uma obrigação consciente. Ninguém é forçado a trocar cartões QSL, mas no momento em que se aceita uma troca de coordenadas, o compromisso está assumido.

O que há é que alguns (e não são poucos) sofrem de uma velha compulsão de passar a perna no próximo. Talvez o fato de enganar os colegas, montando uma vasta coleção de cartões de rádio sem retribuir, traga uma satisfação auto-realizante para muitos. Para esses, entretanto, o PTT já não é caminho de conagraçamento e veículo solidarizante. Para certos operadores a única saída é o divã de um analista...

JOSÉ AMÉRICO, PX1E-6422

AO VIAJAR, SINTONIZE O CANAL 19. O IMPREVISTO APARECE QUANDO MENOS SE ESPERA...

CARTAS DOS LEITORES



NOTA — Ver no final desta revista, seção QSP, nota quanto aos critérios de identificação, seleção, condensação e responsabilidade pelos conceitos emitidos nas cartas dos leitores.

CANAL NOVE DETURPADO

Não cheguei a ficar surpreso quando ontem à noite ouvi, no canal 9 (emergência), uma operadora de Recife comandando uma rodada. Após alguns câmbios, não resisti à tentação e adentrei a frequência solicitando que fizessem QSY para outro canal, deixando livre o de emergência.

Sem se alterar, a colega de Recife informou-me que continuaria no canal de emergência, porque o QRM nos outros canais era muito forte. Embora, felizmente, seja pequena a parcela dos que cometem tais absurdos, penso que o DENTEL deveria exigir um pequeno exame sobre legislação e ética operacional, em vez de distribuir licenças a torto e a direito.

O número de operadores da Faixa do Cidadão cresce assustadoramente e dentro em breve será extremamente difícil manter a organização.

José Paulo Silva, PX4A-2658
(Poços de Caldas, MG)

• A operadora sabia estar errada, conhecendo, pois, a legislação, conforme o declarou expressamente no requerimento para sua licença. O que falta, pois, é uma fiscalização efetiva, que tome as devidas providências. Não nos referimos apenas à do DENTEL, mas aos demais operadores conscientes de seus deveres. Gravem as irregularidades, anotesm indicativos, remetam relatório e limpem a faixa. O DENTEL aceita e toma as medidas cabíveis, e nisto devem colaborar as associações de PX. Já têm ocorrido várias cassações baseadas em denúncias, desde que devidamente fundamentadas. Já o dissemos em E-P de agosto: é uma questão de sobrevivência; leia-se, a propósito, à pág. 288 de E-P de setembro, a nota do DENTEL! — J. A.

CONCURSO DA ARCO

A ARCO, Associação Riograndina de Rádio Comunicação, realizou, de 19 de julho a 2 de agosto do corrente ano, o 1º "Conteste" da Cidade do Rio Grande.

Foram dias de intenso trabalho, desde o pedido de licença ao DENTEL, à criação do "slogan", confecção dos diplomas, contatos de RP, etc., que consumiram largo tempo.

Felizmente, tudo foi levado a bom termo, com os diplomas sendo entregues a todos os que mandaram cartão QSL ou pessoas que, de uma forma ou outra, colaboraram para o engrandecimento da radioperação do Brasil, como é o caso de PX1E-6422, José Américo, e que, por inteira justiça, estamos remetendo um diploma desse que foi o primeiro passo para a realização de outros empreendimentos.

Demoramos cerca de 90 dias para iniciar o "conteste", mas, cremos, com finalização excelente. Num outro adendo, reportamos ao amigo que todos os selos enviados equivocadamente à ARCO foram devolvidos junto aos diplomas remetidos.

Junto segue mapa da colocação das estações-chave, pontuação, prêmio ao 1º colocado (medidor de r.o.e. acoplado a casador de impedância), bem como regulamento, autorização do DENTEL e todos os aspectos que julgamos sejam apreciados por esse notável batalhador da Faixa dos Onze Metros.

Alertamos também que, caso não seja recebido o diploma como participante do 1º Conteste da Cidade do Rio Grande, deve ter ocorrido um desses motivos: 1 — o cartão QSL não foi enviado; 2 — o cartão QSL foi extraviado;

3 — o diploma remetido foi extraviado. Nos dois últimos casos, pode o interessado remeter correspondência para a ARCO, que, prontamente, reenviaremos novo diploma.

Associação Riograndina de Rádio Comunicação

Theóphilo F. Camargo

(Presidente)

Roberto dos Santos

(Vice-Presidente)

(Rio Grande, RS)

• Nós, que sempre nos batemos pelo bom nome dos concursos, ficamos satisfeitos quando recebemos notícias de um bem feito. Todavia, não é surpresa o sucesso do concurso realizado pela ARCO, pois temos inúmeras informações do quanto ela é organizada e atuante. E os fatos falam por si: da organização cuidadosa até a premiação à estação-chave que conseguiu maior número de contatos. Essa medida é ótima e perfeitamente válida, uma vez que cria uma nova motivação entre as estações credenciadas. Junto à carta vieram os mapas, o regulamento e a autorização do DENTEL, tudo cinco estrelas... Nossos cumprimentos à direção da ARCO e nossos agradecimentos pelas palavras gentis e pelo magnífico diploma, que enriquece qualquer coleção... — J. A.

AJUSTE DE ANTENA

Sou PX recente e tenho tudo conforme o regulamento do DENTEL. Atualmente opero com uma antena plano-terra comprada de segunda mão e estou interessado em adquirir uma antena direcional de quatro elementos, da marca Tri-Ex, com rotor, mas gostaria de saber como usá-la para obter um sinal de saída, ou sintonizá-la com a intensidade do sinal recebido para que possa fazer a emissão.guardo suas instruções.

Elmo Edson
(Barra Mansa, RJ)

• O ajuste de uma antena não é algo que se possa determinar assim, apenas por carta. Em princípio, procure a r.o.e. mais baixa, pois isso indica que a antena está em perfeito casamento com o cabo e o transceptor. Há, todavia, uma série de fatores que poderão influir no desempenho de sua antena, como a altura, a existência de obstáculos, o comprimento do cabo e a topografia circundante. Se dispuser do folheto do fabricante, procure encontrar a r.o.e. que ele determina. Lembre-se, entretanto, que nem sempre uma antena é fabricada para a marca 1:1, que muitos perseguem. Finalmente, siga a série "Um Pouco de Cada Coisa" e nela você encontrará algo sobre antenas. Se quiser mais informações, leia os capítulos 4, 5, 6 e 8 do Manual da Faixa do Cidadão ("Cibi"). — J. A.

S. VICENTE ESCREVE

Nosso Quadro já está em torno de 200 associados e estamos diariamente em QAP no canal 7, das 8 às 22 horas. em pleno trabalho, procurando educar da melhor maneira possível os novos operadores da Faixa dos Onze Metros e conseguimos, também, uma média de oito novos indicativos por semana. Além disso, tivemos uma grande oportunidade de demonstrar a nossa utilidade perante a sociedade no dia 15 de agosto passado, Dia Nacional da Vacinação Contra a Poliomielite, operando com 40 estações móveis para apoiar o serviço da Secretaria de Saúde, juntamente com a Polícia Militar de nossa cidade. Isso nos proporcionou um maior contato com os órgãos governamentais da baixada santista, demonstrando a nossa utilidade. Temos mais assuntos a comentar, mas pretendemos deixá-los para contatos futuros. Por hora, só temos que agradecer o seu apoio e de todos aqueles que sempre estão em QAP e QRV.

Robinsons Scarpari, PX2E-7113
Sec. Geral e Dir. de Rel. Públicas do FACIVI

• Nosso abraço aos companheiros do FACIVI pelo trabalho que vem sendo realizado em prol da coletividade. Há, todavia, outras coisas que podem e devem ser feitas pelos clubes, como campanhas de esclarecimento junto aos telespectadores, sobre a manutenção de suas antenas e a falta de imunidade dos aparelhos de TV às interferências. Por outro lado, deve ser feito um trabalho junto aos operadores para que ajustem corretamente seus sistemas irradiantes. Tudo isso é serviço, não apenas para a coletividade, mas, também, para a própria Faixa... Mas, vocês estão no caminho certo! — J. A.



— QUERO UM COBRA BASE, UM MICROFONE DE MESA, UMA QUADRA DE OITO ELEMENTOS, UM ROTOR CDE XL 402, UM OSCILOSCÓPIO, UM ...

LAMبارI FAZ CONCURSO

O Grupo Lambari do Rio vem parabenizar a todos de E-P pela brilhante campanha que estão fazendo em prol da Faixa do Cidadão. Aproveitando o ensejo, pedimos aos colegas de E-P, para que aumentem a matéria no que diz respeito aos Onze Metros.

Informamos ainda que, no dia 28 de dezembro, o Grupo Lambari do Rio fará dois anos de fundação, sempre participando de todas as atividades recreativas e culturais deste município. Para celebrar tal data, iremos promover o nosso 2º Conteste, que será lançado, via éter, à 0 hora do dia 18 de dezembro e encerrar-se-á às 24 horas do dia 28 do mesmo mês.

Acrescentamos, também, que não será cobrado nenhum tipo de emolumento.

Luiz, PX1E-0182
(Rio de Janeiro, RJ)

• Nosso abraço antecipado à moçada do Grupo Lambari do Rio, pela sua segunda vela no bolo de aniversário. Estaremos atentos para "bicolorar" esse conteste, gratuito como deve ser todo concurso que se preze. — J. A.

PX E BICICLETA...

Inicialmente parabéns pela tua ótima coluna na E-P, da qual sou assinante. Há muito venho acompanhando-te e hoje tive vontade de escrever-te. Gostei do Editorial sobre as associações do interior e capital. Muito bem colocado o individualismo desta e o associativismo daquela.

Parabéns, também, pela nova seção "Um Pouco de Cada Coisa", agora iniciada.

Sobre o fato histórico da estação móvel na bicicleta, reporto-te que aqui em Porto Alegre nosso colega Pires, PX3A-4815, na Semana das Comunicações, participou de um desfile, fazendo todo o percurso de bicicleta, pedalando e falando no seu Motoradio, com bateria de moto e antena de vareta. Em outra oportunidade mandar-te-ei uma foto do Pires. Lamentavelmente, nenhuma TV apareceu aqui na Zona Sul para registrar o fato...

Adianto-te, também, que pertencemos ao AGAFACI — Associação Gaúcha da Faixa do Cidadão, da qual sou Secretário e já a reconhecemos junto ao DENTEL. O clube foi fundado em 11 de fevereiro de 1979 e veio substituir duas outras entidades que existiram anteriormente e pifaram.

Mais uma vez, parabéns pelo teu trabalho e um abraço do

Sylvio Spindola, PX3A-1004
(Porto Alegre, RS)

• Nossos agradecimentos ao Spindola por seu incentivo e nosso abraço aos companheiros de Porto Alegre. — J. A.

O CONTESTE LAURÓ SODRÉ

Assim termina a carta, assinada por Marcos Antonio Coelho, em nome de "Corfaci GV": "...Ficariamos muito gratos com a publicação desta na mesma coluna e com o mesmo destaque concedido à informação sobre irregularidades sobre Contestes veiculados na edição de junho/81, pág. 610".

Sugerimos ler o tópico "Muito Azelte", às págs. 287/288 de E-P de setembro. No caso do GV (leia-se: Governador Valadares) foram apenas 4 linhas. Temos que conceder um pouquinho mais, pois "não cabe":

O Lauro Sodré "será conduzido até seu final pela Loja Maçônica Lauro Sodré". Realmente o Conteste foi deficiente, rendendo pouco menos de Cr\$ 19.000,00 arrecadados, "que já foram aplicados em obras de benemerência". A expedição dos diplomas não pôde ter sua programação dentro do planejamento, mas isto não prejudica o sortelo do rádio. "Da mesma forma, outros diplomas existem para remessa àqueles que ainda queiram participar, tornando-se aptos para o sortelo cuja data está ainda para ser marcada e do qual os realizadores não se arredam" (sic).

Para rematar: "Entre o não cumprimento de um compromisso e taxá-lo de vigiarice, sem uma chance de defesa ao acusado, val uma grande distância. E com um risco profundo a quem acusa".

• Pelas alegações (ocupando bem mais que as 4 linhas...) os leitores podem julgar o que foi (ou ainda está sendo?) o "Lauro Sodré". Quanto à alegada falta de chance de "defesa do acusado", pedimos ler o rodapé da penúltima página desta revista, tópico "Diretriz Editorial". Corre um risco

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)

profundo quem "organiza" um concurso para o qual um participante remeteu dinheiro e fez contato em março de 1980 — mas continua inacabado, e até sem data prevista de encerramento, mais de 18 meses após! Nesta seção já reiteradamente o 'dissemos: somos totalmente contrários a concursos ditos beneficentes; a rigor, a cobrança por um diploma, seja qual for a sua destinação, contraria a própria regulamentação do Serviço Rádio do Cidadão. — J. A.

INFORME DOS 11

CAXIAS DO SUL INAUGURA INSTALAÇÕES

O PX Clube de Caxias do Sul inaugurou sua sede social no dia 21 de setembro passado. A cerimônia contou com a presença do Ministro das Comunicações, Eng^o Haroldo Corrêa de Mattos, além de autoridades estaduais e municipais.

Com um quadro social de 186 operadores, o PX Clube de Caxias do Sul é um dos mais organizados do Estado, contando com três canais de OAP (1, 3 e 9, em AM) e emitindo, mensalmente, boletins internos a todos os associados, além de oferecer movimentada vida social.

Seu Departamento Técnico ministra aulas teóricas sobre Legislação, Rádio, pequenos consertos e orienta a todos, sejam associados ou não.

Parabéns à Diretoria do PX Clube de Caxias do Sul, não só por ser o primeiro clube a contar com a presença de um Ministro em sua inauguração, mas também pelo programa que vem desenvolvendo e por sua nova sede.

DENTELE RECONHECE NOVOS CLUBES

As últimas publicações do Diário Oficial da União trazem os seguintes reconhecimentos: PX Clube de Fernandópolis, SP; PX Clube de Itaguaí, RJ; PX Clube de Nilópolis, RJ; CRACIJA — Classe do Rádio Cidadão de Jaú, SP; Brasil PX Clube de São Paulo, SP; Grupo de Solidários de Niterói, RJ; PX Clube de Maricá, RJ; PX Clube Vale do Itajaí, SC; Clube de PX da Lapa — CLAPX, SP; Clube de Rádio Operadores Faixa do Cidadão de Indaial — CROIN, SC; Grupo Gaivotas de Cabo Frio, RJ; PX Grupo Bandeira Branca, RJ; PX Clube de Brusque — PXCB, SC; PX Clube de Valinhos, SP; Associação Divinopolitana da Faixa do Cidadão — ADIFAC, RJ; Grupo Paz e Amor, RJ; Clube de Operadores de Rádio da Faixa do Cidadão de Linhares, ES; Clube de Rádio Operadores Faixa do Cidadão do Balneário Camboriú, SC; PX Clube de Bragantina Paulista — BRAPX, SP.

ITAQUERA FAZ ENCONTRO

Do leitor PX2D-7546, Emílio Lopes, recebemos notícia do encontro realizado em Itaquera, SP (o Emílio não disse quando...), e que reuniu PX e PY num ato de congraçamento entre ambas as categorias de radioperadores.

O encontro, ao qual compareceram diversas autoridades civis e militares, também contou com a presença do Presidente do CORFACI de São Paulo, além de numeroso público, que acompanhou, bastante interessado, as teses discutidas. Face ao interesse demonstrado, os organizadores já planejam, para breve, um segundo encontro.

TRÊS RIOS TEM CLUBE NOVO

Foi fundado a 23 de agosto último o PX Clube de Três Rios. Com mandato de um ano foi eleita a seguinte diretoria:

Presidente — Waldyr Gonçalves da Costa; Vice-Presidente — José Maternidade dos Santos; 1^o Secretário — José da Costa e Silva; 2^o Secretário — Renê Rodrigues da Silva; 1^o Tesoureiro — Marcos Getúlio Jacomete; 2^o Tesoureiro — Otávio Luiz Malhereiro Viana; Consultor Técnico — José Geraldo Guidine; Diretor de Relações Públicas: Luiz César Barbosa Aguiar. A diretoria já está providenciando o registro de clube junto ao CEFACI.

Parabéns ao novo PX-clube e à cidade de Três Rios, que agora conta com uma associação de PX

FLORIANÓPOLIS FUNDA CLUBE

Foi fundado, a 14 de março de 1981, o PX Clube Grande Florianópolis, ficando sua primeira Diretoria assim composta: Presidente: Adir Belarmino da Silva; Vice-Presidente: Rui Freitas; 1^o Secretário: Paulo Roberto da Silva; 2^o Secretário: Tarciso José da Silva; 1^o Tesoureiro: Almir Tito Moreira; 2^o Tesoureiro: Vilmar Santos; Conselho Fiscal: Saul Pavanatti, Milton Dela Justina, Fernando Linhares Lobato; Relações Públicas: Gilberto Gonçalves dos Santos; Departamento de Segurança: Fioravante Parrella; Apoio Técnico: Silvio Bombassaro e Dir. Administrativo: Hélio Henrique Valvaerde.

O quadro social é bastante numeroso e o clube já possui sua sede administrativa, com uma estação

Lançamento para PX! antena **K40**

- Sistema de engate rápido de estrela.
- Garantimos melhor recepção e maior alcance que qualquer outra antena para PX.



SOMENTE POR ATACADO

ELETRO RAYMOND LTDA.

Rua Santo Afonso, 6 — Utinga, BR

CEP 09250 — Fone 447-9803

PRECISAMOS DE REPRESENTANTES P/ TODO O BRASIL.

em QAP no canal 7 e dois funcionários à disposição dos associados, inclusive para despacho de documentos junto ao DENTEL.

A diretoria do clube tem como metas, a curto prazo, o lançamento do jornal do PX-clube, convênios na área de segurança, prestação de serviços de utilidade pública, por intermédio das radiodifusoras locais, mensagens constantes através do canal de QAP e manutenção da distribuição de material escrito aos novos operadores.

Nas atividades sociais o clube realizou uma grande festa na posse de sua atual diretoria e outra em outubro passado, reunindo os PX da capital e, também, da chamada microrregião da Grande Florianópolis.

Nossos parabéns aos amigos de Santa Catarina e, em particular, ao Tavares, PX5B-0100, que prometeu manter os leitores de E-P sempre informados sobre as atividades do clube.

LEITORES PEDEM ENDEREÇOS

Inúmeros leitores têm nos escrito pedindo o endereço de firmas estrangeiras cujos produtos noticiamos em "O Que Há no Mercado". Af vão as "dicas":

Monitor Electronics — P. O. Box 55, Agincourt, Ontário, M1S, Canadá.

Anixter Mark — P. O. Box 123, Stokie, Illinois, 60076, E. U. A.

O QUE HÁ NO MERCADO

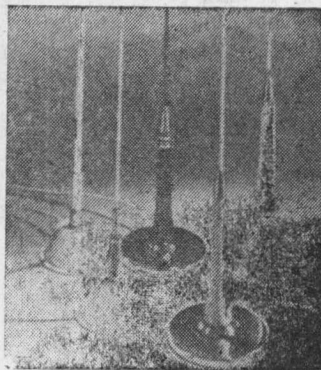
Neste espaço apontamos o que há de novo no mercado mundial. Ele está à disposição dos fabricantes brasileiros e estrangeiros ligados não só ao setor da FC, pois "O QUE HÁ NO MERCADO" funciona como uma "esquina de novidades", onde todos poderão encontrar de tudo relacionado com radiotransmissão e Eletrônica.

...

A Turner, empresa do grupo Telex Communications, apresenta a sua linha de antenas móveis, com cinco opções (abaixo). Os modelos que integram essa nova linha têm capacidade de até 500 watts e um sistema de ligação completamente novo, com proteção total do cabo contra umidade.

Os grampos de fixação dos modelos SK110, SK210 e SK211 trazem três parafusos autotrazentes. Os preços oscilam de US\$ 45.00 a US\$ 50.00.

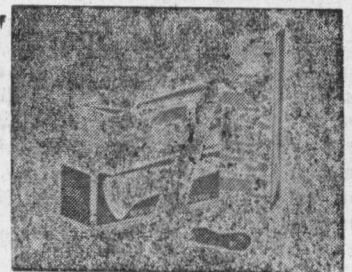
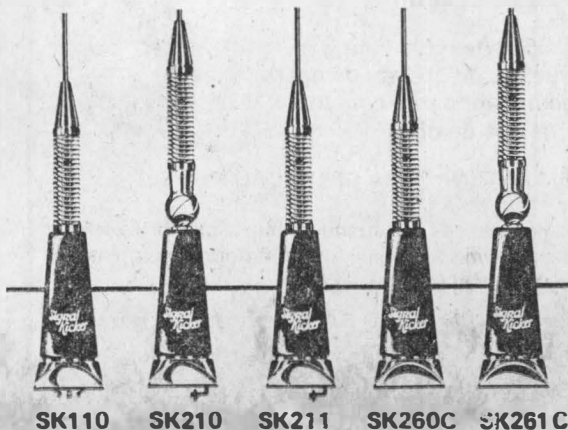
...



"Nunca os HP do seu carro trabalham tanto contra a sua transmissão do que quando você dispara na estrada..." Assim começa o "release" da Shakespeare, que apresenta, também, sua linha de antenas magnéticas, agora com ímãs de aderência aumentada em 400% e testados a quase 200 km/h.

Nas cores branca e preta, as novas antenas de base magnética da Shakespeare são apresentadas em cinco modelos diferentes...

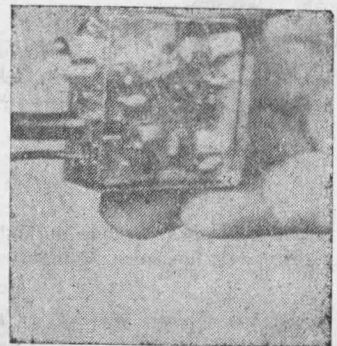
...



E já que falamos em antenas, a Fintenna está lançando uma de desenho totalmente novo — a "CB Air Foil" — projetada por um piloto de jatos para ser instalada no teto ou na mala dos carros.

Com linhas super-aerodinâmicas, a "CB Air Foil" oferece baixa resistência ao avanço, não é tão grande quanto as antenas convencionais e tem longo alcance, graças ao seu bobinamento interno. Moldada em plástico, ela já vem com a r.o.e. ajustada de fábrica e está disponível nas cores branca e preta. O folheto não dá o preço...

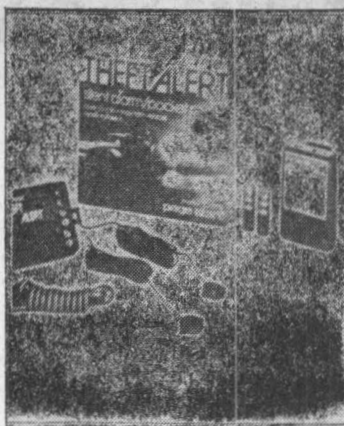
...



A Scott Electronics apresenta seu ASC-DX100, um pequeno compressor de modulação, com

eco. Capaz de reforçar as vogais fracas e equilibrá-las com as vogais fortes, o DX100 uniformiza a modulação, triplicando o ganho normal do PTT. Com tamanho bastante reduzido (8 X 6 X 3 cm), o DX100 traz também um reforçador de eco, capaz de prolongar os sons até dois segundos, criando efeitos interessantes para a modulação. Adaptável a qualquer transceptor e PTT, o DX100 vem com cabos sem conectores e custa US\$ 22.95.

* * *



A President, tradicional fábrica de transceptores da FC, com modelos que marcaram época, entregou há pouco nas lojas o seu conjunto AR-711, que consiste num rádio de 40 canais e um alto-falante externo com 3 metros de fio. O rádio possui ganho de microfone, seleção automática dos canais 9 e 19, medidor de sinal e R.F., indicador de recepção e transmissão, "squellch", CB/PA, filtragem ANL/NB e tomada para fonte. O folheto não dá o preço... ©

A Panage Inc., uma fábrica pequena e desconhecida, parece que acertou na mosca com o seu "Theft Alert", um sistema novo de prevenção contra furto de automóveis. O "Theft Alert" é instalado no carro e você leva um pequeno "bip" no bolso. Se alguém forçar o veículo tentando abrir qualquer porta ou janela, o "bip" tocará e você poderá dar aquele "flagra" no "meliante". Cada conjunto tem um ajuste de frequência capaz de torná-la exclusiva e, segundo os fabricantes, as chances de dois conjuntos terem o mesmo sinal são de uma em um milhão. Com alcance até 300 metros, o conjunto custa US\$ 85.50.

* * *



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.



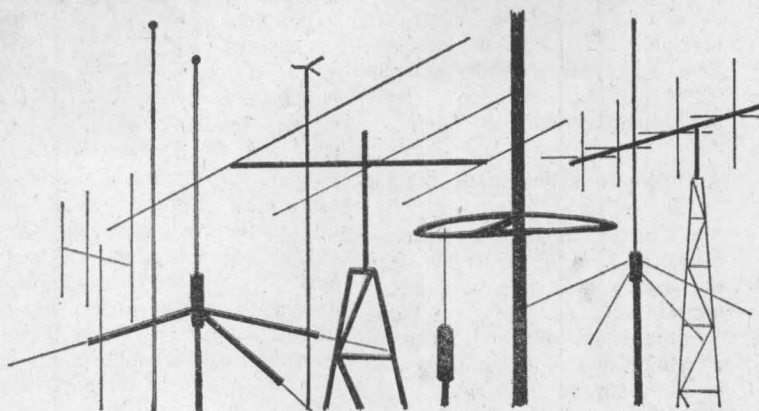
ANTENAS *TODAY* – O MÁXIMO EM ANTENA PARA OPERAÇÃO MÓVEL!

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.



AS ANTENAS

JOSÉ AMÉRICO MENDES,
PX1E-6422

(Parte II - Fim)

A Instalação — Os Padrões de Medida — As Características — A Manutenção.

A Instalação de Sua Antena

Embora não tenha grandes segredos, a instalação de uma antena merece ser detalhada, e assim vamos dedicar a ela, oportunamente, um artigo. Mas, sem medo de sermos repetitivos, podemos adiantar que até mesmo os tirantes de aço que sustentam sua torre, ou mastro, devem merecer cuidado na instalação, já que precisam ser interrompidos a cada quarto de onda com isoladores de cerâmica, pois podem reirradiar o sinal, causando um "mascaramento" em sua transmissão, ou provocando TVI (Fig. 9).

Se você tem mais de uma antena, pode montá-las numa mesma torre ou mastro, desde que guarde uma certa distância entre as combinações mais comuns, como, por exemplo:

a) Plano-de-terra/yagi — essa combinação é pouco aconselhável, já que uma plano-de-terra pode, pelo menos, apresentar $1/4$ de onda de distância entre a parte inferior de seus radiais e a yagi;

b) Ringo/yagi — é a combinação mais comum pela total compatibilidade dos dois modelos. A distância mínima entre eles pode

ser de apenas 1.50 m, como mostra a Fig. 10.

As demais combinações seriam plano-de-terra/quadra cúbica e ringo/quadra, e não são usadas, primeiro pela incompatibilidade entre elas, em segundo lugar porque quem se dispõe a usar uma quadra cúbica tem espaço bastante para usar as antenas separadas.

O uso de antenas superpostas, na FC, é determinado, sobretudo, pela necessidade de um conjunto compacto e de fácil manutenção. O "empilhamento" de antenas de Onze Metros tende a se tornar cada vez mais comum pela falta de espaço nos telhados e pelas novas técnicas de instalação, que eliminam as interações tão comuns no passado. Os

operadores de equipamentos de VHF, por exemplo, usam o "em-

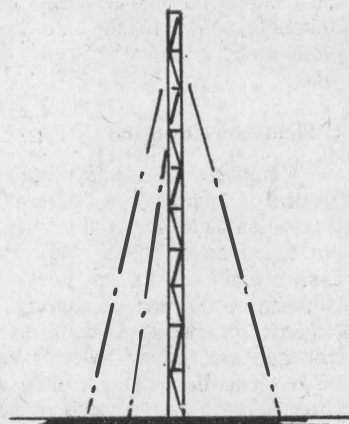


FIG. 9 — Todo o cuidado é pouco na instalação de sua antena.

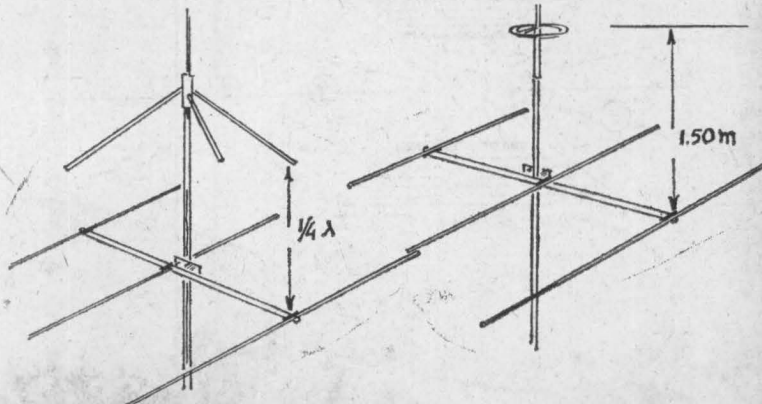


FIG. 10 — Combinação de antenas diferentes. À esquerda, uma plano-de-terra e uma yagi (pouco recomendada) e, à direita, uma ringo/yagi (mais comum).

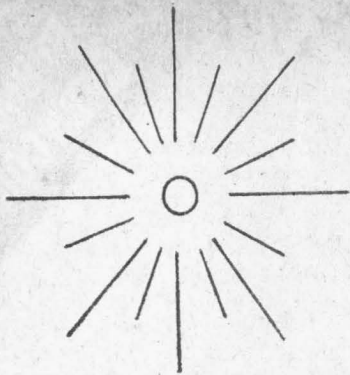


FIG. 11 — A antena isotrópica é aquela que irradia sua energia em todas as direções, como uma lâmpada.

plhamento" de antenas buscando maior potência e diretividade.

O Ganho, Como Entendê-lo

A idéia de ganho de uma antena nem sempre é entendida pelos operadores, mas vamos procurar explicá-la com cuidado.

O ganho de uma antena é o seu desempenho. É a energia máxima irradiada pela antena. Esse ganho pode ser medido, comumente, em função de dois elementos: o isotrópico e o dipolo.

O Elemento Isotrópico

Comparemos uma antena vertical (onidirecional, portanto) a uma lâmpada acesa, iluminando em todas as direções (Fig. 11). Esse círculo de luz, em torno da lâmpada, pode ser comparado à radiação da antena. O ponto central, que em termos teóricos seria o globo da lâmpada, onde se situa a fonte de radiação, é conhecido como **elemento isotrópico**

co e é usado como referência para a medição de ganho das antenas. Dessa forma, a antena isotrópica é aquela que irradia sua energia em todas as direções, tal qual uma lâmpada. Essa figura, todavia, é puramente imaginária. O ganho de uma antena pode ser medido com um instrumento denominado "medidor de intensidade de campo".

A Dipolo Como Padrão de Medida

Para explicar o funcionamento de uma dipolo vamos usar, novamente, a lâmpada, agora colocando dois espelhos, em lados opostos. Pela Fig. 12, pode-se constatar que houve um escurecimento em determinadas áreas, justamente aquelas bloqueadas pelos espelhos. Assim, falta luz em duas áreas (1 e 2), com concentração de iluminação em duas direções (3 e 4). Com a dipolo acontece a mesma coisa. Ela é uma antena elementar, também usada como referência para medição de ganho.

Conforme o desenho mostra, a luz da lâmpada é irradiada em duas direções (3 e 4) e intensificada pelos espelhos na parte central, onde nenhuma luz é perdida. Justamente no centro dessa área está o isotrópico da dipolo, ou seja, o seu ponto máximo de concentração de energia, já que não há irradiação nas extremidades, ocorrendo o retorno da energia à parte central, sem perdas.

Dando mais uma "mastigada": na Fig. 12 temos os espelhos, que colhem a luz, na zona central, aumentando a luminosidade.

Guardadas as proporções, é isso que se dá com a dipolo em operação. Na transmissão, o sinal é concentrado na parte central, quando então é emitido. Na recepção, o sinal é captado ao longo dos elementos e conduzido à parte central...

O ganho, que pode ser calculado em função do isotrópico ou em função da dipolo, é sempre dado em decibel (dB) e nos parece mais confiável quando em função da dipolo. Assim, para que o leitor possa fazer uma comparação entre antenas, a Tabela I mostra a potência efetiva irradiada por uma antena ligada a um transceptor da FC com 4 watts de saída, relacionando o seu ganho com o padrão dipolo de meia onda.

Pelos dados da Tabela I se vê que com uma antena de alto ganho pode-se resolver grande parte das dificuldades nos contatos a longa distância, conseguindo-se um enorme aumento de potência (N.R.1).

Há incontáveis modos de se construir uma antena e, em determinadas circunstâncias, a técnica se torna quase uma arte, isso porque para cada situação há um remédio específico. Os dados fornecidos na tabela **não são teóricos**. Desde que se use uma antena de alto ganho, pode-se conseguir uma potência efetiva irradiada de até um quilowatt, de maneira perfeitamente legal, já que não há a utilização de lineares nem aumento na potência do transmissor em si.

Esse aumento de potência é determinado por um índice chamado "Fator de Multiplicação" e funciona da seguinte forma: na tabela, o ponto de partida é 0 dB, com 4 watts, potência usual ainda hoje nos rádios da FC e escolhida, por isso mesmo, como potência padrão. Ora, uma antena que dê 3 dB de ganho irradia 8 watts, ou seja, duas vezes 4 watts. Assim, o seu fator de multiplicação é 2.

Se você usa uma antena com ganho de 9 dB, a potência irradiada é de 32 watts. Acertou quem disse que o fator de multiplicação (FtM) é 8...

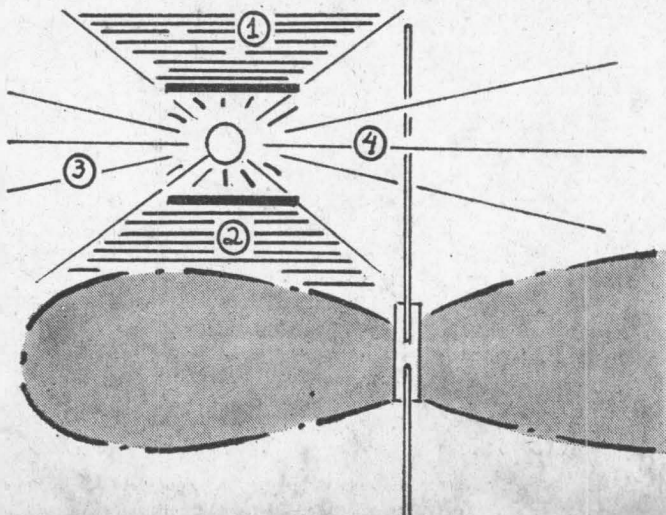


FIG. 12 — Comparação entre a atuação de uma antena dipolo a uma lâmpada bloqueada por dois espelhos.

N.R.1 — O autor refere-se no caso à potência efetiva irradiada em decorrência do ganho da antena, pois na realidade não há nenhum aumento na potência do transmissor, e sim na distância atingida pelos sinais irradiados.

Ganho sobre o Dipolo (dB)	Potência Efetiva Irradiada (W)
0	4
1,5	5,7
3,0	8,0
4,5	11,3
6,0	16,0
7,5	22,5
9,0	32,0
10,5	44,9
12,0	64,0
13,5	89,6
15,0	128,0
16,5	178,7
18,0	256,0
19,5	356,5
21,0	512,0
22,5	711,3
24,0	1.024,0

TABELA I

Embora detestemos fórmulas, vamos dar uma bem fácil para que você calcule o FtM de sua antena:

$$FtM = \frac{PI}{PP}$$

Onde:

FtM = Fator de Multiplicação
 PI = Potência Irradiada
 PP = Potência Padrão
 (4 watts)

E já que falamos em aumento de potência, um caminho perfeitamente válido para melhorar o ganho das transmissões direcionais é o "empilhamento" de duas delas. Esse "empilhamento", cujo nome, aliás, não é correto, porque as antenas não ficam uma sobre a outra, pode ser feito

usando-se duas antenas iguais, com 3 ou 4 elementos. A gôndola em que ambas serão fixadas deve ter o comprimento igual a 1/4 de onda (2,75 m). Fixe cada antena em uma das extremidades da gôndola, polarizando-as verticalmente. Em seguida, faça o casamento da impedância de ambas usando um coaxial de 75 ohms, tendo cada segmento exatamente 1/4 de onda. Esses dois cabos, cujo comprimento é crítico, serão interligados por um conector "T". O cabo de descida até o transceptor será um coaxial de 50 ohms.

Um conjunto de antenas duplas não pode ser, todavia, sintonizado com ambas as antenas ligadas. A r.o.e. tem que ser aferida individualmente e para tanto deve ser considerada também a resistência oferecida pelo conector "T". Assim sendo, desconecte uma das antenas do conector "T"

e coloque em seu lugar um resistor de 100 ohms e 2 watts. Meça a r.o.e., normalmente, da antena que permaneceu ligada e depois inverta o procedimento (Fig. 13).

O resistor funcionará como uma carga não-irradiante neutra, servindo para equilibrar o conjunto, e para facilitar sua instalação você poderá instalá-lo definitivamente, conforme mostra a Fig. 13, em um conector macho. Com isso você terá uma carga não-irradiante prática e leve, que será usada, posteriormente, em outros casos de co-fasamento, dos quais falaremos em futuros artigos.

Com um sistema duplo de antenas o desempenho será, teoricamente, o dobro do ganho normal. Na prática, todavia, as medições mostram que há uma queda de até 20% sobre o valor teórico, mas ainda assim a coisa compensa...

A seguir, relacionamos os tipos de antenas mais usados na FC, com suas principais características:

Dipolo de 1/2 Onda

Polarização: Horizontal ou Vertical
 Direcionalidade: bidirecional
 Ângulo de Irradiação: Baixo, podendo variar com a altura em relação ao solo
 Impedância: 50 a 70 ohms, também variável em função da distância do solo ou de obstáculos próximos.

Plano-de-Terra de 1/4 de Onda

Polarização: Vertical
 Direcionalidade: Onidirecional, no sentido horizontal

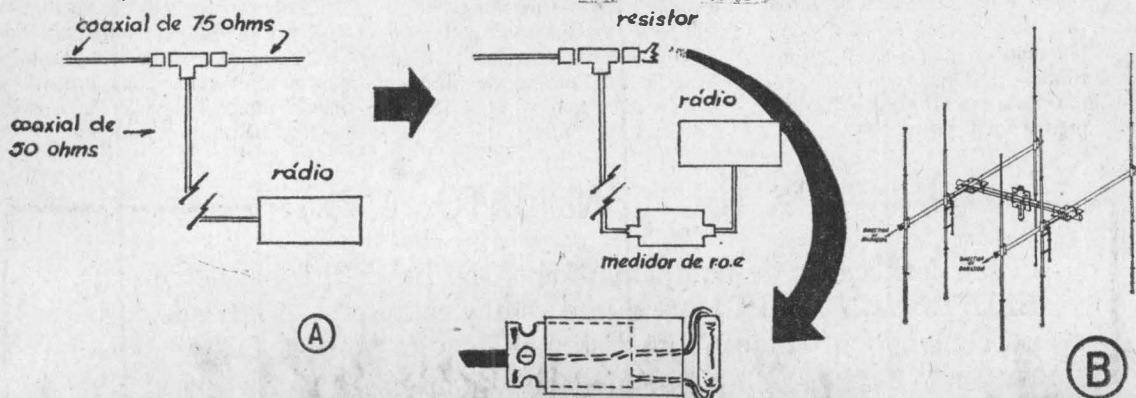


FIG. 13 — (A) Procedimento para a determinação da r.o.e. (e conseqüente "sintonia") de um conjunto de antenas. (B) Este conjunto usa duas yagi de 3 elementos. A r.o.e. é de 1,5:1 e o ganho de 15 dB.

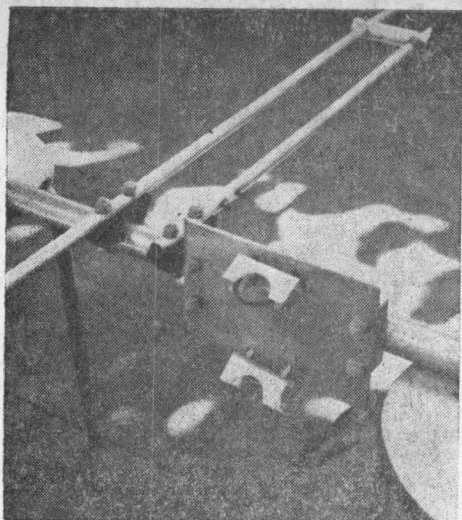


FOTO 1 —
Uma direcional da FC, depois de ter os parafusos de fixação da placa e dos elementos protegidos por massa de vedação 3M.



FOTO 2 — Os esticadores dos tirantes deverão receber a massa de vedação 3M para proteger da ferrugem as roscas dos parafusos.

Ângulo de Irradiação: Maior que a dipolo de meia onda e decai com a inclinação do plano-de-terra artificial (radiais)

Impedância: Geralmente é ajustável entre 30 e 150 ohms, tendendo a aumentar com a inclinação do plano-de-terra artificial (radiais)

Ganho Sobre a Dipolo: Praticamente igual ao dipolo.

Vertical de 5/8 de Onda

Polarização: Vertical
Direcionalidade: Onidirecional, no sentido horizontal

Ângulo de Irradiação: Menor do que a vertical de 1/4 de onda
Impedância: Geralmente ajustável entre 30 e 150 ohms

Ganho Sobre a Dipolo: 1,2 dB

Yagi

Polarização: Horizontal ou Vertical
Direcionalidade: Direcional

Ângulo de Irradiação: Menor, em relação à dipolo, diminuindo com o aumento do número de elementos e com a elevação da antena

Impedância: Geralmente ajustável entre 30 e 150 ohms, podendo diminuir com o aumento do número de elementos

Ganho Sobre a Dipolo: 3 elementos — 7,5 dB; 4 elementos — 9,0 dB; 5 elementos — 12,0 dB.

Quadra Cúbica

Polarização: Vertical ou Horizontal
Direcionalidade: Direcional

Ângulo de Irradiação: Baixo, tendendo a diminuir com o aumento do número de elementos e/ou com a elevação da antena

Impedância: Ajustável entre 30 e 150 ohms

Ganho Sobre a Dipolo: 2 elementos — 7,5 dB; 3 elementos — 9,5 dB; 4 elementos — 12,0 dB; 5 elementos — 14,5 dB.

Dê Manutenção às Suas Antenas

Não faça como muitos que instalam e esquecem as antenas. Uma vez por ano dê uma "geral" em seu sistema de transmissão. Verifique os cabos e as conexões, desça suas antenas e dê-lhes um polimento, aproveitando para desentortar um ou outro elemento. Não se esqueça de que o alumínio oxida quando exposto ao sol e à chuva, criando uma camada que diminui o rendimento da antena.

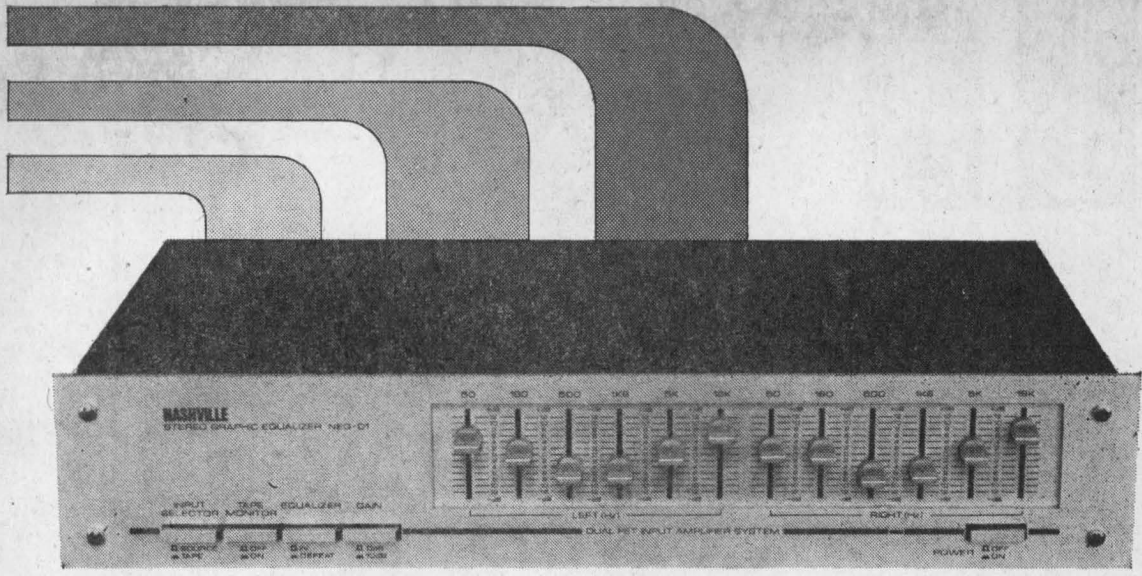
Uma boa medida é poli-la com Bom Bril seco, ou mesmo com sapólio, mas nunca use lixa, mesmo que seja de grão fino. Lave bem as varetas, enxugue-as e desengordure-as passando um pano molhado em "thinner". Aplique, então, com pincel uma camada de verniz Sparlac diluído em partes iguais com "thinner". Com isso, você protegerá o alumínio, diminuindo o efeito de oxidação, sem tirar o rendimento da antena. Ao aplicar o verniz, tenha cuidado para que a camada fique fina e por igual, sem escorrer. Camadas grossas podem servir de isolante, inflando no ganho. Deixe o verniz secar por 24 horas antes de iniciar a montagem.

Aproveite para substituir os parafusos enferrujados. Use massa de vedação 3 M para proteger parafusos e porcas. Envolve-os, simplesmente, com a massa. Ela resiste magnificamente ao tempo, mantendo sua elasticidade, protegendo as roscas da ferrugem. Use a quantidade exata para cobrir as peças, sem exageros, e sua antena está nova em folha, pronta para lhe dar mais doze meses de bons contatos... ©

PX (OU CANDIDATO A PX)

O seu fornecedor de equipamentos **CONFIÁVEIS** é anunciante de **ELETRÔNICA POPULAR**. Ele é estabelecido e especializado, proporcionando orientação e assistência técnica a seus clientes. Ele só vende transceptores homologados ou registrados no DENTEL.

(Veja rodapé do Índice de Anunciantes na última página desta revista.)



O Nashville NEQ-01 da Micrologic

Um pequeno equalizador gráfico, simples de manusear e de desempenho correto.

PIERRE H. RAGUENET
e
GILBERTO A. PENNA JR.

UMA pessoa menos avisada poderá apressadamente pensar que se trata de algum fabricante novo no mercado. Afinal de contas, a marca Nashville é, ao que nos consta, totalmente nova. Confessamos que assim que pusemos os olhos em cima do NEQ-01 também pensamos que se tratasse de alguma fábrica nova. Uma rápida olhada no painel traseiro foi suficiente para esclarecer as dúvidas: lá está impresso "Manufactured by Micrologic Eletrônica Ltda.". Não é preciso dizer que a nossa curiosidade foi aguçada ao máximo, uma vez que a própria Micrologic já possui uma linha de equalizador. E o resultado aqui está: apanhamos um NEQ-01 com o José Jorge da Maestro e marchamos para o laboratório!

DESCRIÇÃO GERAL

Primeiro ponto, a embalagem, dentro da nossa norma habitual: padrão médio, em papelão bastante resistente, com aplicação de alguns calços de isopor que travam o aparelho dentro da caixa. Proteção relativamente adequada. Se algum objeto externo porventura atingir a região fora dos calços, inevitavelmente chegará até o aparelho. Contudo, é melhor do que a de muitos aparelhos que temos analisado ultimamente.

Segundo ponto, o manual que, retirado da caixa, revelou-se resumidíssimo, com apenas duas páginas de informações sucintas. A primeira contém uma apresentação do aparelho explicando em 13 linhas o porquê de se usar um equalizador. A segunda traz o diagrama de ligações reproduzido na Fig. 1 e um minitexto sobre o procedimento nas

ligações. A terceira contém a identificação dos controles com uma descrição sumária da atuação de cada um (três linhas em média). A quarta e última contém um texto relativo à assistência técnica e a especificações, item em que o manual é completo (bom). E por que esta bronca toda acerca de um simples manual? Porque o NEQ-01 pertence a uma classe mais simples no rol dos equalizadores à venda no mercado e, conseqüentemente, situa-se numa faixa de preço mais acessível; certamente será adquirido por um público de menor poder aquisitivo e não familiarizado com este tipo de equipamento. O resultado já se sabe: o NEQ-01 poderá ser usado inadequadamente e adivinhem quem levará a culpa? A Micrologic precisa urgentemente reformular esta parte do NEQ-01.

Terceiro ponto, o aparelho que, retirado da caixa, apresenta-se tal como na foto que ilustra o cabeçalho desta análise: lindo, com linhas de uma sobriedade enorme aliada a um bom gosto de "design", formando um conjunto equilibradíssimo. Gostamos imensamente. Segue a nova tendência "slim".

No canto inferior esquerdo temos um conjunto de teclas que fazem as ligações do NEQ-01. Assim, temos:

a. Seletor de Entradas ("Input Selector"): a tecla solta permite que ouçamos a fonte de programa (sintonizador, toca-discos, etc.) que está aplicada ao amplificador ao qual o NEQ-01 estiver ligado; a tecla apertada permite que reproduzamos a partir de um "deck" ligado ao equalizador (ver Fig. 1).

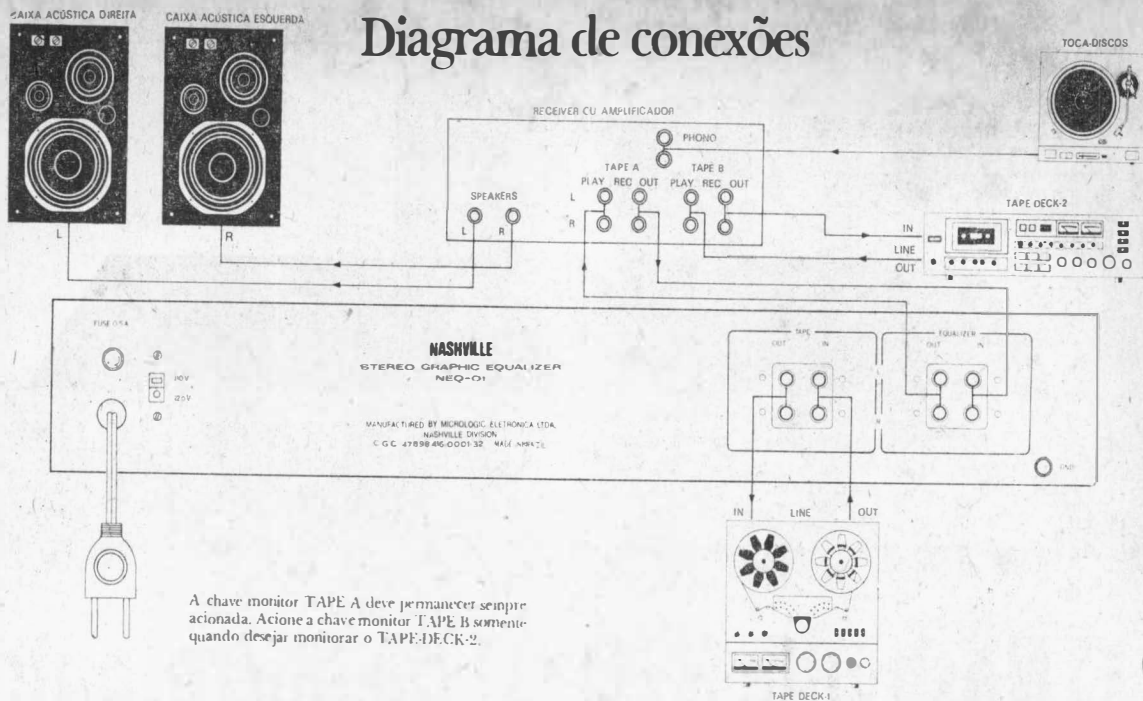


FIG. 1 — Diagrama de ligações do NEQ-01 dentro de um sistema de Som completo.

b. Seletor de Monitoração ("Tape Monitor") que permite a pré-escuta de um programa que estiver sendo gravado quando o "deck" em uso for do tipo de três cabeças (tecla apertada); a tecla solta permite a escuta do que estiver selecionado no seletor de entradas.

c. Atuação do Equalizador ("Equalizer"), permitindo anularmos a atuação dos controles de equalização quando apertamos a tecla (posição "defeat"). Com a tecla solta temos o funcionamento normal do equalizador.

d. Seletor de Ganho ("Gain"), através do qual é possível obter-se um ganho (amplificação) de 10 dB quando apertamos a tecla. O equalizador passa a funcionar também como amplificador, visando compensar as perdas que normalmente ocorrem neste tipo de processamento do sinal de áudio. A tecla solta faz com que o amplificador interno do NEQ-01 seja desligado e passemos a ter ganho unitário, o que quer dizer que o sinal de entrada é igual ao de saída em amplitude.

Dominando a parte central do painel frontal temos os doze controles deslizantes (seis para cada canal) que permitem o reforço ou a atenuação em 12 dB nas freqüências centrais de cada um (50, 160, 500, 1.600, 5.000 e 16.000 Hz). Os primeiros seis à esquerda são para a correção tonal do

canal esquerdo, e os demais para o canal direito. Todos com um funcionamento macio e preciso, com uma posição em retém na parte central da excursão de cada controle.

No canto inferior direito está o interruptor geral da rede C.A. (chave "Power") do NEQ-01. Sua função é óbvia.

No painel traseiro (Foto 1) vamos encontrar, da esquerda para a direita, o porta-fusíveis ("Fuse 0,5 A") e respectivo fusível de 0,5 A, a saída do cordão de alimentação e o seletor de tensão da rede C.A. (110/220 V). Ao centro temos a parte de identificação do aparelho e fabricante, e na extrema direita os dois conjuntos de conectores para a ligação do "deck" (conjunto "tape") e do equalizador ao amplificador ou receptor (conjunto "equalizer"). Por fim, no canto inferior esquerdo, o borne de ligação do NEQ-01 a um ponto de terra real para a eliminação de rancos e zumbidos (terminal "GND").

Feita esta descrição dos controles e respectivas funções, passemos aos testes realizados no NEQ-01 em nosso laboratório.

AS MEDIDAS

Atuação dos Controles nas Freqüências Centrais: comecemos por esta característica que acre-

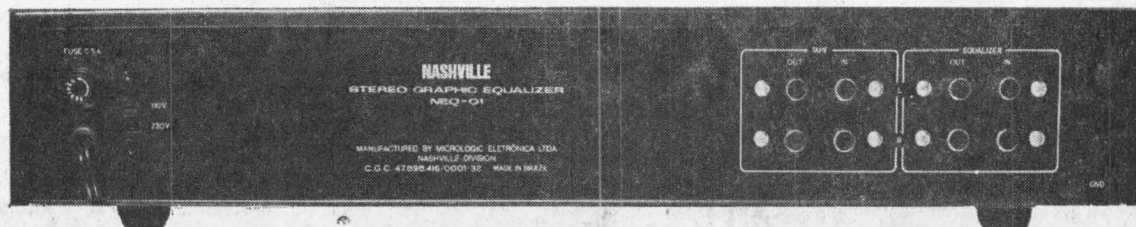


FOTO 1 — Aspecto do painel traseiro do NEQ-01 com os jaques de ligação do tipo RCA, localizados à direita.

TABELA 1

Frequência	Atuação (dB)
50 Hz	+ 13 a - 12,5
160 Hz	+ 12 a - 12,5
500 Hz	+ 11,5 a - 11
1,6 kHz	+ 12 a - 11
5 kHz	+ 12 a - 11
16 kHz	+ 13 a - 12

TABELA 1 —
Níveis de atuação
dos controles
em suas
frequências
centrais.

ditamos ser a mais importante neste tipo de equipamento. Fizemos um levantamento da atuação de cada controle em sua frequência central e encontramos os valores relacionados na Tabela 1. O fabricante especifica ± 12 dB para cada um deles. Os valores medidos estão dentro dos limites de tolerância de $\pm 10\%$.

Resposta de Frequência: os valores relacionados na Tabela II foram aqueles medidos nos testes do NEQ-01, e dão como resultado uma resposta de 20 Hz a 20 kHz, variando 1,5 dB, o que não confere com o especificado no manual (0,6 dB de variação para o mesmo intervalo).

Em um sistema de Som, os seus principais componentes (fonte de programa — toca-discos, sintonizador, "deck", etc. — o elemento amplificador e as caixas acústicas) já possuem uma deficiência de reprodução traduzida por distorções, falta de linearidade de resposta, etc., inerentes aos mesmos, que ainda não foram totalmente eliminados. Se os acessórios incluídos com vista a melhorias também introduzirem estas deficiências, a razão da inclusão fica sem sentido. Assim, as características técnicas de acessórios devem ser superiores às dos componentes normais da cadeia sonora. A resposta de frequência do NEQ-01 deveria ser mais linear.

Distorção Harmônica: para um nível de entrada igual a 2,5 V, e ganho unitário (saída nominal de também 2,5 V), medimos 0,09% em 20 Hz e 0,02% em 20 kHz. Em 100 Hz e 1 kHz simplesmente ela desapareceu do medidor. Segundo o manual, a D.H.T. é inferior a 0,03% de 20 Hz a 20 kHz. Apesar do valor superior em 20 Hz por nós medido, o nível da D.H.T. cai logo a seguir e assim permanece até os 20 kHz. Característica muito boa.

Sensibilidade e Ganho das Entradas: com a chave de ganho na posição correspondente a 0 dB, o nível máximo que podemos aplicar na entrada é de 8,2 V. Com a chave na posição correspondente a 10 dB, podemos aplicar um sinal menor, igual a 2,5 V. Em ambos os casos, teremos um sinal máximo na saída, sem distorção, de 9,5 V. Com isto, teremos ganhos de 2 dB na posição de 0 dB (!!!) e de 9,5 dB na posição de 10 dB. O medido não confere com o especificado.

Consumo: de acordo com o manual, sendo inferior a 5 W.

Relação Sinal/Ruído: medida em 1 kHz, tendo-se como referência um nível de saída de 2,5 V, tal como no manual, medimos 77 dB. O fabricante especifica a R/S/R como sendo superior a 90 dB, valor não atingido nem de perto pelo NEQ-01. Característica insuficiente para este tipo de aparelho. Precisa ser melhorada.

CARACTERÍSTICAS DO MANUAL

Impedância de Entrada: 47 k Ω
 Impedância de Carga na Saída: 10 k Ω
 Alimentação: 110/220 V, 50/60 Hz
 Dimensões: 431 x 93 x 220 mm (L x A x P)
 Peso: 3,8 kg
 Garantia: 12 meses
 Preço: Cr\$ 14.900,00
 Nº de série do Aparelho Analisado: 0264

O NEQ-01 E A NOSSA OPINIÃO

De cara, gostamos do NEQ-01, quer dizer, de sua apresentação, seu acabamento, sua facilidade de operação (fundamental na categoria de aparelho em que ele se enquadra), do funcionamento de seus controles, seu "design", etc., etc.

Embalagem média em termos de qualidade e desempenho de função (proteção relativa ao equipamento), manual... bem, deste já falamos mais do que o suficiente, e não vamos "chover no mo-

TABELA II

Frequência	Varição (dB)
20 Hz	- 0,5
100 Hz	- 0,2
500 Hz	0
1 kHz	0
5 kHz	0
10 kHz	+ 0,1
20 kHz	+ 1
30 kHz	+ 1

TABELA 2 —
Variação da
resposta de
frequência do
NEQ-01 de 20 Hz
a 30 kHz.

lhado". Precisa ser reformulado com urgência ou o NEQ-01 será um controle de tonalidade "espichado", com mais botõeszinho para se mexer... O NEQ-01 é um aparelho simples, de menor preço, que acabará sendo adquirido por pessoas inexperientes que não saberão como manuseá-lo. Com o folheto que acompanha o aparelho, a coisa fica difícil.

Na parte de versatilidade de uso, este equalizador possui os controles e recursos habituais, e qualquer um familiarizado com o uso deste tipo de equipamento facilmente irá operá-lo. O diagrama de ligações da Fig. 1 mostra como intercalá-lo dentro de um sistema de Som. Tudo muito simples.

No tocante ao desempenho, podemos considerá-lo satisfatório em alguns pontos, a desejar em outros, e ótimo em terceiros. Na primeira classificação temos a atuação dos controles de tonalidade, na segunda enquadramos a relação sinal/ruído, e na terceira a distorção harmônica. Esta em ótimo nível. O ganho do aparelho, apesar de não ser unitário na posição de 0 dB, não chega a ser um pecado capital. A entrada de gravador do amplificador, à qual a saída do NEQ-01 será ligada, suporta tranqüilamente o nível entregue sem problemas de saturação. Em termos de medidas, este

equalizador se porta bem, e o som por ele trabalhado agrada.

E da validade deste equalizador? Aí é que começam as diferenças: para muitos, o número de controles é insuficiente para uma adequada correção da acústica do ambiente de audição (nosso ponto de vista). Seria um controle de tonalidade mais elaborado, com maior número de freqüências centrais de atuação. Para outros, ele é suficiente.

Em ambientes onde a correção a ser efetuada não for de grande monta ou o compromisso técnico não for muito estreito, o NEO-01 atenderá. Para aqueles que buscam uma correção perfeita recomendamos, então, recorrer a uma década equalizadora, onde aliás a Micrologic figura com alguns modelos bem sofisticados e com ótimo conceito no mercado.

© (OR 1966)

O DOLBY HX - ADITAMENTO

Em nosso trabalho intitulado "O Dolby HX", publicado na última edição de *Eletrônica Popular*, incluímos no texto o termo "efeitos de drop-out", motivo pelo qual aqui estamos de volta para esclarecermos que o "drop-out" é uma queda instantânea no nível do sinal gravado ou reproduzido, causado por mau contato fita/cabeça. Este contato insuficiente pode ter como causa:

a) Variação da espessura da fita ou da quantidade de material magnético nela depositado. As fitas de alta qualidade têm uma tensão uniforme, uma camada magnética uniforme e resistente, bem como uma auto-lubrificação apropriada.

b) Cabeças sujas. A sujeira distancia a fita da cabeça. Limpar regularmente.

c) Após a limpeza das cabeças com líquido, se não for esperado o tempo suficiente para secar, este poderá dissolver a camada de material magnético.

d) Movimentos bruscos na fita ou no gravador, o que poderia danificar o mecanismo, causando flutuações, empenamento da caixa da fita. Exposição ao sol ou outra fonte de calor. Sujeira (gorduras, graxas, etc.), poeira e marcas de dedos (não tocar a fita com os dedos).

e) A fita pode pertencer a uma série com problemas de fabricação.

f) A camada magnética da fita cassete é bem mais fina que o tipo de rolo (carretel aberto) e quanto maior o seu tempo de duração (mais comprida) mais fina será, pois ao contrário do tipo de rolo, o espaço em que está contida permanece o mesmo, restando como alternativa reduzir a espessura mais ainda nos tipos de 90 e 120 minutos. Nesta última, por este motivo, torna-se crítica a tensão e a espessura da camada magnética, o que facilitará o aparecimento do "drop-out".

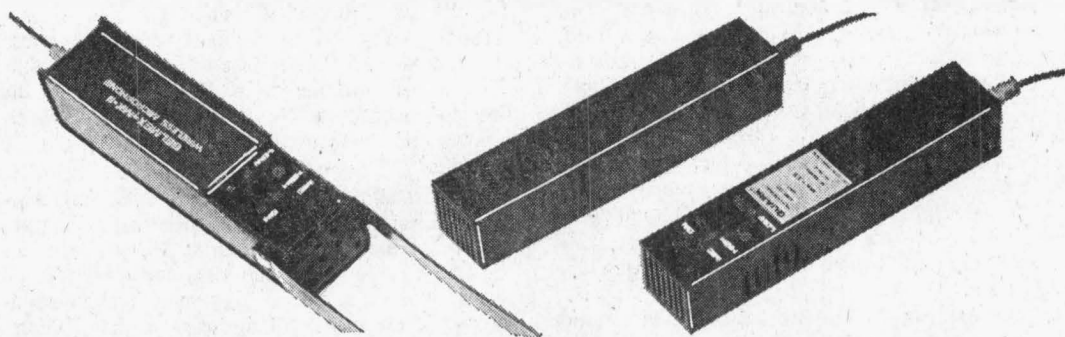
(De: Paulo Tadeu Siquelra)

©

Quasar®

MK-II

O mais fiel dos microfones sem fio



A venda em todas as lojas do ramo

MAIORES INFORMAÇÕES: Av. Dr. Altino Arantes, 1177 - V. Mariana - SP - Tels.: 577-7757 ou 577-4268
CEP: 04062 - Telex: 01130006 Igor BR

Monte o "Estéreo" Fantasma, Um Amplificador de 50 Watts

Construa este amplificador de média potência, com características realmente interessantes. Sua montagem é relativamente simples e seu funcionamento é comparável a amplificadores de fabricação comercial.

HENRY JOSÉ UBIRACY

E ai vem aquela anedota da roupa nova do rei, que todos diziam estar vendo, porém, na realidade, nada existia de novo. O "Estéreo" Fantasma assemelha-se a tal anedota, porque, examinando o circuito ligeiramente, podemos constatar que trata-se, na realidade, de um amplificador simples, mono. Como nos circuitos simuladores de quadrafonia, o nosso

amplificador possui um divisor de frequência em suas saídas, o que faz com que tenhamos a impressão de estar ouvindo em um sonofletor determinados instrumentos e, em outro, o cantor ou demais instrumentos. O que se dá é apenas uma ilusão auditiva. Os divisores de frequência foram projetados para que os agudos em um canal não fossem total-

mente atenuados; da mesma forma, no outro canal, os graves não são totalmente atenuados.

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

O "Estéreo" Fantasma contém um total de quatorze transistores de silício, todos eles de baixo preço, e facilmente encontráveis, sendo que sete no am-

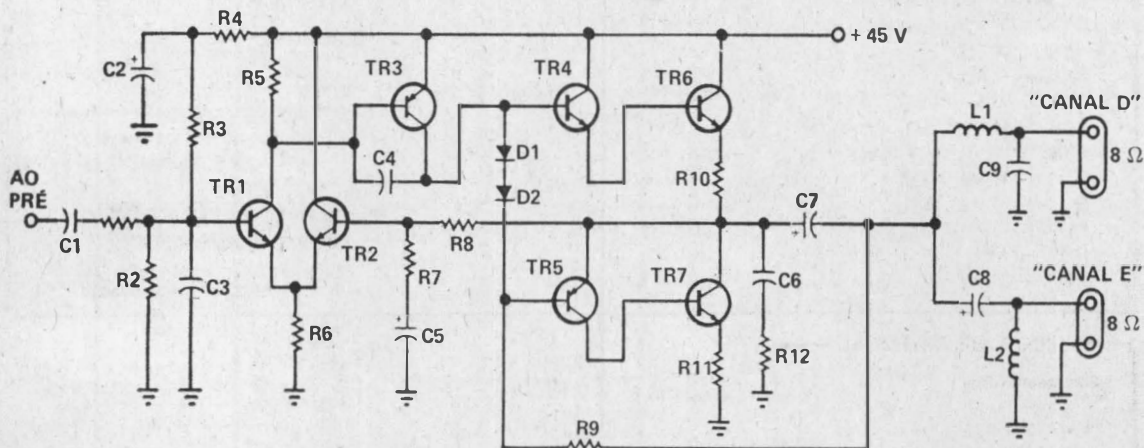


FIG. 1 — Diagrama esquemático do amplificador de potência do "Estéreo" Fantasma.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

D1, D2 — BA315 ou equivalente
TR1, TR2 — BC547
TR3 — BC557
TR4 — TIP41
TR5 — TIP42
TR6, TR7 — TIP3055, 2N3055

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

R1 — 18 k Ω
R2 — 220 k Ω
R3 — 180 k Ω
R4 — 47 k Ω
R5 — 680 Ω

R6 — 10 k Ω
R7 — 68 Ω
R8 — 5,6 k Ω
R9 — 2,2 k Ω , 1/2 W
R10, R11 — 0,47 Ω , 3 W, fio
R12 — 10 Ω , 1/2 W

Capacitores

C1 — 0,47 μ F, 250 V, poliéster metalizado
C2 — 25 μ F, 50 V, eletrolítico
C3 — 220 pF, cerâmica, "pin-up"
C4 — 56 pF, cerâmica, disco
C5 — 100 μ F, 50 V, eletrolítico
C6 — 0,1 μ F, 250 V, poliéster metalizado

C7 — 2500 μ F, 70 V, eletrolítico
C8 — 220 μ F, 25 V, eletrolítico
C9 — 0,22 μ F, 250 V, poliéster metalizado

Diversos

L1 — Veja texto
L2 — Veja texto
Plaqueta de circuito impresso, dissipadores de calor (veja texto), fio, solda, etc.

onde comprar

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

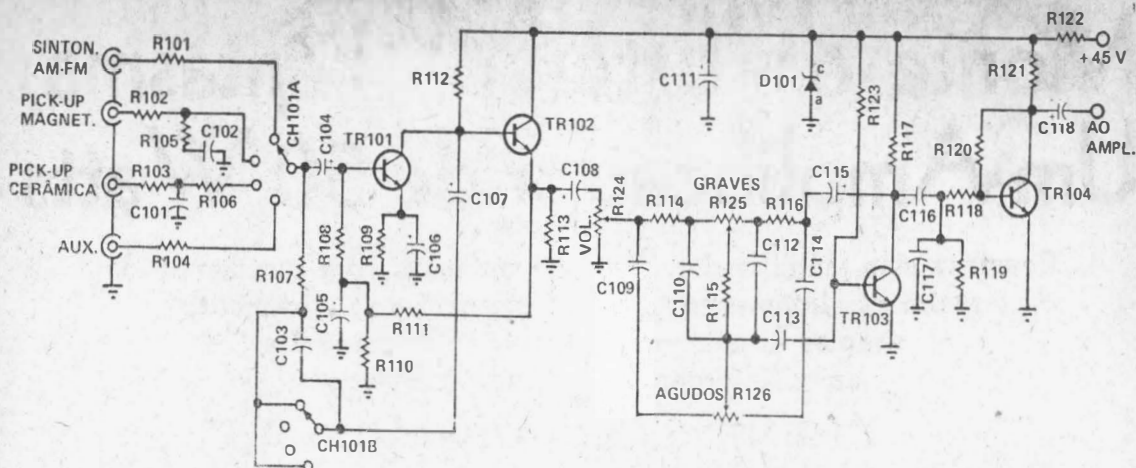


FIG. 2 — Diagrama esquemático de um preamplificador optativo.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

D101 — diodo zener de 18 V, 1 W, 1N4746 ou equivalente
 TR101, TR102 — BC549 ou equivalente
 TR103, TR104 — BC548 ou equivalente

Resistores (1/4 W, ± 10%, salvo menção contrária)

R101, R104, R107 — 180 kΩ
 R102 — 220 Ω
 R103 — 12 kΩ
 R105, R106 — 100 kΩ
 R108, R111 — 47 kΩ
 R109, R114, R116 — 10 kΩ
 R110 — 18 kΩ
 R112 — 68 kΩ
 R113, R115 — 4,7 kΩ
 R117 — 3,9 kΩ
 R118 — 22 kΩ

R119 — 2,2 kΩ
 R120 — 120 kΩ
 R121 — 5,6 kΩ
 R122 — 3,9 kΩ, 1/2 W
 R123 — 2 MΩ
 R124 — 10 kΩ, potenciômetro logarítmico
 R125 — 100 kΩ, potenciômetro linear
 R126 — 22 kΩ, potenciômetro linear

Capacitores (eletrolíticos, salvo menção contrária)

C101, C102, C103 — 0,001 μF, cerâmica, disco
 C104 — 10 μF, 12 V
 C105 — 33 μF, 12 V
 C106 — 47 μF, 12 V
 C107 — 3,3 μF, 12 V

C108 — 4,7 μF, 12 V
 C109, C114 — 0,01 μF, 250 V, poliéster metalizado
 C110, C112, C117 — 0,02 μF, 250 V, poliéster metalizado
 C111 — 470 μF, 25 V
 C113 — 0,22 μF, 250 V, poliéster metalizado
 C115, C116, C118 — 33 μF, 25 V

Diversos

CH101 — Chave de onda de dois pólos e quatro posições
 Plaqueta de circuito impresso (veja texto), fio, solda, etc.

onde comprar

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

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

TR201 — TIP3055, 2N3055, ou equivalente
 TR202, TR203 — BC140, BF458, ou equivalentes
 D201, D202 — 1N4003, SKE1/01, BY126 ou equivalentes
 D203 — diodo zener de 9,1 V, 1 W, 1N4739, ou equivalente
 D204 — diodo fotemissor de luz vermelha, TIL220 ou equivalente

Resistores

R201 — 3,9 kΩ, 1/2 W
 R202 — 3,3 kΩ, 1 W
 R203 — 22 kΩ, potenciômetro-miniatura ("trim-pot")

Capacitores

C201 — 2500 μF, 100 V, eletrolítico

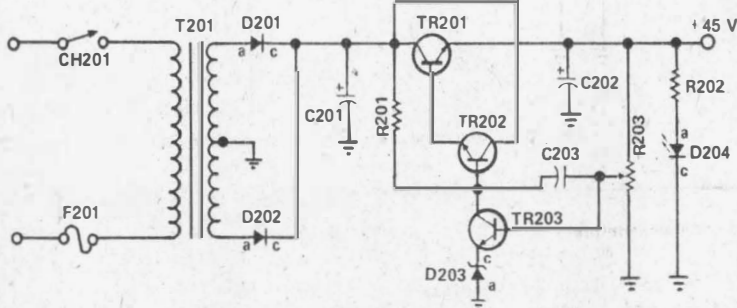


FIG. 3 — Diagrama esquemático da fonte de alimentação que deve ser usada em conjunto com o "Estéreo" Fantasma.

C202 — 100 μF, 60 V, eletrolítico
 C203 — 0,001 μF, cerâmica, disco

Diversos

T201 — transformador de alimentação, primário para rede local, secundário de 45 V — 0 — 45 V, 1 A

F201 — fusível de 1 A, para redes de 220 V, e 2 A, para redes de 110 V

Plaqueta de circuito impresso, dissipador de calor, fio, solda, etc.

onde comprar

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

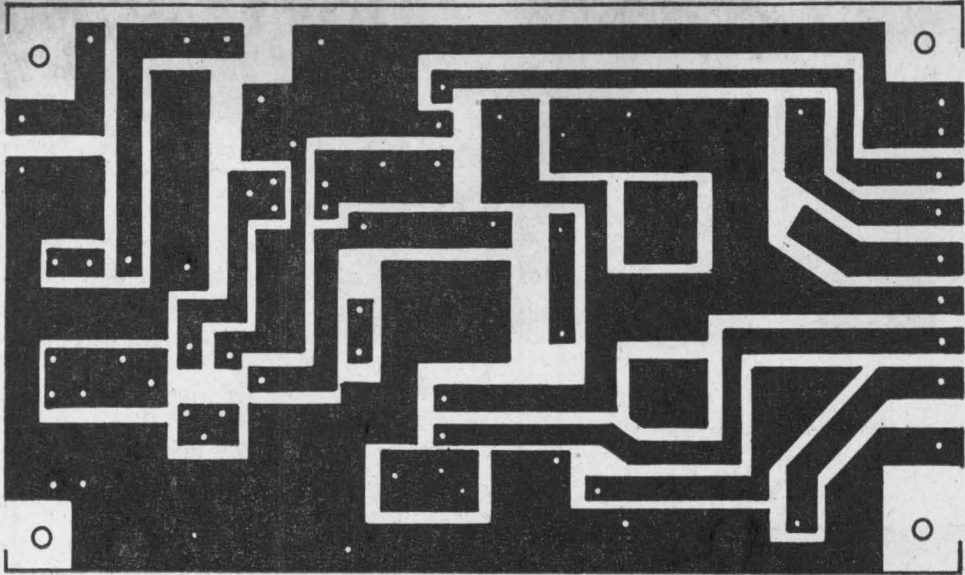


FIG. 4 — Plaqueta de circuito impresso do amplificador de potência vista pela face cobreada.

plificador de potência (Fig. 1), quatro no preamplificador (Fig. 2), e três na fonte regulada (Fig. 3), cujo emprego visa melhorar o desempenho do amplificador. A fonte regulada encarece um pouco o projeto, devido ao aumento de componentes; em compensação, a qualidade sonora é bem melhor do que a de amplificadores que utilizam fontes de alimentação simples. Como se sabe, quando ocorrem os picos, a tensão de alimentação varia bastante. No caso de fontes com tensões nominais de 45 V, ela pode inclusive chegar a 39 V, o que, com toda certeza, provocará o aumento considerável da distorção.

Começaremos a explanação do circuito pelo amplificador de potência (Fig. 1). Na sua entrada, temos um amplificador diferencial formado por dois transistores BC547 (TR1 e TR2). O uso deste amplificador acarreta uma elevada impedância de entrada. Do coletor de TR1, o acoplamento é feito direto à base de TR3, o excitador, um BC557, que por sua vez também é acoplado diretamente à base de TR4. Este último e TR6, bem como TR5 e TR7, formam um par, podemos assim dizer, de saída quase complementar.

O capacitor de 220 pF, C3, incluído entre a base de TR1 e a massa, evita que sinais de R.F.

penetrem no estágio. Os diodos D1 e D2 proporcionam a estabilização térmica dos transistores de saída. C5, R7 e R8 formam o elo de realimentação negativa. C8 é um capacitor de 220 μ F, 25 V; sua função é atenuar parte dos graves, o que é conseguido com a ajuda de L2, uma bobina cujas características, juntamente com L1, daremos no tópico de montagem. C9 é um capacitor de poliéster metalizado, de 0,22 μ F, 250 V; sua função, ao contrário de C8, é atenuar parte dos agudos e, com ajuda de L1, reforçar os graves.

O preamplificador que usamos em conjunto com o amplificador foi um de fabricação co-

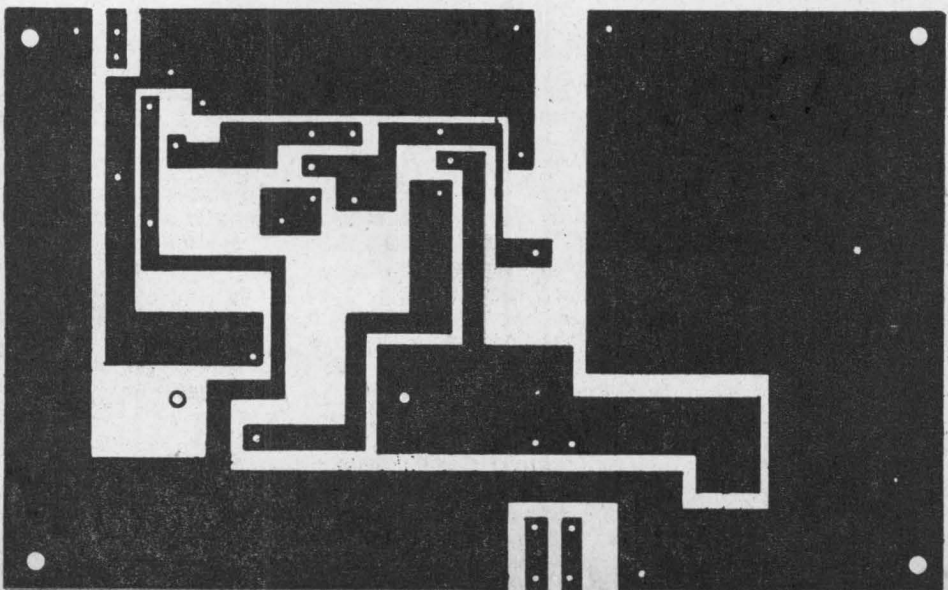


FIG. 5 — Face cobreada da plaqueta da fonte de alimentação.

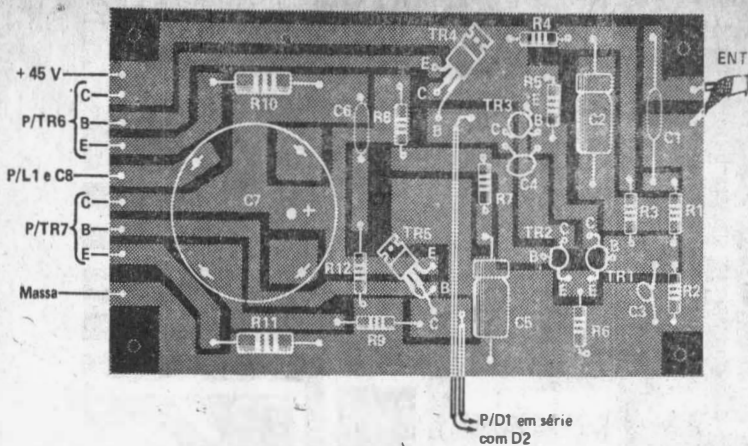


FIG. 6 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 4.

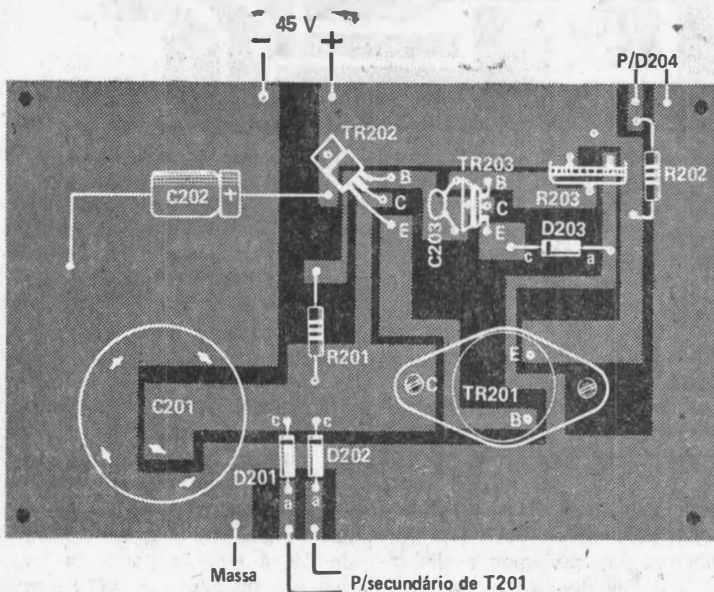


FIG. 7 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 5.

ercial, mais precisamente o "kit" M201 da Ibrape, que dispensa a confecção de plaqueta de circuito impresso e seleção de componentes, pois este "kit", além de fornecer a plaqueta, já traz todos os componentes previamente testados.

Caso o leitor não o encontre no comércio especializado, na Fig. 2 apresentamos o diagrama esquemático de um preamplificador que poderá substituir o M201 da Ibrape.

A sua entrada é composta por dois transistores BC549 (TR101 e TR102) de baixo fator de ruído. Um outro tipo com características semelhantes poderá ser empregado em seu lugar.

O nosso preamplificador foi projetado para quatro entradas, sintonizador de AM ou FM, fonocaptor magnético, fonocaptor cristal ou cerâmica e auxiliar, na qual poderão ser ligados gravadores ou um microfone de cristal. Uma chave de dois pólos e qua-

tro posições seleciona a entrada desejada em uma das seções; na outra, seleciona a correção adequada ao tipo de cápsula ou sintonizador que estiver ligado à entrada.

A configuração de TR102 é em coletor comum, o que assegura um casamento de impedância correto entre ele e o controle de tonalidade, de características quase que idênticas ao controle de tonalidade do tipo "Baxandall". Para compensar as perdas ou atenuação sofridas pelo sinal, quando na passagem pelo controle de tonalidade, acrescentamos mais um transistor, TR104, que é idêntico a TR103, um BC548. Do coletor de TR104 retiramos o sinal através de C118, que será aplicado à entrada do amplificador.

Na fonte de alimentação regulada utilizamos um total de três transistores. A estabilização é fornecida por D203 e TR203, sendo que D203 fornece a tensão

de referência para o emissor de TR203. Na entrada da fonte, temos um eletrolítico de 2.500 μ F, 100 V (C201); a filtragem adicional é conseguida na saída do regulador, por C202, um pequeno capacitor de 100 μ F, 60 V.

R203 serve para regular a tensão de saída para exatamente 45 V. Uma vez ajustado, o seu cursor deve ser fixado com alguma cola; isto pode ser feito com esmalte para unhas.

MONTAGEM

A fonte de alimentação, o preamplificador e o amplificador de potência foram montados em plaquetas separadas. Por se tratar de um circuito optativo, não apresentamos uma sugestão da plaqueta de circuito impresso para o preamplificador da Fig. 2. O leitor interessado nesta versão deverá projetar a plaqueta, o que não apresenta grande dificuldade e, por outro lado, não deixa de ser uma boa prática.

Nas Figs. 4 e 5 temos as faces cobreadas da plaqueta de circuito impresso do amplificador de potência e da fonte de alimentação respectivamente. A disposição dos componentes, também nesta ordem, pode ser vista nas Figs. 6 e 7.

Em nosso protótipo, para TR6 e TR7 (amplificador de potência) e TR201 (fonte de alimentação) fizemos uso do transistor 2N3055, o que nos obrigou a adquirir um dissipador de fabricação comercial. Seria mais aconselhável substituí-lo pelo TIP3055, porque assim é possível fazer a sua montagem em dissipadores caseiros, além de não precisar de arruelas isolantes para passagem dos parafusos, nem sempre fáceis de se conseguir. Os transistores TIP41 e TIP42 (TR4 e TR5 respectivamente) dispensaram dissipadores. D1 e D2, estabilizadores térmicos, foram instalados por baixo do dissipador de TR6 e TR7.

L1 foi confeccionada enrolando, em várias camadas, cinquenta espiras de fio com 1,29 mm de diâmetro (16 AWG) sobre uma fôrma com 2 cm de diâmetro. Já L2 foi feita com duzentas espiras, enroladas em várias camadas, com fio de 0,64 mm de diâmetro (22 AWG) sobre uma fôrma também com 2 cm de diâmetro.

Finalmente, esclarecemos que a omissão de L2 no amplificador de potência não trará prejuízos consideráveis na reprodução e qualidade sonora do "Estéreo Fantasma".

© (OR 1867)



mercado do som

dicas nacionais e estrangeiras

Rio e Exterior: Júnior

E segurem firme que este mês nossa coluna está cheia de novidades. Vamos logo começando, porque se não o espaço não dá: a CCE tem novidade para este fim de ano; além de sua linha normal de "eletrônicos", ela agora entra firme na área da produção de relógios, passando a fabricar em nosso país os relógios da conhecida marca Citizen. O investimento inicial é da ordem de Cr\$ 200 milhões, gerando 200 novos empregos no pólo relojoeiro da SUFRAMA. Boa notícia e votos de prosperidade à CCE em suas novas atividades.

...

Quem tiver boa memória estará lembrado da dica do mês de julho a respeito do lançamento do minifone da DAM. E não estávamos errados: trata-se do modelo Mini-Pocket ou AUR-800 (quando leva a marca Polyvox) e pesa 70 gramas, com resposta de frequência de 20 a 20.000 Hz. É apresentado em diversas versões: standard com plugue estéreo P6, estéreo com miniplugue para estéreo, mono com plugue P2 e versão para TV (mono) com substituição do cabo normal de 2 metros por outro de 4 metros. Quem passou-nos esta informação (complemento à fofoca, como ele diz em sua carta) foi o Sr. Rudy Walter Ceccon, gerente da DAM, ao qual agradecemos as informações bem como as curvas comparativas entre o pequeno DAM, e as versões mini da JVC e AKG ("o nosso é mais linear e possui melhor resposta de agudos"). Muito bom!

* * *

A Bosch apresentou no Salão do Automóvel a sua ignição eletrônica para motores de quatro cilindros e os novos falantes, todos com a nova grade exclusiva da Bosch. Inicialmente, temos um "tweeter" de 3" com divisor incorporado e impedância de 4 ohms e os "woofers" LA 885W (8", 30 W RMS, 70 Hz a 3 kHz), LA 665W (6", 25 W RMS, 90 Hz a 7 kHz), LA 664R (6", 20 W RMS, 90 Hz a 8 kHz), LA 664C (coaxial, 6", 20 W RMS, 80 Hz a 20 kHz) e LA 664W (6", 20 W RMS, 90 Hz a 8 kHz). Em todos os modelos a impedância é de 4 ohms, e a frequência de ressonância, respectivamente de 65, 80, 100, 110 e 100 Hz. Também exposto no estande da Bosch a sua linha de amplificadores e rádios/toca-fitas já noticiados em nossa coluna, todos com possibilidade de audição em cabinas individuais com aquele tratamento acústico!!!

...

Outra ótima novidade é anunciada pela Novik: está lançando três novos falantes triaxiais. Um mo-



INDICADOR DO SOM

MAESTRO

equipamentos de som

TUDO QUE VOCE PRECISA OUVIR

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

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

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

LOJAS



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

Em matéria de Som, temos de tudo!

(*) Breve, Rua da Carlota 24

SOM N.º 6...

...Acaba de sair! Garanta já seu exemplar do mais completo guia de Som brasileiro e não fique na mão! Procure no seu jornaleiro ou compre nas Lojas do Livro Eletrônico, utilizando a fórmula de pedidos da página 1. A referência é 06-990-F e o preço Cr\$ 300,00.

ALTA FIDELIDADE - Com Muita Franqueza

Uma publicação feita para orientar o consumidor de equipamentos de Som. Uma publicação que NÃO aceita anúncios, nem se deixa levar por afirmações fictícias.

Reserve sem compromisso seu exemplar escrevendo para SELTRON: C.P. 771, 20001 Rio de Janeiro, RJ.

COMO ELIMINAR DEFEITOS EM SOM

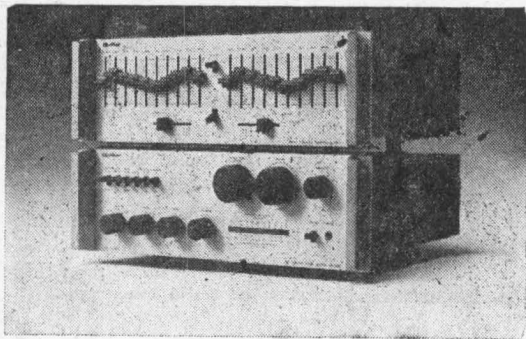
É um livro prático e objetivo para ensinar você como eliminar problemas com seu equipamento de Som sem a ajuda de um técnico do assunto. Edição SELTRON e distribuição exclusiva das Lojas do Livro Eletrônico. Compre hoje o seu exemplar. Ref. (770) Cr\$ 600,00

VENDA MELHOR

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

delo de 8" para 100 W IHF e ímã de 570 g, um de 6" para 80 W IHF e ímã de 300 g, e um terceiro de 6" para 80 W IHF e ímã de 430 g. São especialmente indicados para portas, onde a instalação de mais de uma unidade é problemática. Muito bom.

Mais um componente para a Laboratory Series lançado para a Quasar: desta feita trata-se de um equalizador gráfico, o QE-9900, com dez frequências centrais de atuação (31,25 Hz, 62,5 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz, 16 kHz) e taxa de ± 13 dB de atuação, resposta de frequência de 10 Hz a 160 kHz/ $\pm 0,5$ dB, relação sinal/ruído de 75 dB, indicador de sobrecarga, chave de

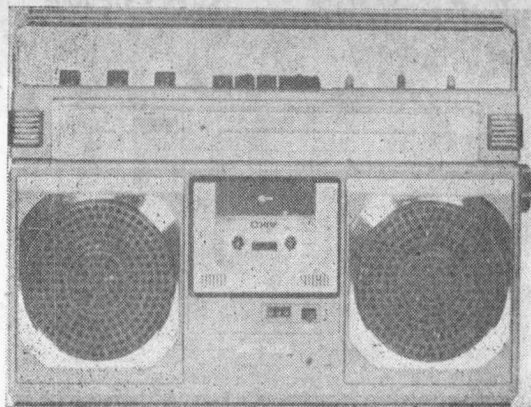


QE-9900

desativação dos controles de tonalidade ("tone defeat"), entre outros recursos. Muito bom. Um acessório interessante é a Racktena, também da Quasar, uma antena vertical com balun para 300 ohms, para fixação nos bastidores ("racks"). Uma boa pedida para quem abomina (nós, por exemplo) aqueles malditos dipolos de fita geminada fornecidos com a maioria dos receptores e sintonizadores nacionais.

Mais uma notícia da Quasar: ela está processando a Sound sob a alegação de que o sonofletor Queen (aqui noticiado meses atrás) se trata de cópia do mini-sonofletor QC-404, com patente 06404 — RRU 5408971 de 29 de outubro de 1974. Os dois são realmente parecidíssimos. Eta brabeiralll...

Da Evadin recebemos o jornalzinho Frequência, onde são noticiadas as diversas atividades da empresa, entre as quais o lançamento do rádio/gravador estéreo ATPR-420 com 3 W de saída em cada canal, minuteria (soneca), misturador incorporado, dois medidores de VU, seletor de separação entre canais ("Stereo Wide"), recepção em AM/FM/FM-estéreo, microfones embutidos e entradas para unidades externas e vários outros recursos. Muito bom.



ATPR-420

E agora vamos ao "Festival Polyvox" deste fim de ano. Apesar de não ter lançado o número de produtos prometidos, a Polyvox inovou introduzindo em nosso mercado uma nova concepção de som modular, o Compact System 800, composto de um rádio/gravador, um par de caixas acústicas (uma das quais amplificada, como veremos adiante), um toca-discos e uma infinidade de acessórios (minifones, microfones, bolsa para transporte do conjunto, alça tiracolo, cabo para ligação na tomada de isqueiro de carro), tudo podendo ser fornecido em um único pacote, o KIT 800. O RG 800 é um rádio/gravador com todos os recursos de um bom equipamento desta categoria. Sentimos falta apenas do controle de tonalidade separado para os graves e agudos, audibilidade e Dolby na parte de "deck", para que seja considerado como um "re-celver" como diz o "release" da Polyvox, diga-se de passagem, bem escrito (não veio via Grunase!!!...). O RG 800 possui dois falantes coaxiais e microfones embutidos para funcionamento independente (uso portátil). A potência de saída é de 4,5 W IHF/canal.

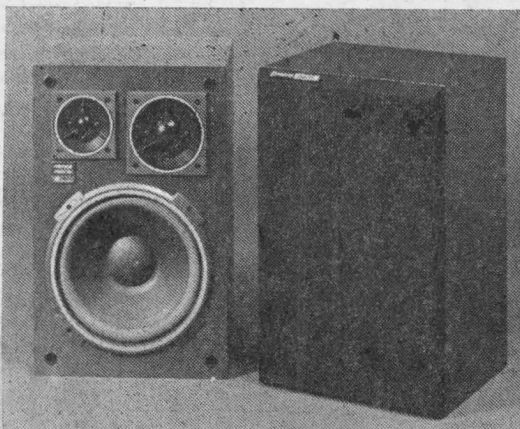
Continuando, temos dois sonofletores, S 800 e AS 800, com a possibilidade de uso de dois S 800 (sistema não amplificado) ou então um S 800 e um AS 800 (sistema amplificado, já que este sonofletor possui um amplificador estereofônico interno com saída para a outra caixa). O S 800 é do tipo "bass reflex", de dois canais, para 15 W RMS e resposta de frequência de 30 Hz a 15 kHz. O AS 800 possui estas mesmas características, mais as do amplificador: potência de saída igual a 2 X 25 W IHF para uma D.H.T. de 0,5%, resposta de frequência de 20 Hz a 25 kHz/ -3 dB e impedância/sensibilidade de entrada igual a 50 k Ω /4,2 V. E para completar o conjunto, temos o toca-discos TD 800 com preamplificador incorporado, que entrega uma saída de 180 mV com uma resposta de frequência de 20 Hz a 20 kHz/ ± 3 dB (RIAA). O toca-discos possui tração a polia (ponto que achamos mais fraco em todo o conjunto — poderia ser por correia) e alimentação de 110/220 V, o que inviabiliza o seu uso portátil. Possui elevador hidráulico do braço (tubular em S) e é fornecido montado sobre base com tampo acrílico. O nível de uau e trêmolo é de 0,28% e o de zoada ("rumble") é de 50 dB (ponderados).



COMPACT SYSTEM 800



PROJECT 123



PROJECT 103

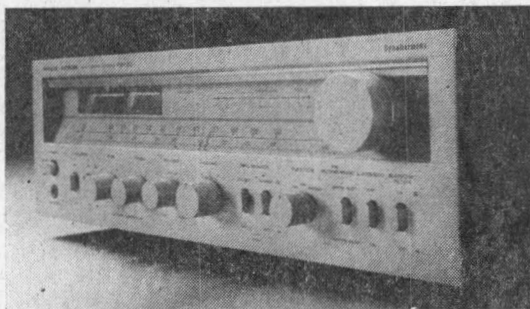


POLYSISTEM 80 M

Alinda da Polyvox temos os sonofletores 83, 103 e 123 da linha Project. São do tipo de suspensão acústica, três canais, com Impedância nominal de 8 ohms (mín. 4 ohms), potência máxima igual a 60, 80 e 100 W RMS respectivamente, LEDs Indicadores de sobrecarga, controles de médios e agudos no modelo 103 e sistema de proteção APP (Automatic Power Protection) Individual em cada falante. E completando esta série de lançamentos, temos o Polyaltem 80 M, uma versão mais sim-

ples e menos potente do 150 M, equipado com um receptor com equalizador gráfico (o PR 4080), o toca-discos TD 1.000 e um "deck" cassete com Dolby e possibilidade de uso de fita de metal. Pode ser fornecido com "rack" de madeira, porta em vidro temperado ("blindex") e rodas, e uma variada combinação de caixas acústicas dentro da linha produzida pela Polyvox.

Quem também resolveu "botar pra quebrar" foi a Philco que, associada à Hitachi, entrou firme no mercado do Som modular com o lançamento de dois "receivers", dois modelos de sonofletores e, de "lambuja", um três-em-um. Os receptores são os modelos PSR-50 e PSR-30, ambos com saída para dois sistemas de sonofletores, possibilidade de ligação de dois "decks", controle de audibilidade,



PSR-50



PSP-30/PSP-50

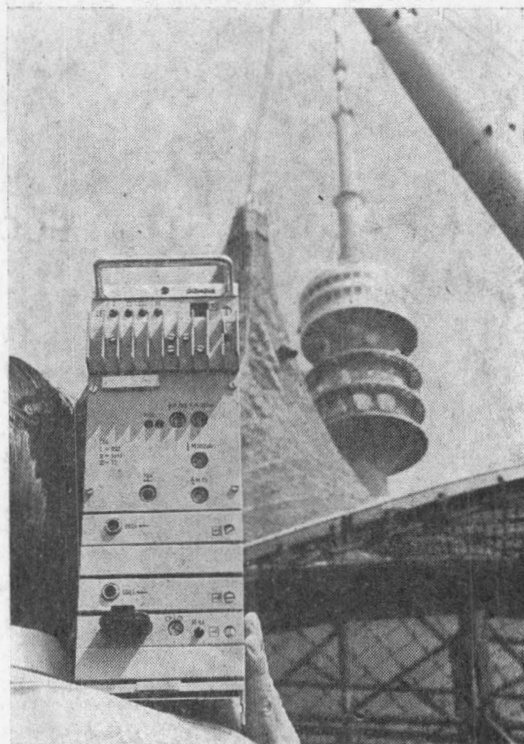
de, silenciador em FM, filtro subsônico e indicadores de sintonia e nível de sinal captado. O PSR-50 possui ainda um VU de LEDs indicando a potência de saída. Estas são iguais a 70 W RMS (PSR-50) e 54 W RMS (PSR-30). Os níveis de D.H.T. são, respectivamente, 0,05% e 0,08% (valores bons). Quanto aos sonofletores, temos os modelos PSP-30 e PSP-50 (este com controles de médios e agudos), ambos de três canais, para 40 e 60 W RMS e resposta de frequência de 50 Hz a 20 kHz. O PSP-30 é um refletor de graves ("bass reflex") e o PSP-50 é do tipo de suspensão acústica.

Completando esta sua entrada no som modular e de alta-fidelidade, a Philco também apresenta o combinado PCS-30, composto de um toca-discos automático convencional, um "deck" cassete frontal com pausa, contador de voltas da fita, controles de nível de gravação e entradas para microfones



PCS-30

e um receptor com recepção em AM/FM/FM-estéreo, dois medidores de VU (que poderiam ser substituídos por indicadores de sintonia, de maior utilidade) e os recursos habituais. Trata-se de mais uma opção no disputadíssimo mercado dos três-em-um.



SIEMENS TV/ESTÉREO

E completando a parte do noticiário do Rio (é isto mesmo: este mês, Mani resolveu "dar o ar da graça"), vamos a uma dica da Siemens, que anuncia o lançamento do som estereofônico em transmissão de televisão, com equipamento apresentado na Exposição Internacional de Radiodifusão realizada em agosto em Berlim, com especial destaque para aquele utilizado para a transmissão do som do estúdio para os transmissores, utilizando a linguagem digital, a mesma usada em computadores. Agora, o negócio é esperar quando teremos TV-estéreo aqui no Brasil. Ataca, Mani!

Enquanto o grupo Rio consegue anunciar, atualmente, com antecedência aquilo que é fabricado em S. Paulo, nosso grupo por aqui fica chupando o dedo! Só de vingança pretendemos pré-anunciar (isso existe?) que o amplificador 246 da Gradiente, em Super Classe A, já está sendo analisado subjetivamente para futuro artigo nestas páginas. De começo já se pode dizer o "seguim": som de primeira qualidade, acabamento "joiúra" e... é um verdadeiro dois-em-um: escuta-se música e esquentar-se o café em cima dele! Verdadeiro ovo-de-columbo nesta era de energia alternativa!

* * *

De outro lado, enquanto a dupla Júnior/Raguenet analisava o "tape-deck" da Telefunken com os maiores elogios, o grupo SP também não ficava de mãos cruzadas! O Gordo já tinha adquirido um exemplar e estava pasmo com o resultado do sistema de redução de ruído. Simplesmente fitas de segunda qualidade mostravam-se capazes de igualar uma gravação fonográfica de música popular! E com fitas cassete de primeira qualidade, mais um cuidado apurado na gravação, o resultado comparativo (A e B) entre disco fonográfico e fita mostrou-se surpreendente! A reprodução não é idêntica, porém muito próxima! E, ainda pra não ficar atrás, outro membro do grupo SP comprou o toca-discos PS-900 que está sob julgamento. A apresentação da peça (inclusive a embalagem e manual) está nota 10! Quanto à análise subjetiva... aguardem!

* * *

Não custa lembrar: a Cygnus este ano (1981) apresentou um sintonizador de AM e FM, mostrador digital para ambas as faixas, sensibilidade em mono de 15,5 dBf e 36,5 dBf em estéreo, D.H.T. em mono de 0,05% (em 1 kHz) e 0,12% em estéreo na mesma frequência. A rejeição de imagem é de 80 dB, a de AM e de 55 dB e a rejeição de espúrios de 90 dB! Pra não ficar por baixo, a resposta de frequência é de 30 Hz a 15 kHz (± 1 dB), o que tem jeito muito nego por aí queixar-se de roncos na transmissão de nossas (longe de) perfeitissimas transmissoras. Ué!? Nosso grupo tinha ouvido falar, por acaso, que tinha um tal de DENTEL por aí... que existiam normas... ué...?! Pois é: pra dar a volta por cima a Cygnus vai incorporar um filtro especial nos futuros sintonizadores (logo logo!), que atua exclusivamente nos defeitos, sem limitar a programação sonora. Aliás, aquela firma anda pulando fino — não no mau sentido que as dificuldades financeiras obrigam a meio mundo, mas no sentido oposto: no início de novembro estava "devendo" dois meses de produção no sintonizador!

* * *

Outra linha que lançaram de forma maneira — nós nunca tínhamos visto argentinos-mineiros, antes! — foi o MM 800, um misturador para 6 microfones. Até aí, morreu Neves... Quantos misturadores há na praça? Mas este, além de ter seis entradas mono para microfones, oferece mais duas para linha. Como geralmente a voz dos conferen-

cistas, ou sistema de alto-falantes, ou acústica ambiente, obrigam a correções tipo equalização, já incorporaram um equalizador em 10 faixas de frequência, possibilitando uma grande flexibilidade de uso. Não bastasse, enfiaram um compressor (que pode ser desativado por controle no painel), mais um controle de volume principal ("master"), um medidor de dupla finalidade (nível de saída e taxa de compressão), o acabamento minucioso da Cygnus e um preço de tirar o chapéu. Não se engane o leitor: tira-se o chapéu porque, por tudo isso associado, o desembolsável é muito menor do que se paga pela soma dos aparelhos em separado: um "mixer", mais um equalizador, mais um compressor!

* * *

E o mais gozado: funcionando nas piores condições imagináveis, os amplificadores daquela firma estão passando com nota dez, também! Sabem onde? Sendo sacudidos, trepidados, funcionando a todo vapor em locais de temperatura elevada! Não! A NASA ainda não aderiu aos aparelhos "muy locos", nem a Columbia os está levando ao espaço. E coisa muito mais importante: os trios elétricos de Salvador, Recife, etc., estão musicando suas viaturas e suas ruas com esse equipamento. É teste violento, ou não?

* * *

E só pra não deixar por pouco, as incríveis gravações Eldorado — incríveis pelo excelente material musical — vão ganhar a taça de ouro... da pior prensagem do país. Nunca vimos discos tão empenados, com tanto ruído (rom-rom, tisk-tisk, zzzz-zzzzxxxx)! Uma amiga chegou a testar seis (6) "long-plays" em seguida, procurando o com menor quantidade de defeitos. E desistiu! Pra coisa tão importante quanto esse trabalho de preservação de nossos valores culturais — e que merece todo aplauso — cremos que tem gente querendo torpedear o projeto. E estão conseguindo! Nosso grupo, enquanto não se modificar a qualidade de prensagem, não comprará mais nenhum disco Eldorado. E contra-indicará! Se está havendo má-vontade proposital (ou coisa pior), estão conseguindo sucesso absoluto!!! Com a palavra os responsáveis. ©

NOVOS PRODUTOS

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

MAC

EQUIPAMENTOS PARA RADIOAMADORES

A Quantum é uma firma autenticamente brasileira que trabalha em prol do Radioamadorismo.

O desenvolvimento dos aparelhos *MAC* tem acompanhado a nossa própria evolução e interesse no Radioamadorismo.

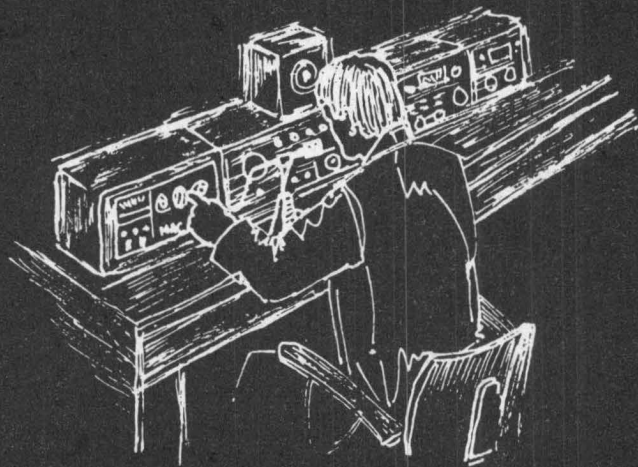
Apesar de nossa curta existência já desenvolvemos produtos antes inexistentes em nosso mercado bem como exportamos para outros países.

Acreditamos no futuro e para ele estamos nos preparando, pois a me-

didada que o mundo das telecomunicações se torna mais complexo maior será nosso empenho em desenvolver novas tecnologias.

Esperamos caminhar juntos com você Radioamador ou Radiocidadão, para este futuro onde viveremos uma fantástica evolução das telecomunicações.

Atualmente nossa linha de produtos inclui: Amplificadores, Fontes de Alimentação, Filtros, Acopladores, Chaves de Antena. Para maiores informações solicite nosso catálogo.



||| QUANTUM

INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

Rua Texas, 1342-Brooklin Paulista Novo

CEP 04557 - Tel.: 61 3467 - Cx. Postal 19019 - São Paulo - Brasil



RADIOAMADORES



"ATO ILEGAL E INCONSTITUCIONAL"

GILBERTO AFFONSO PENNA *

O cancelamento da autorização de operação de radioamadores gaúchos, motivado por seu pedido de demissão da LABRE (ver E-P setembro, pág. 373, e outubro, pág. 508), tem suscitado acalorados debates entre sócios e dirigentes da Liga de Amadores. Agora, é o próprio Diretor Regional do DENTEL em Porto Alegre quem se manifesta em carta divulgada nesta edição, seção "QSP".

* * *

A nosso ver, tudo resulta de um acúmulo de erros — que se inicia no Regulamento do Serviço de Radioamador, estendendo-se pela N-05/75, as Instruções do Diretor-Geral do DENTEL, a falta de serenidade das partes envolvidas e cumulando no ato do Diretor Regional do DENTEL. Já foi esgotado nas páginas de *Eletrônica Popular* (principalmente em artigo do Gen. Kleber Rollin Pinheiro, ex-Diretor-Geral do DENTEL) o tema em torno do Regulamento aprovado pelo Decreto 74.810 e da N-05/75 — totalmente evitados de erros inadmissíveis em atos emanados de entidades da cúpula governamental. No caso em pauta, a origem está na inaceitável confusão entre "Certificado de Habilitação" e "Licença de Funcionamento de Estação". Há erros no Regulamento, na Norma e, mais recente e gravemente, nas Instruções de Serviço 08 e 09/81 do Diretor-Geral do DENTEL — onde foram unificadas, em um só documento, duas coisas que deveriam ser desvinculadas, conforme fora corretamente estabelecido na Instrução N.º 01/80, por elas revogada.

* * *

O que é o "Certificado de Habilitação"? Obviamente um documento que autoriza uma pessoa física a (neste caso específico) executar o serviço de Radioamador. Quanto à "Licença de Instalação e Funcionamento", está dito no nome: é o documento que permite seja instalada e seja utilizada uma estação de radiocomunicações. Esta diferença sempre foi claramente estabelecida na regulamentação brasileira, até que o Decreto 74.810 e a N-05/75 fizeram uma verdadeira mixórdia dos dois documentos, evidenciando a maneira inepta e, sobretudo, de afogadilho, com que foram improvisados. Para os não familiarizados com as diretrizes legais das Radiocomunicações, basta uma comparação: o "Certificado de Habilitação" equipara-se à "Carteira Nacional de Habilitação" de um motorista, enquanto que a "Licença de Funcionamento" é comparável ao "Certificado de Registro", TRU e documentos complementares que caracterizam um determinado veículo e o licenciam a circular nas vias públicas do país. Assim, uma pessoa não habilitada pelas repartições de trânsito não poderá conduzir um veículo, ainda que licenciado, da mesma forma que um cidadão não habilitado pelo Ministério das Comunicações não poderá operar uma estação licenciada — e vice-versa.

* * *

Por uma aberração forjicada nos bastidores, introduziu-se no Regulamento do Serviço de Radioamador a obrigatoriedade de filiação a uma "Associação de radioamadores reconhecida pelo Ministério das Comunicações" para concessão e validade (notem bem!) da *licença de funcionamento de uma estação* (Art. 26, parágrafo 1º). Não há, no Regulamento, a "lei maior", nenhuma vinculação entre o Certificado de Habilitação e essa

filiação compulsória a uma entidade privada que detém a absoluta exclusividade (de fato e de direito) desse reconhecimento do MiniCom.

* * *

Ainda de acordo com a "lei maior" — o Regulamento — a infração ao Art. 29 importará (Art. 51, letra b) na SUSPENSÃO (grifamos) por 15 a 30 dias de algo que não está definido, mas que evidentemente só poderá ser a LICENÇA DA ESTAÇÃO. E isto se confirma no Art. 52, em que se estabelece a pena de cassação DO CERTIFICADO DE LICENÇA (grifamos) quando houver reincidência na infração anteriormente punida com suspensão ou se não corrigidas as irregularidades que lhe deram motivo. Voltando àquela comparação "automobilística": a não filiação (por exemplo) ao... Automóvel Clube importaria na suspensão, por 15 a 30 dias, da licença do veículo pertencente ao "infrator", mas não afetaria o Certificado de Habilitação do respectivo motorista.

* * *

Todavia, não é o que está acontecendo no Serviço de Amador: se um sócio, por qualquer motivo, desliga-se da associação privilegiada, esta imediatamente comunica o fato ao Diretor Regional do DENTEL da respectiva jurisdição. Então, o órgão do MiniCom determina, "in-limine", a CASSAÇÃO de algo que não chegamos a definir, mas parece ser, de cambulhada, a licença de funcionamento da estação e do certificado de habilitação do radioamador. Caso este não recorra dentro de 10 dias da absurda penalidade (que seria, quando muito, de SUSPENSÃO), só poderá TENTAR reabilitar-se dois anos depois!

* * *

Mencionamos de início a confusão entre dois documentos distintos: o Certificado de Habilitação (pessoal) e a Licença de Instalação e Funcionamento da Estação. No caso em pauta, somente esta última poderia ser SUSPENSA e, eventual e posteriormente, CASSADA, mas não o Certificado de Habilitação — face ao expressamente disposto no Regulamento do Serviço de Amador. Todavia, para complicar as coisas, as Instruções 08/81 e 09/81 do Diretor-Geral do DENTEL unificaram os dois documentos, condicionando sua emissão à prévia filiação a uma associação privada e "exclusiva". E mais: o radioamador habilitado é OBRIGADO a requerer dentro de 90 dias este documento único — Certificado/Licença — sob pena de caducidade de sua habilitação. Foi botar uma bela azeitona ou farta dose de caviar na empadinha ou canapé da associação privilegiada: ou o radioamador habilitado contribui para seus cofres, ou perde todos os direitos a que fez jus!

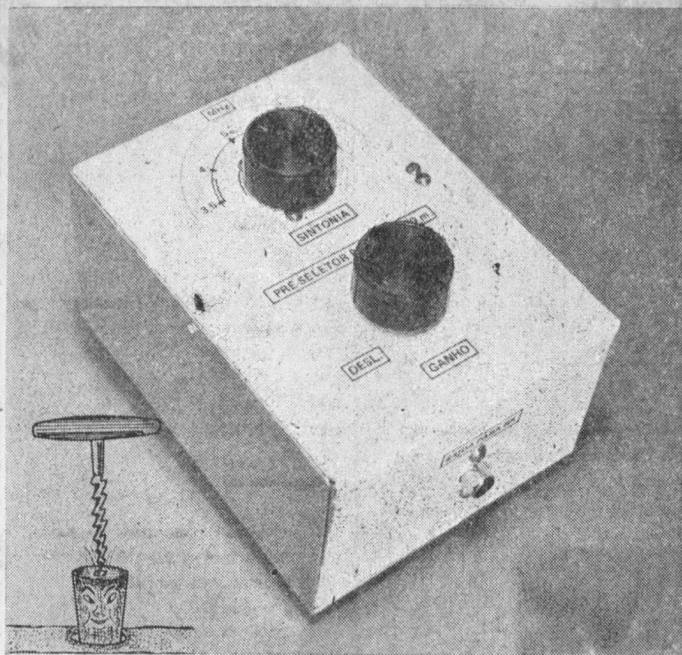
* * *

Várias centenas de radioamadores tiveram seu Certificado de Habilitação e Licença de Funcionamento de sua estação (agora englobados num só documento) cassados sumariamente pela ação conjunta de uma entidade privada e de um órgão do Ministério das Comunicações. Em sua maioria, eram pessoas que se desinteressaram pelo Radioamadorismo e às quais a medida em pouco ou nada afetou. Não é este, porém, o caso dos radioamadores gaúchos que, desconsiderados pela associação que (supostamente) os deveria amparar, dela se desligaram, recebendo punição injusta e ilegal. O Diretor-Geral do DENTEL, que é também radioamador, certamente estará examinando o chocante episódio para as providências cabíveis. Deixando de lado o casuísmo dos "cassados" pela DR/PAE, é indispensável rever com urgência os aspectos que assinalamos: A) a desvinculação do Certificado de Habilitação (que não requer filiação compulsória de espécie alguma) e a Licença de Instalação e Funcionamento da Estação que (absurdamente) a requer; B) o erro em aplicar-se arbitrariamente pena de cassação onde o regulamento determina expressamente suspensão.

* * *

E — perguntar não ofende! — quando é que, finalmente, esses dois monstros, o Regulamento e a N-05/75, serão substituídos por diretrizes adequadas ao desenvolvimento e aprimoramento do Radioamadorismo brasileiro, elaboradas por gente apta, não influenciada pelos objetivos (mal) ocultos de que resultaram as aberrações que nos perseguem há tantos anos?

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



Seu receptor (caseiro ou comercial) apresenta baixa sensibilidade e pouca rejeição de imagens? Este pré-seletor simples e econômico é a solução: tirará "do fundo do poço" os sinais DX tanto em 80 como em 40 metros.



O "SACA-ROLHAS" LOUIS FACEN, HB9HW

O dispositivo que ora descreveremos melhorará muito a sensibilidade e a rejeição de imagem dos receptores super-heterodinos mais simples, em geral deficientes quanto a estas características. Igualmente, permitirá que certos receptores de conversão direta, conhecidos por sua baixa sensibilidade, possam operar mais satisfatoriamente. É, portanto, uma útil aquisição para o radioamador e para o radioescuta, atuando nas faixas de maior interesse para os novatos: 80 e 40 metros.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O aparelho é basicamente, um amplificador de R.F., para ser instalado entre a antena e o receptor em uso na estação. Para evitar sobrecarga do receptor com estações fortes, foi incluído um controle de ganho, para permitir ajustar manualmente o ganho de recepção, característica interessante quando se utilizam receptores de conversão direta, os quais não possuem um controle de ganho automático.

Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático do pré-seletor. Devido ao baixo consumo (2,5 mA), é alimentado com seis pilhas pequenas em série (9 V), que duram muito tempo. Poderá, também, utilizar alimentação externa,

aplicando-se de 9 a 12 V ao jaque J3; neste caso, o consumo subirá para 20 mA, já que entra em ação o circuito estabilizador de tensão, cujo principal elemento é o diodo zener D1.

O conjunto T1 / C1 tem sua ressonância ajustada para a frequência de operação. O resistor R3 atua como supressor de parasitas (seu valor pode ser aumentado, se necessário). A amplificação do sinal está a cargo de TR1, que é um transistor tipo MOSFET de porta dupla isolada. Suas portas são protegidas por diodos internos, de modo que sinais fortes de R.F. não danificam o transistor. A porta 1 (P1) é polarizada automaticamente pelo resistor de supridouro R4.

O ganho do amplificador é regulado pela variação da tensão da porta 2 (P2), através do potenciômetro R1. O ganho máximo depende da transcondutância (Gm) do transistor adquirido. O acoplamento com o receptor é feito aperiódicamente através de T2, em saída de baixa impedância.

MONTAGEM

É simples e, para o principiante, é importante observar a disposição dos componentes e o traçado do circuito impresso. A chapa mede 7,5 x 5,0 cm e sua fu-

ração está mostrada na Fig. 2 pela face cobreada. Depois de pronto o circuito impresso, soldam-se todos os componentes de acordo com o diagrama esquemático e o chapeado da Fig. 3.

Para confeccionar T1 foi utilizada a forma de um transformador de F.I. de som de um televisor, se bem que qualquer forma com 7 mm de diâmetro e com núcleo de ferrita servirá perfeitamente. É importante conservar o caneco de blindagem desta bobina, para evitar regeneração.

T2 é enrolado sobre um núcleo de balum de TV, que pode ser adquirido no comércio ou retirado de um velho seletor de canais. Os detalhes construtivos de T1 e T2 são dados na Fig. 4.

O capacitor variável pode ser qualquer tipo de duas seções para ondas médias, tanto de tipo metálico como com carcaça de plástico. As duas seções devem ser ligadas em paralelo.

Utilize um soldador de pequena potência para soldar os componentes, especialmente o transistor (TR1), que é muito sensível ao calor. Na Fig. 5 temos a identificação dos terminais de D1 e TR1, que são os semicondutores desta montagem.

A plaqueta foi fixada no interior da caixa por meio de uma chapinha dobrada em "L". As di-

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

TR1 — MPF120, MPF122, MFE121, MFE122, BF900, BF981, 40673, ou equivalentes
 D1 — Diodo zener de 9 V, 0,5 W

Resistores (todos de 1/4 W, ± 10%)

R1 — 100 kΩ, potenciômetro logarítmico com chave (CH1)
 R2 — 220 kΩ
 R3 — 10 Ω (veja texto)
 R4 — 100 Ω
 R5 — 150 Ω

Capacitores

C1 — 600 pF, capacitor variável com duas seções de 300 pF, ligadas em paralelo (ver texto)
 C2, C3 e C4 — 0,1 μF, cerâmica, disco ou poliéster

Diversos

T1 — veja texto e Fig. 4
 T2 — veja texto e Fig. 4
 CH1 — interruptor simples, acoplado a R1
 Fôrma de bobina de TV (veja texto), núcleo de balum de TV (veja texto), tomadas, suporte para seis pilhas pequenas (veja texto), caixa, plaqueta de fenolita cobreada, fio, solda, etc.

onde comprar

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

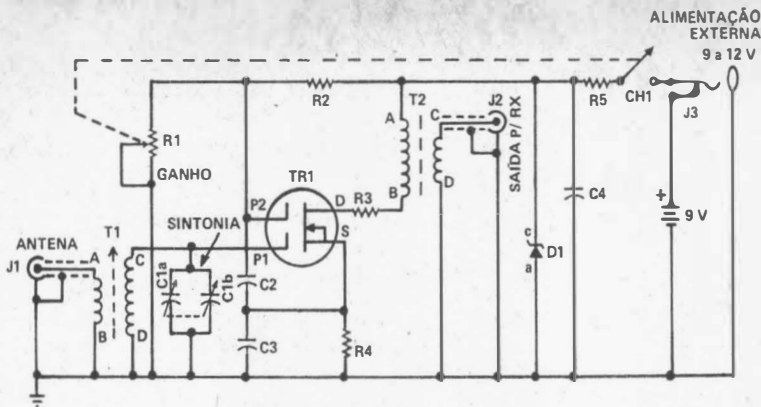


FIG. 1 — Diagrama esquemático do "Saca-Rolhas". Vemos que a alimentação pode ser fornecida por uma fonte externa ou por um conjunto de seis pilhas em série, perfazendo 9 V.

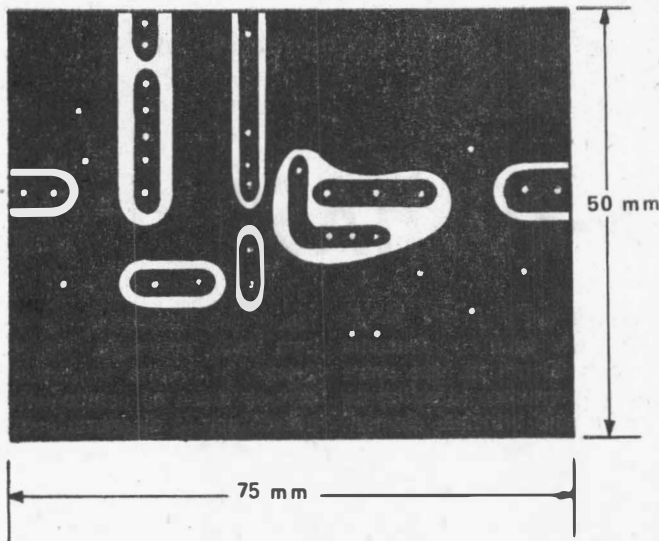


FIG. 2 — Face cobreada da plaqueta de circuito impresso empregada no pré-seletor.

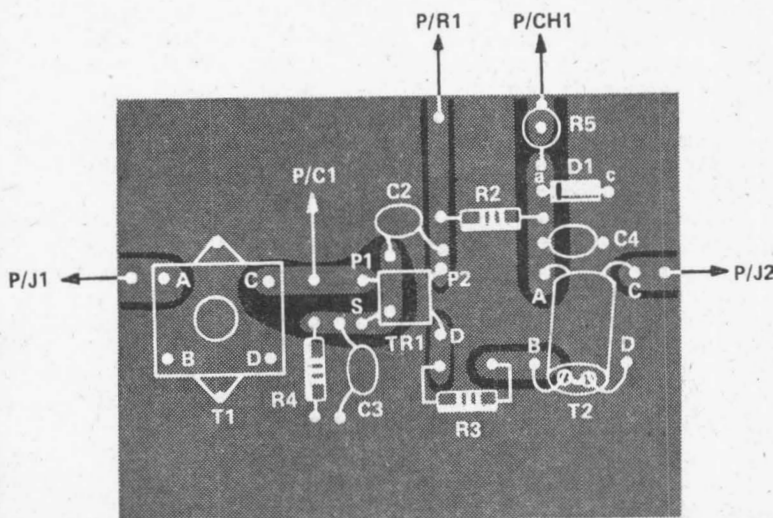


FIG. 3 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2. C1, J1, J2, J3 e R1 foram fixados na caixa do aparelho, portanto não aparecem nesta figura.

mensões da caixa de alumínio ou ferro são de 13 x 10,5 x 6 cm. Nela são fixados o capacitor variável, o potenciômetro R1 e as tomadas J1, J2 e J3. Veja Fotos I, II e III. A Foto III mostra o aspecto do painel frontal. Todas as precauções devem ser tomadas para isolar o circuito da caixa a fim de evitar eventuais curtos-circuitos.

Depois de feita uma completa verificação das conexões, aplique uma camada de breu dissolvido em álcool sobre a face cobreada da plaqueta, o que dará proteção e bom acabamento.

UTILIZAÇÃO

Conecte o pré-seletor entre uma boa antena e o receptor, como mostra a Fig. 6. É importante que as conexões de entrada e de saída sejam feitas com cabos

O protótipo deste pré-seletor foi experimentado pelo nosso prestimoso e competente colaborador PY1MHQ, Rhony, que aprovou "com louvor" o projeto de HB9HW. E foi justamente a aptidão de o pequeno aparelho arrancar sinais "do fundo do poço" que inspirou o "codinome" Saca-Rolhas. Agradecemos ao autor e a PY1MHQ a oportunidade de ajudar muitos radioamadores (especialmente os novatos, ainda com pouco Q\$J...) a melhorarem com diminuto dispêndio a sua recepção das duas faixas por eles mais utilizadas: 80 e 40 metros.

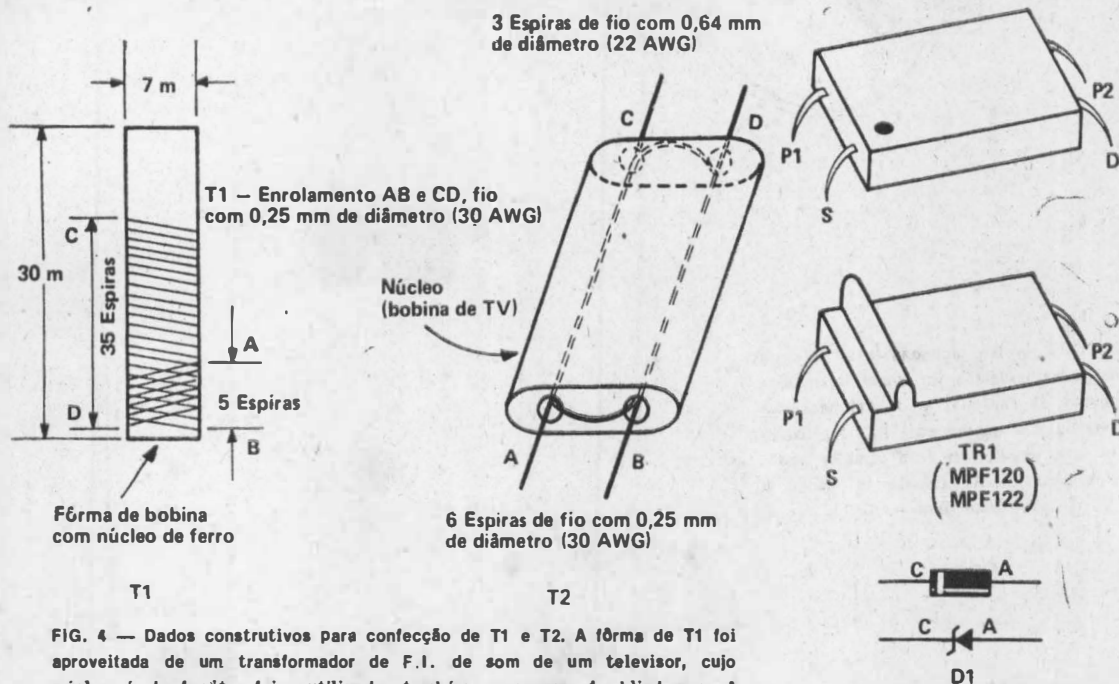
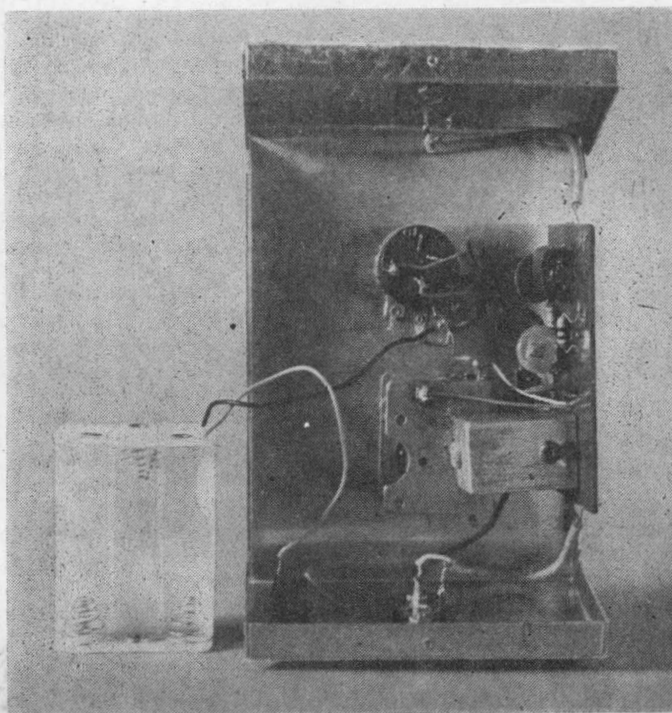


FIG. 4 — Dados construtivos para confecção de T1 e T2. A fôrma de T1 foi aproveitada de um transformador de F.I. de som de um televisor, cujo núcleo é de ferrita; foi reutilizada, também, a caneca de blindagem. A fôrma de T2 foi retirada de um balum de TV.

(Diodo zener de 9,1 V, 0,5 W)

FIG. 5 — Identificação dos terminais dos semicondutores (TR1 e D1) usados nesta montagem.



coaxiais ou cabos blindados. Sintonize uma estação na faixa dos 40 metros com R1 ajustado para ganho máximo e varie o valor de C1 até obter o máximo volume na recepção. Faça o mesmo com uma emissora próxima dos 3,5 MHz. Se não for possível obter volume máximo com o ajuste de C1, retoque o núcleo de T1. Com estes ajustes deve ser possível cobrir a faixa de 3,5 e 7,3 MHz facilmente.

A finalidade de R3 é prevenir oscilações parasitas. Assim, se houver algum problema de rege-

FOTO 1 — O "Saca-Rolhas" foi alojado em uma caixa de alumínio medindo 13 x 10,5 x 6 cm. A plaqueta foi montada verticalmente. Podemos ver também a caneca de blindagem de T1. O espaço existente no lado esquerdo dentro da caixa destina-se ao suporte de pilhas.

COMO OPERAR AS REPETIDORAS DE 10 m SEM DESPENDER QSJ

IWAN THOMAS HALÁSZ, PY2AH

EMBORA não tenhamos conhecimento da existência, no Brasil, de repetidoras na faixa de 10 metros, nada impede que um radioamador classe A possa operar repetidoras instaladas nos Estados Unidos quando as condições de propagação da faixa o permitirem. Todas estas repetidoras são localizadas na subfaixa de 29.500 kHz a 29.700 kHz.

A Tabela I apresenta uma relação parcial das repetidoras, porém o número delas já deve ser maior, pois tenho falado através de uma repetidora montada no Estado de Pennsylvania, embora este último Estado nem figure na lista com repetidora alguma.

EQUIPAMENTO UTILIZADO

Os radioamadores que possuem transceptores FT901DM ou FT902DM levam vantagem na operação, pois estes aparelhos já dispõem de possibilidade de transmitir e receber em frequência modulada. Devemos esclarecer que, com exceção da repetidora de Rolling Meadows, que opera em AM e FM, as repetidoras de 10 metros somente operam em FM.

Também levam vantagem os radioamadores que tenham O.F.V. remoto ou transceptor que permita operar em frequências de transmissão e recepção diferentes ("split-frequency operation") ou ainda os que tenham transmissor e receptor separados, muito embora seja possível comunicar-se via repetidora sem possuir tais dispositivos, envolvendo apenas um pouco mais de trabalho físico.

MODIFICAÇÕES DE TRANSCÉPTORES

A modificação do transceptor para transmissão com modulação em frequência é possível sempre quando foi prevista nele transmissão em AM. Quando o transceptor possui também clarificador ("RIT"), ele dispensa até a instalação de variação de frequência, desde que a frequência de áudio seja aplicada sobre ele.

A modificação para transmissão em FM consta do desligamento do amplificador de microfone do modulador AM e sua aplicação sobre o clarificador. Embora não seja possível dar mais detalhes para todos os transceptores de AM em uso, damos a título de exemplo o caso do Yaesu FT-101, que foi adaptado pelo autor com bom resultado.

MODIFICAÇÃO DO YAESU FT-101 PARA TRANSMISSÃO EM FM

As instruções para a modificação do Yaesu FT-101 são as seguintes: 1) Prepare três cabos blindados flexíveis de aproximadamente 25 cm cada. 2) Desligue a conexão entre o pino 8 do módulo PB1081B (ou PB1315) e o pino 9 do módulo PB1078A (ou PB1183). 3) Ligue o pino 8 do módulo PB1081B (ou PB1315) ao contato central de um comutador simples. 4) Ligue o pino 9 do módulo PB1078A (ou PB1183) a um extremo do mesmo comutador (posição de AM). 5) Ligue o pino 11 do

módulo PB1079 (ou, se for mais conveniente, o contato central superior do relé de transmissão RL1, ligado já a um fio verde) ao outro extremo do comutador (posição de FM).

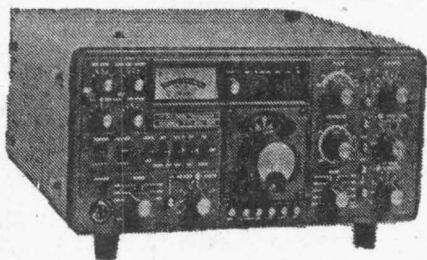
Para transmissão em FM, põe-se a "chave de modo" em AM, e o comutador adaptador em FM. Ajustando a corrente de placa para 100 mA (como na transmissão em AM), procura-se com o ganho de microfone o valor certo de desvio (o meu dá desvio de ± 7 kHz na posição 10, e por isso estou transmitindo em 10 metros na posição 8, onde ele dá desvio de ± 5 kHz).

Localização	Entrada	Saída	Indicativo
ALABAMA			
Blount County	29.52	29.62	WA4IZF
CALIFORNIA			
Los Angeles	29.54	29.64	WR6AAK
Santa Barbara	29.52	29.62	WR6AWR
Santa Barbara	29.56	29.66	WR6AWR
San Diego	29.56	29.66	WR6AFB
Sierra Madre	29.52	29.62	WR6BDG
COLORADO			
Boulder	29.56	29.66	WR0AQE
CONNECTICUT			
Glastonbury/Avon	29.52	29.68	WR1ACY
Glastonbury/Avon	29.58	29.68	WR1ACY
New Fairfield	29.52	29.62	WR1AJF
Stafford Springs	29.58	29.68	WA1PTC
DELAWARE			
Wilmington	29.52	29.62	WR3AGR
FLORIDA			
Jacksonville	29.56	29.66	WR4ATE
Tampa	29.54	29.64	WD4MRW
ILLINOIS			
Chicago	29.59	29.69	WR9AMS
Glen Ellyn	29.575	29.675	WR9AHW
Palatine	29.515	29.615	WR9AHQ
Prospect Heights	29.56	29.66	WR9AKD
Rolling Meadows	29.53	29.63	WR9AGX
MARYLAND			
Towson	29.58	29.68	WR3AID
Towson	29.56	29.66	WR3AID
MASSACHUSETTS			
Boston	29.685	29.52	WR1AGM
Malden	29.52	29.62	WR1AAA
Waltham	29.64	29.60	WR1AJE
MISSOURI			
Kansas City	29.57	29.69	WR0AFX
NEW JERSEY			
Bridgewater	29.58	29.68	WR2ANH
Fort Lee	29.54	29.64	K2KLN
Oyster Bay	29.56	29.66	WR2ACE
West Paterson	29.54	29.64	WR2ANW
NEW YORK			
Hauppauge	29.56	29.66	WR2ABA
White Plains			WR2APP
SOUTH CAROLINA			
Anderson	29.53	29.63	N4JK
TEXAS			
Dallas	29.54	29.64	WR5AMI
Houston	29.56	29.66	WR5ATX
Port Neches-Groves	29.54	29.64	WR5AOK
WISCONSIN			
Milwaukee	29.68	29.60	WR9AGZ

TABELA I — Relação parcial de repetidoras de 10 m nos E.U.A.

RADIOAMADOR:

NÃO É SÓ O YAESU
FT-901-DM



TEMOS COMPLETA LINHA DE
EQUIPAMENTOS PARA SUA
ESTAÇÃO, DAS MAIS TRADI-
CIONAIS MARCAS.

- Antenas fixas e móveis
- Transceptores p/todas as faixas
- Wattímetros
- Medidores de campo
- Medidores de r.o.s.
- Multímetros
- Torres telescópicas
- Fontes de alimentação

e tudo mais que você precisa, além
de um bem equipado laboratório para
dar assistência técnica a quaisquer
marcas ou modelos de equipamentos
para radioamadores.

A MAIS TRADICIONAL
LOJA DO RAMO



COMPONENTES
ELETRONICOS
CASTRO LTDA.

Rua Timbiras, 301

Fone: 220-8122 (PBX)

C.E.P. 01208 — SÃO PAULO

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESVIO

Falando de desvio, devemos abrir um parêntese. Como os leitores podem verificar dos regulamentos do Radioamadorismo no "Radio Amateur's Handbook", a FCC estipula, para a modulação em frequência abaixo de 30 MHz, um desvio de ± 3 kHz (que ela caracteriza como 6F3) e acima de 30 MHz, um desvio de ± 15 kHz (que ela caracteriza como 30 F3). Isto significa que, na norma norte-americana de radioamadorismo, a FCC considera a largura de faixa como igual ao dobro do desvio. Por outro lado, a Norma Geral nº 1 para radiocomunicações, aprovada pela Portaria nº 265 de 18/03/75 do MiniCom, define a largura de faixa em FM pela fórmula:

$$B_n = 2M + 2DK$$

Onde: B_n é a largura de faixa;

M é a frequência máxima de modulação;

D é a metade da diferença entre os valores máximo e mínimo de frequência instantânea, ou seja, o desvio;

K é um fator de inteligibilidade que, no caso em apreço, é igual a 1.

Calculando de acordo com a fórmula da norma brasileira, a largura de faixa abaixo de 30 MHz seria, com frequência máxima de modulação de 3.000 Hz e com desvio de 3.000 Hz:

$$B_n = 2 \times 3.000 + 2 \times 3.000 = 12 \text{ kHz,}$$

ou seja, duas vezes maior do que a largura de faixa constante do regulamento de Radioamadorismo da FCC.

Visto que os transceptores especificamente fabricados para 10 metros em FM vêm com desvio ajustado para 5 kHz, nós utilizamos o mesmo desvio, sendo a largura de faixa (pela fórmula oficial brasileira):

$$B_n = 2 \times 3.000 + 2 \times 5.000 = 16.000 \text{ Hz,}$$

correspondendo ao tipo de emissão 16F3, e perfeitamente compatível com o espaçamento de 20 kHz existente entre canais adjacentes dos 10 metros em FM.

POTÊNCIAS DE TRANSMISSÃO

A fim de não pôr em risco o meu amplificador linear (que foi projetado para trabalhar em SSB ou em CW, com portadora interrompida, mas não em AM com portadora contínua), usei o transceptor sem amplificador externo. Com tensão de placa de 600 V e corrente de placa de 100 mA, com o qual o transmissor pode operar continuamente sem limite de tempo, a potência de entrada do transceptor era de 60 W C.C. e a potência de saída de 18 W, pois a eficiência do estágio final com esta baixa corrente de placa é de apenas 30%.

O leitor pensará que uma potência de 18 W é pouco. Eu mesmo fiquei surpreendido quando, em meu primeiro contato em 10 metros em FM (em canal direto), a estação que respondeu era uma móvel no norte da Califórnia que estava operando

CANAL	FREQÜÊNCIA DE TRANSMISSÃO (kHz)	FREQÜÊNCIA DE RECEPÇÃO (kHz)	CRISTAIS DE RECEPÇÃO (kHz)
Direto Preferencial	29.600	29.600	29.145 ou 30.055
Direto Auxiliar	29.500	29.500	29.045 ou 29.955
Repetidora	29.520	29.620	29.165 ou 30.075
"	29.540	29.640	29.185 ou 30.095
"	29.560	29.660	29.205 ou 30.115
"	29.580	29.680	29.225 ou 30.135

TABELA II — Freqüências de operação e de cristais para 10 metros em FM.

com um transceptor de AM cristalizado da faixa do cidadão adaptado para FM e equipado com cristais de 10 metros. Ele tinha potência de entrada de 5 W e saída no redor de 3 W!

RECEPÇÃO DE FM EM TRANSCETORES DE AM

Quem possuir um FT901DM, ou similar, já está pronto a receber FM. Quem tiver a linha FT101, pode utilizar a saída de 3.180 kHz, fazendo limitação e demodulação com o C.I. tipo 5111A da Signetics ou, o que é ainda mais fácil, recorrendo a um expediente simples que, embora não elimine ruídos de AM através de limitação, proporciona substancial ganho adicional ao sistema.

O expediente constituiu-se simplesmente em ligar à saída de 3.180 kHz um receptor de rádio comum que possua a faixa de radiodifusão de 90 metros. Sintonizando o receptor em 3.180 kHz (é fácil reconhecer pelo máximo de ruído), aparecem as estações sintonizadas pelo transceptor. Dessintonizando agora o receptor doméstico para o lateral de sua curva de resposta da F.I. de 455 kHz, a modulação em freqüência aparecerá como se fosse modulação em amplitude (conhecido como "slope detector"), sendo demodulado pelo diodo do receptor. Como dissemos acima, este expediente não tem limitador para suprimir os ruídos em AM; todavia, ele possibilita a inteligibilidade das emissões em FM, além de aumentar o ganho total do sistema.

TRANSFORMAÇÃO DE CB/AM EM 10 m/FM

Para os radioamadores classe A que desejam transformar transceptores cristalizados de 11 metros em AM para 10 metros em FM, damos, na Tabela II, as freqüências padronizadas de operação. Lembramos que a freqüência do cristal de recepção é a freqüência de operação menos (ou mais) a freqüência intermediária. Estas freqüências de cristais se aplicam a transceptores de faixa do cidadão de um, dois, três, seis ou doze canais que trabalham com cristais independentes em cada canal. Nos transceptores de 11 m, que operam em vinte e três canais com quatorze ou com dezesseis cristais (seis comuns, quatro de transmissão e quatro de recepção, ou quatro comuns, seis de recepção e seis de transmissão), devem-se escolher freqüências de cristal que resultem nas freqüências desejadas de operação.

A modificação da modulação e demodulação dos transceptores da faixa do cidadão segue as mesmas linhas já apresentadas. Mais detalhes a respeito encontram-se em OST, agosto de 1981, páginas 22 a 26.

EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA 10 METROS EM FM

Vários radioamadores norte-americanos com os quais tive contato bilateral através da repetidora informaram operar com o transceptor Azden, modelo PCS-2800, fabricado pela Companhia Piezo do Japão, com 10 W de potência. Este transceptor tem os dois canais diretos e os quatro de repetidoras, e faz varredura automática dos canais, com prioridade para o canal direto preferencial de 29.600 kHz.

ASPECTOS RELATIVOS À ADJACÊNCIA DA SUBFAIXA DE SATÉLITES DE 29.400 kHz A 29.500 kHz

O canal direto auxiliar de 29.500 kHz somente é utilizado quando o de 29.600 kHz estiver congestionado. Seu uso não colide com a operação de satélites, pois o satélite AMSAT Oscar-7, que teve sua emissão-piloto em 29.502 kHz, já silenciou, devido a defeito em sua bateria de níquel-cádmio.

ANTENAS

Os contatos de 10 metros em FM foram efetuados pelo autor com antena tribanda comum, de três elementos, dirigida para os Estados Unidos. Assim, a experiência não envolveu nenhuma adição ao equipamento da estação. Todavia, para comunicação mais regular e confiável, o radioamador que pretende dedicar maior parcela de seu tempo a este setor de atividades pode instalar uma antena de maior ganho, eventualmente fixa, dirigida para os Estados Unidos. Por exemplo, o colega Júnior, PY2BJO, opera as repetidoras norte-americanas com uma quadra cúbica fixa de seis elementos.

OPERAÇÃO

Como dissemos, antes de entrar nas repetidoras, procuram-se contatos em canal direto, na freqüência de 29.600 kHz. Depois, verifica-se se há tráfego entre 29.600 kHz, e 29.700 kHz (na saída das repetidoras). Quem possuir O.F.V. remoto ou outra possibilidade de operar em freqüências de transmissão e recepção diferentes, pode tentar acionar as repetidoras na freqüência de entrada mesmo na ausência de tráfego e verificar o retorno na freqüência de saída. Tendo obtido retorno, poderá iniciar uma chamada geral.

Quem não tiver "split-frequency", tem que aguardar até que haja tráfego nas repetidoras. Na

**A TRI-EX deseja
a seus clientes,
fornecedores,
amigos e a toda a
coletividade
radioamadorística,
um ótimo Natal e
muita paz e
prosperidade
em 1982.**

VÁRIOS MODELOS DE ANTENAS
VERTICAIS, DIRECIONAIS, E COLINEARES
— MÓVEIS E FIXAS —
P/RADIOAMADORES — FAIXA DO
CIDADÃO E COMUNICAÇÕES COMERCIAIS.

— 0 —

A PIONEIRA NA UTILIZAÇÃO DA
LIGA DE DURALUMÍNIO 61-S-T4 NA
MONTAGEM DE ANTENAS.

— 0 —

PARA OBTER O MELHOR DESEMPENHO
DE SUA ESTAÇÃO, CONSULTE A



Avenida Paulo Ferreira, 1517 (antigo 1537)
Fone: 266-6840 - São Paulo, SP - CEP 02915

passagem dos câmbios, gira-se rapidamente a sintonia para a frequência de entrada e pede-se oportunidade. A sintonia em FM não é tão crítica como em SSB, e assim o intervalo entre câmbios (devido ao tempo de queda das repetidoras) é suficiente para fazer uma volta (de 100 kHz) com o botão do "dial". Todavia, com O.F.V. remoto, a mão-de-obra envolvida é muito menor.

O radioamador estrangeiro é bem recebido nas repetidoras norte-americanas de livre acesso, na faixa de 10 metros, da mesma forma como seriam recebidos em nossas repetidoras radioamadores residentes em outros países, se fossem instaladas no Brasil repetidoras entre 29.500 kHz e 29.700 kHz.

ASPECTOS REGULAMENTARES DE REPETIDORAS DE 10 METROS NO BRASIL

Na realidade, o item 10.7.4 da Portaria nº 497 que atualmente regula o serviço de radioamador no Brasil não permite nem proíbe o uso de repetidoras entre 29.500 kHz e 29.700 kHz. Ela é simplesmente omissa com respeito a esta subfaixa, da mesma maneira que é também omissa em relação a repetidoras entre 1.215 MHz e 1.300 MHz (faixa de 23 cm), bem como a repetidoras nas faixas de 10 GHz a 10,5 GHz e 24 GHz a 24,25 GHz, embora em todas estas faixas já existam nos Estados Unidos repetidoras de FM.

O motivo da omissão é que na data de assinatura da Portaria nº 497 (6 de junho de 1975) ainda não fora previsto o uso de repetidoras nestas faixas. A prática Internacional seguida no caso de inovação nas faixas de radioamadores, em relação às quais os regulamentos existentes ainda são omissos, é que elas não são nem permitidas nem proibidas, mas consideradas toleradas (desde que não interfiram com outros serviços de telecomunicações), até que um dispositivo legal mais atualizado regulamente a matéria.

Pela lógica, nem poderia ser de outra forma. Mesmo se um regulamento incluísse tudo o que exista até a data de sua assinatura e publicação, seus autores (que não têm bola de cristal) não podem prever tudo que poderá vir de novo até a publicação do regulamento geral seguinte (que geralmente segue com muitos anos de espaçamento), especialmente em matéria de evolução tecnológica tão rápida como no Radioamadorismo. Visto que omissão, e especialmente omissão inevitável, não pode constituir impedimento à evolução tecnológica, necessária para acompanhar países desenvolvidos, aplica-se o princípio de tolerância às novas atividades radioamadorísticas. © (OR 1938)

VOCÊ "PAGA" QSL?

Afirmativo? Parabéns! Mas lembre-se: para ter curso nos burês de QSL da IARU (e suas filiações) os cartões devem ter: altura de 7 a 11 cm; largura de 12 a 16 cm. Impressão em papel ou cartolina de até 150 gramas por metro quadrado. Se os seus QSL ainda não obedecem a estes padrões, trate de encomendar novos — caso contrário, só poderá remetê-los "via direta"!

Revivendo a "Antena Contrapeso"

HAROLDO ROCHA VIANNA, PY4AEB

O sucesso do "galena" de há trinta e seis anos repete-se nas faixas de amador com um transceptor FT101E.

É fato sabido que as primeiras experiências nos marcam mais profundamente, e assim permanecem nítidas na memória.

Em 1945 eu era um adolescente "vidrado" nas coisas da radioeletricidade e, obviamente, possuía meu rádio galena bem sensível. O fone (a parte mais cara) havia sido adquirido de segunda mão: um Omega de 4.000 ohms.

A revista argentina Radio Magazine, de fevereiro daquele ano, publicou um artigo que logo me chamou a atenção: "Receptor a Galena para Ondas Curtas", de Rodolfo Zoppi. Fiquei imediatamente entusiasmado, e iniciei a construção do novo receptor e de seu sistema de antena. O segredo básico era não usar o fio terra, que era substituído pela contra-antena ou, como dizemos, por um "contrapeso".

Tudo pronto, passei a receber a Rádio Nacional e a Rádio Tamoio em 31 m, a Difusora de S. Paulo em 49 m e (pasmem!) a BBC de Londres em seu programa noturno diário para o Brasil! Outras estações estrangeiras às vezes eram bem ouvidas. Vários amigos foram à minha casa para verificar o fenômeno... Que saudades!

Quando substituía a ligação do "contrapeso" por uma conexão à terra, os sinais recebidos (antes bem fortes) tornavam-se quase inaudíveis. Hoje sei que isto se devia às grandes perdas na terra, e agora, 36 anos depois, veio-me a curiosidade de reexperimentar o sistema "antena-contrapeso" em comunicações de radioamador.

LIÇÕES APRENDIDAS

Passo meus dias de lazer no Radioamadorismo, fazendo minhas experiências, de preferência longe da cidade. No Carnaval, estando no interior e lembrando o "Galena para Ondas Curtas", resolvi construir a antena e o "contrapeso" para experimentar com o FT101E.

Dizia o autor do referido artigo que os melhores resultados eram conseguidos no campo, sendo duvidosa, na cidade, a recepção de estações estrangeiras. Ora, quando jovem, experimentei na cidade e com a antena bem mais curta que a indicada, tendo conseguido os melhores resultados. Estava então, agora, nas condições ideais!

Construí a antena, um simples fio horizontal alimentado em um extremo, sendo a altura sobre o solo de uns dez metros e o comprimento do fio de uns vinte metros; nada de crítico quanto às dimensões (o autor recomendava cinquenta metros). O "contrapeso" era simplesmente outra antena igual à anterior, e paralela à mesma, colocada apenas meio metro acima do solo.

O fio de descida da primeira antena e o de subida da segunda (em direção ao "shack") eram simples fios de cobre, sem a preocupação de constituírem uma linha aberta, de espaçamento constante.

Entre o FT101E e antena foram colocados o medidor de r. o. e. e o sintonizador de antena, sendo este último do tipo que descrevi em E-P de julho de 1980.

Percebi, de imediato, muito boa recepção dos vários sinais, das diferentes faixas, como se estivesse usando um pré-seletor de R.F.

Em transmissão também foram excelentes as reportagens recebidas, o que me leva a sugerir este tipo de antena aos colegas que disponham das condições exigidas para sua instalação.

A interligação dos elementos do sistema pode ser vista na Fig. 1. A conexão do transceptor à terra é optativa. Em uma instalação definitiva aconselha-se usar faiscadores nas linhas de alimentação do sistema de antena, para proteção contra descargas atmosféricas. © (OR 1850)

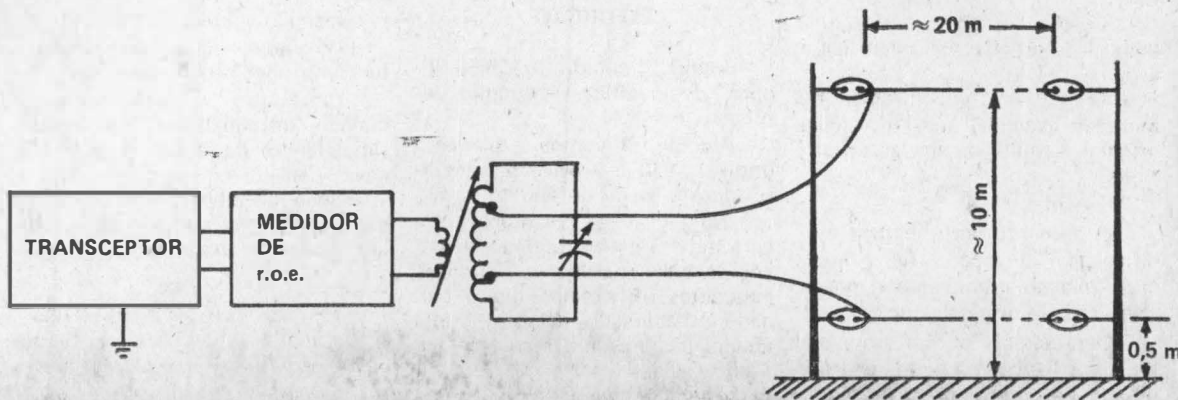


FIG. 1 — Interligação dos elementos do sistema que utiliza a "antena contrapeso".



“Nacionalize” o Receptor Heathkit SB-301

GALBA J. C. ALBUQUERQUE, PY7AOR *

Veja como realizar a adaptação de uma válvula ECL-82, comum em nosso comércio, em substituição à de saída de áudio original que equipa o SB-301.

TUDO começou quando fui procurado por um amigo possuidor de um Heathkit SB-301, que estava apavorado, já que o mesmo fazia parte de uma completa “SB-Line”.

Problema: a válvula de saída de áudio, 6HF8, “pifada”. E justifica um artigo a substituição de uma válvula? Há alguns “poréns” que justificam o artigo sim.

Bem, a 6HF8 pode ser substituída por qualquer dos seguintes tipos: 6EB8, 6GN8, 6EJ8, 6CX8, etc.

Se você as tem, meus parabéns! Não precisa mais nem ler o artigo!

Só que não encontramos no mercado nacional, nem a válvula original e muito menos as substitutas.

E agora, José?

O jeito era partir para a modificação “in loco”. As exigências: mesmo rendimento e pouca alteração da originalidade.

O principal “porém”: a montagem é toda em circuito impresso, caso contrário trocaríamos

simplesmente os fios do soquete, e pronto! Tudo bonitinho.

Já que íamos “mexer” então, após uma busca nos manuais, chegamos à conclusão de que a indicada seria a ECL-82, “encontrável” em qualquer “bodega”, e “brasileirinha da Silva”. Também, se fosse necessária uma eventual substituição no futuro, a válvula já estaria “nacionalizada”, e, o mais interessante: não foi necessário alterar nenhum outro componente!

EXECUÇÃO

Vamos, então, à “mão-de-obra” de modificar o circuito impresso.

Na Fig. 1 vemos a plaqueta original. V10 é a 6HF8 pré-amplificadora e saída de áudio.

Na Fig. 2, a parte mais escura mostra os locais onde devem ser cortados os filetes de cobre existentes. É preciso muito cuidado e habilidade. Com a ponta afiadíssima de uma faca fazemos o corte. Para fazer o cobre soltar da plaqueta, com uma fina ponta

de ferro de soldar aquecemos só o local, e rapidamente solta-se o pedaço desejado.

Agora, vamos às novas ligações.

Observe a Fig. 3. Veja que foi necessário desligar um dos terminais dos resistores R116, R118 e R119, que originalmente estavam ligados à válvula, e que agora serão soldados em novo local. Conforme a ilustração da Fig. 3, com cinco pequenos pedaços de fio são completadas as ligações.

Ficou um “filé”!

Há meses que o receptor funciona sem problemas!

Um outro detalhe é que, quando introduzimos os fones (impedância de 8 Ω), o som ficava reduzido em cerca de 10%. Passando o “olho clínico”, verificamos (Fig. 4) que o plugue, ao ser acionado, passava a “forne-

(*) Professor, chefe do Dept^o de Eletrônica e do Laboratório de Física do Colégio Sete de Setembro, em Caruaru, PE.

MONTAGEM

A montagem foi feita em uma pequena placa de fenolita cobreada, cujo desenho podemos ver nas Figs. 2 e 3, respectivamente face cobreada e disposição dos componentes. O circuito impresso é bastante simples, não havendo dificuldades na sua confecção, mesmo para iniciantes na "arte de fazer plaquetas de circuito impresso".

Como de costume, alojamos o aparelho em uma caixa de alumínio, que pode ser observada,

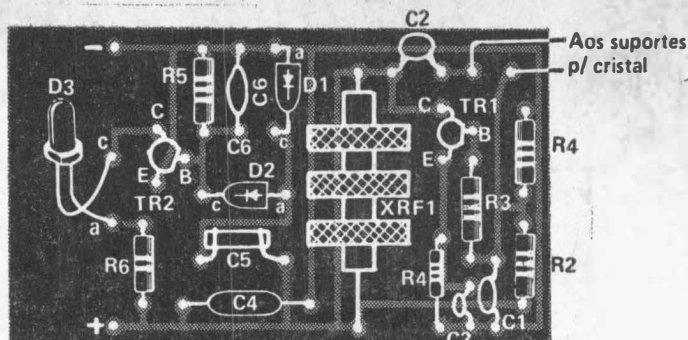
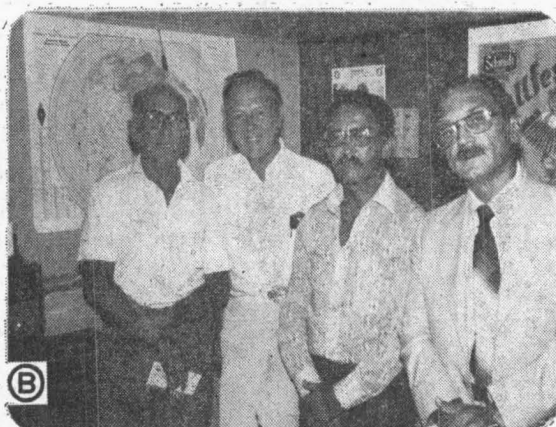


FIG. 3 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2.

aberta, na Foto I. No painel frontal fixamos quatro tipos diferentes de soquetes para cristal (foto do cabeçalho). © (OR 1830)



PP8JL NOS "STATES"

Nosso excelente amigo PP8JL, Luis Costa, esteve recentemente nos E.U.A., em viagem de estudo e aprimoramento idiomático. Dizem que voltou de lá transando um "americanês" fabuloso, com gíria e tudo, que nem deixa aperceber o sotaque "arreesado" de legítimo manauense e adjacências, hi... As fotos, lindamente coloridas (mas que somos obrigados a reproduzir em preto e branco), mostram:

A) Jantar oferecido aos radioamadores Luis Costa e Geraldo Dantas Torloni, em Washington, DC. Da esq. para a dir.: Sergio Torloni, PT2SB/W3 — Mario

Giudicelli, PT2ABJ/W3 — Humberto Torloni, PT2OUB/W3 — Sergio Camargo, K3YGG — cristólido e cristal de PT2ABJ — Luis Costa, PP8JL.

B) Da esq. para a dir.: Geraldo Dantas, PP8GDA — George Boller, K0DHI — Luis Costa, PP8JL — José Carlos, WA1JLS.

C) Sergio Torloni, PT2SB/W3, operando em seu magnífico "shack" em Washington, DC.

D) Ao nosso amigo Luis Costa, PP8JL, não faltaram "shacks" magníficos para comunicar-se com o Brasil. Vemo-lo aqui "esnobando" o de PT2ABJ/W3, em Washington, DC. ©

Delta 500... Uma Falha no Projeto?

Uma boa solução técnica ou um lucrativo êxito comercial? Uma indústria que se preze deve conciliar estes dois fatores!

ITAMAR ALVES DE MELO, PT2XW

AS observações aqui descritas não foram uma conseqüência do trabalho do Sávio Abate de Almeida, PY2IAV, publicado em **Eletrônica Popular** de abril de 1980, embora tenhamos lido o assunto com atenção e interesse, o qual pareceu estar estribado em argumentos perfeitamente válidos e comprováveis. Nossas observações referem-se à faixa dos vinte metros.

O fato é que, no dia 22 de janeiro do corrente ano, em Brasília, DF, um colega radioamador, utilizando o seu transceptor Delta 500, ao fazer um chamadogeral em SSB, na faixa de vinte metros, foi contestado por um outro do Rio de Janeiro, que afirmou estar a transmissão do colega de Brasília sendo captada no Rio em duas freqüências, sendo uma normal, na faixa lateral superior, e outra na faixa lateral inferior.

Não é necessário dizer o quanto fica constrangido um radioamador que recebe uma reportagem desse tipo. Harmônicos, espúrios e raspados, captados nas vizinhanças de uma estação emissora, são comuns, até certo ponto normais e aceitáveis. Porém, transmitir de Brasília e ser captado no Rio de Janeiro em duas freqüências ultrapassa todos os limites de tolerância!

Diante do problema, foram feitas experiências para se comprovar a irregularidade, utilizando-se um transceptor de outra marca, sabidamente perfeito, para monitorar os sinais do Delta. As duas estações distavam uma da outra cerca de 5 km. Na primeira experiência feita, posicionou-se o mostrador do Delta em 14,2 MHz. Emitindo em SSB superior, constatou-se que o mesmo gerava, além da freqüência programada, uma segunda freqüência em SSB inferior, em 14,3 MHz. As experiências prosseguiram, até que se chegou ao gráfico mostrado na Fig. 1.

O gráfico mostra a curva da freqüência indesejada em função da freqüência principal, definida por: $f_y = 28,5 - f_x$. Em 14,250 MHz as duas freqüências são coincidentes.

Foi constatado, também, que o mesmo fenômeno ocorria com a recepção, ou seja: se uma outra estação transmitia em 14,3 MHz, em SB2, o Delta a recebia em 14,3 MHz (SB2) e em 14,2 MHz (SB1), desde que o sinal chegasse, pelo menos, com S9.

Diante desses resultados, o proprietário do aparelho em questão nos propôs decifrar o enigma.

De posse do equipamento, do manual de instruções e correspondente diagrama esquemático, passamos a estudar o problema.

O diagrama da Fig. 2 representa os circuitos osciladores e conversores para a faixa de vinte metros, em transmissão.

Como é fácil observar, as freqüências da faixa de 20 m são geradas de acordo com a seguinte equação: 28,5 MHz — O.F.V. — 9 MHz = 14 a 14,6 MHz, em transmissão. Em recepção, a equação é a seguinte: 28,5 MHz — O.F.V. — 14 a 14,6 = 9 MHz (F.I. de recepção).

Constatamos que todos os conversores cumpriam perfeitamente seus papéis. Entretanto, observamos que o sinal do O.F.V. passava por TR14 indo até o emissor de TR15 e a uma das portas de TR2, apesar da existência do circuito LC no dreno de TR14 (1º conversor de transmissão e recepção). Logicamente que em proporções menores, mas o suficiente para somar-se ao sinal de 9 MHz presente à base de TR15 e gerar outras freqüências dentro da faixa dos 20 m, conforme a freqüência do O.F.V. Gra-

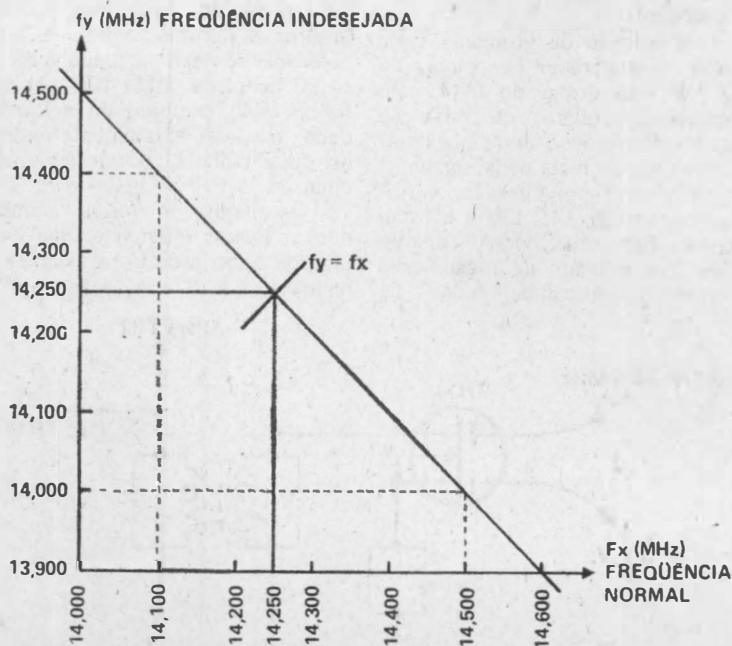


FIG. 1 — Gráfico reunindo as freqüências principais e indesejada no transceptor Delta 500. Os valores das duas freqüências apenas coincidem em 14,250 MHz.

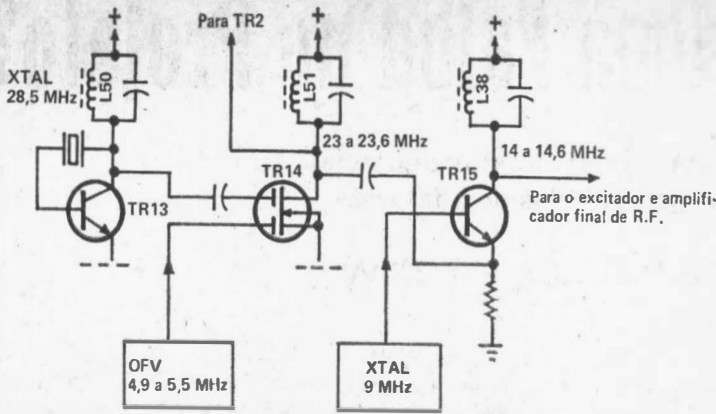


FIG. 2 — Diagrama parcial do transceptor Delta 500 funcionando como transmissor em 20 m.

ças à presença do circuito LC no coletor de TR15, essas freqüências indesejáveis são transferidas para o estágio excitador, amplificadas e entregues ao amplificador final de R.F. e, daí, para a antena.

Essas falsas freqüências, que em alguns pontos da faixa chegaram a mais de 40 W, são geradas em faixa contrária à normal, pelo fato de a conversão se fazer por soma de freqüências, e não por subtração, como ocorre em todas as faixas. O mesmo sinal do O.F.V., por outro caminho, chega a uma das portas de TR2 (2º conversor de recepção), o qual é subtraído da freqüência recebida pela antena, gerando um outro sinal de 9 MHz (F.I. de recepção).

A solução do problema seria fazer desaparecer o sinal do O.F.V. do dreno de TR14, com exceção, é claro, da faixa de 80 m. Como isso seria possível?

Antes de mais nada, tomamos as seguintes providências: verificamos se L38, L45, L50 e L51 estavam com seus núcleos ajustados para o ponto de ressonância correto; verificamos todos os

componentes envolvidos; substituímos TR14 por um novo; tentamos reduzir o sinal do O.F.V. à porta de TR14.

Como resultado, essas providências demonstraram o seguinte: os núcleos das citadas bobinas já estavam corretamente ajustados; não havia componentes defeituosos; a substituição de TR14 apresentou os mesmos resultados; a redução do sinal do O.F.V. ocasionou, também, a redução da excitação necessária à primeira conversão (TR14).

Partimos para a colocação de rejeitores ("traps") para o O.F.V. (circuitos LC em série e/ou em paralelo) na porta de TR2 e no emissor de TR15. Houve certa redução (porém não total) do sinal indesejado. Retiramos os rejeitores e partimos agora para a colocação de um segundo circuito LC acoplado a L51 (Fig. 3), de forma, pelo aumento da seletividade e pelo afastamento entre as duas bobinas, tentar isolar o sinal do O.F.V.

Os resultados foram animadores. Fomos afastando uma bobina da outra até que a excitação necessária à 2ª conversão come-

çou a cair. Com esse processo, o mais que conseguimos eliminar foi cerca de 80% do sinal do O.F.V. O melhor resultado alcançado até agora.

Vale lembrar que, se as soluções tentadas até agora tivessem dado certo, seria necessária a colocação de mais uma pastilha na chave de ondas, para permitir a inclusão, nos 20 m, dos rejeitores ou do 2º circuito LC acoplado a L51, ou para a sua retirada, em 80 m, quando o sinal do O.F.V. deverá estar efetivamente presente no dreno de TR14.

Como não alcançamos sucesso total nas tentativas, retiramos o segundo circuito LC e nos encontramos, outra vez, no ponto inicial.

Imaginamos várias outras soluções possíveis, tais como a inclusão de um terceiro conversor para a faixa dos 20 m, de forma que aparecesse no dreno de TR14 uma freqüência muito alta, e o circuito LC, aí, comportar-se-ia como um curto-circuito para o O.F.V., pelas características da bobina, que seria feita com cerca de duas espiras de fio mais grosso. Mas essa tentativa iria requerer sérias modificações, e provavelmente acarretaria grandes complicações para sua execução, além da possibilidade de, ainda assim, apresentar algum resíduo do O.F.V.

A solução ideal, que foi adotada pela então Eudgert, por exemplo, é a de somar o sinal do O.F.V. com o sinal de 9 MHz, para obter-se as freqüências da faixa de vinte metros. Porém, seria necessária uma marcação especial no mostrador do Delta 500, além de outros acertos na chave ondas e, provavelmente, a solução de algum problema de neutralização. E ainda: a chave de faixa lateral ficaria na posição inferior, para que o sinal saísse na faixa superior.

Diante das observações até aqui relatadas, repetimos a pergunta inicial: será que há uma falha no projeto? Começamos a acreditar que sim. Dizemos isto, após a monitoração do sinal de 5 (cinco) equipamentos Delta 500 de Brasília, e mais 4 (quatro) de São Paulo. Infelizmente, comprovamos que todos eles transmitiam em duas freqüências, nas condições aqui relatadas, quando em 20 m. Alguns deles, com sinal tão forte, que outros colegas faziam contestações na falsa freqüência, em banda lateral inferior.

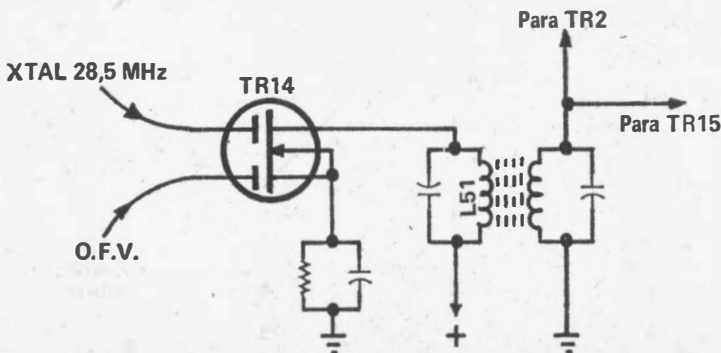


FIG. 3 — O melhor resultado nas tentativas para a eliminação do sinal do O.F.V. foi a inclusão de rejeitores LC no circuito de L51. Obteve-se cerca de 80% de redução no referido sinal.

Tentamos. Entretanto, as soluções por nós concebidas não resolveram, de todo, o problema. A única, capaz de resolvê-lo definitivamente, envolveria modificações radicais no equipamento.

Paramos por aqui.

Esse nosso modesto relato foi feito dentro do mais sincero espírito de cooperação, lembrando-nos de uma das propostas da finalidade do Radioamadorismo no Brasil: "... Serviços destinados a investigações técnicas...". Queremos dizer que não estamos tomando nenhuma atitude discrimi-

natória referente à Delta S.A., ou aos seus transceptores modelo 500. O que nós pretendemos — e esperamos — é que a própria Delta, ou algum outro companheiro, apresente soluções mais viáveis para o problema, a exemplo do caso dos 40 m, citado no início deste trabalho, considerando-se que a transmissão simultânea em duas frequências, além de ser ilegal, concorre para um maior congestionamento das já tão disputadas faixas de radioamador, além dos prejuízos causados ao operador, pela perda de

potência e pela possibilidade de receber em dobro sinais indesejáveis.

O transceptor Delta 500 leva vantagem sobre muitos outros equipamentos congêneres, pela potência de que dispõe, dispensando o uso de amplificadores lineares de R.F. Tem boa base para se tornar um excelente equipamento nacional. O que está faltando, talvez, seja uma revisão do projeto original, para livrá-lo de algumas acusações, que, infelizmente, têm procedência.

© (OR 1812)

1.^a Concentração Estadual de Radioamadores de MS

Reunindo cerca de 500 radioamadores de todo o país, constituiu-se em enorme sucesso a 1.^a Concentração Estadual de Radioamadores de Mato Grosso do Sul, realizada em Corumbá, MS.

Coincidindo com o aniversário de fundação de Corumbá, a festa contou com o apoio do Prefeito Armando Anache. A programação foi intensa, com apresentação na Câmara Municipal, churrasco no Hotel Compestre Pousada do Cachimbo, concurso de pesca no rio Paraguai (cabendo ao Salema, PY1DG, o primeiro prêmio, por ter fígado o maior peixe — ele mesmo! hi...), etc. Na visita à cidade boliviana de Porto Suarez, colegas locais se excederam em gentilezas, saudando a caravana com banda de música; à entrada do cassino, as receptionistas pregavam fitas com as cores bolivianas à lapela dos visitantes; com flores de diversas cores foram feitos os mapas do Brasil e da Bolívia; uma banda executou os hinos dos dois países e um grupo de crianças, em trajes típicos, declamou, cantou e dançou diversos números brasileiros, inclusive sambas e marchas como o "Taí, Eu Fiz Tudo pra Você Gostar de Mim". Encerrando a confraternização, foi realizado um enorme churrasco...

Está de parabéns a comissão organizadora, liderada pelo Subdiretor da LABRE em Corumbá, PT9MF, Daude, e que a bela festa se repita logo! ©

(De: PY1BUR, Bianor)

4.^a Concentração Internacional de Radioamadores

Realizou-se em Rivera, Uruguai, nos dias 10 e 11 de outubro passado, a 4.^a Concentração Internacional de Radioamadores.

Organizada pelo Radio Club de Rivera, a programação foi bastante animada, dela constando um

grande baile no "Club Social Casa dei Empleado" com sorteio de inúmeros brindes, compras no comércio local e uma homenagem no "Monumento ao Procer", no Rincão da Pátria, na Praça Rio Branco. Encerrando a alegre confraternização, realizou-se um grande almoço nos salões do Hotel Nuevo acompanhado de uma apresentação artística.

De parabéns o Radio Club de Rivera, sob a presidência do dinâmico Xavier A. Galnares, CX7PM, e que boas iniciativas como esta se repitam também aqui no Brasil! ©

(De: PY3CLP, Zeni)

BALCÃO

Jornal de Classificados

Tem tudo o que você precisa,

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

e aquilo que você nem imagina.

- "Vendo rim para sair de uma pior..."
- "Troco vestido de noiva por espingarda..."
- "Doberman boa pinta procura namorada..."

BALCÃO, o jornal onde o PARTICULAR anuncia GRÁTIS

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

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

Tels: 222-6040
(021) 242-3620
242-3341

DO TRANSMISSOR À ANTENA

MÁRIO JORGE O. TAVARES, PY5CDL *

"QUANDO deve ser utilizada linha de transmissão mais curta possível e cortada no menor múltiplo inteiro de meia onda? E acopladores de antenas? Baluns?"

Perguntas como estas não são raras em qualquer "rodada" de radioamadores e PX. Visando tentar "clarear" um pouco o assunto, elaboramos o quadro resumo a seguir (veja página ao lado).

QUADRO RESUMO

Evidentemente, para se concluir qual a alternativa que melhor atenderá nossas disponibilidades, objetivos, etc., faz-se necessário levar em conta:

a) A perda por inserção dos: cabos, simetridores/dessimetridores (baluns), casadores de impedância ou acopladores de antena, impedâncias dos componentes do sistema irradiante, etc.;

b) Qual a r.o.e. máxima estipulada na entrada do transmissor pelo fabricante (normalmente é desejada uma r.o.e. entre 1:1 e 1,5:1, sendo tolerada nos extremos da faixa utilizada 2:1), e qual a influência da atenuação do cabo no comportamento do sistema;

c) Quais os instrumentos de medição necessários para determinar-se alguma característica desconhecida, bem como avaliarem-se os resultados do sistema irradiante;

d) Qual o custo limite e resultados "aceitos" como satisfatórios. Etc.

Estas e outras informações deverão ser pesquisadas em literatura especializada já amplamente divulgada nesta Revista.

Nota: As linhas de transmissão (paralelas ou coaxiais) têm a interessante propriedade de, quando dimensionadas em múltiplos inteiros de meia onda, refletem numa extremidade a impedância que estiver conectada na outra (praticamente independente da impedância característica da linha). A respeito, ver por exemplo a série "Antena Multibanda Encurtada — Parte II", do mesmo autor, em E-P de julho, agosto e setembro de 1981.

* * *

Enfatizamos que as conclusões constantes deste artigo são resultantes da troca de idéias com colegas, bem como de algumas pesquisas e experiências de campo por nós realizadas.

Caso involuntariamente algum conceito esteja incorreto, solicitamos que quaisquer retificações ou complementações do assunto sejam enviadas a **Eletrônica Popular**, uma vez que, só assim, todos poderão usufruir dessas informações práticas que, apesar de importantes, raramente são encontradas na literatura especializada.

(*) Técnico em Telecomunicações do SERCOMTEL.

AO ATACADÃO DAS ANTENAS

Comércio Varejista e Atacadista de Antenas, Acessórios e Componentes Eletrônicos

PX		
1) Antena Dir. 3 elementos Plasmatronics		7.570,00
2) Antena Dir. 4 elementos Plasmatronics		9.746,00
3) Antena Dir. 5 elementos Plasmatronics		10.758,00
4) Ant. Plano-Terra ¼ onda Plasmatronics		5.500,00
5) Antena Ringo 5/8 onda Plasmatronics		4.900,00
6) Ant. Plano-Terra 5/8 onda - Bobinada-TKS		6.300,00
7) Booster p/PX Amplificar Recepção ...		3.200,00
8) Chave coaxial p/2 antenas Blindada ..		2.100,00
9) Chave coaxial p/3 antenas Blindada ..		2.250,00
10) Conector macho p/PX/PY		380,00
11) Conector emenda p/cabo 52 Ω		530,00
12) Conector Duplo macho 52 Ω		550,00
13) Conector fêmea - Base quadrada 52 Ω		380,00
14) Conector Triplo fêmea 52 Ω		950,00
15) Conector Cotovelo 52 Ω		780,00
16) Cabo coaxial 52 Ω - Pirelli RG58/U ..		86,00/m
17) Cabo coaxial 52 Ω - Pirelli RG213/U ..		275,00/m
18) Fonte estabilizada 5 A		5.700,00
19) Fonte de 5 A c/regulagem de 8 a 15 V		6.300,00
20) Fonte estabilizada 20 A		14.800,00
21) Carga Fantasma - 500 W		2.400,00
22) Filtro anti-TVI para TV		880,00
23) Filtro anti-TVI para Transmissor		1.980,00
24) Medidor de Estacionária		4.300,00
25) Acoplador c/med. ROE p/2 ant. 1000 W		8.700,00
26) Antena móvel fibra (maria mole)		3.850,00
27) Antena móvel fibra (viúva negra)		3.180,00
28) Antena móvel aço (maria mole)		7.500,00
29) Rotor p/PX/PY - pesado		26.000,00
30) Medidor de Potência - 100W		3.900,00
31) Linear (Bilinear) móvel 150 watts		16.800,00

PY (144 a 148 MHz)		
32) Antena Dir. 7 elementos Plasmatronics		5.100,00
33) Antena Dir. 11 elementos Plasmatronics		5.800,00
34) Antena Plano-Terra 1/4 Plasmatronics		5.280,00
35) Antena Ringo 5/8 onda Plasmatronics		5.950,00
36) Antena móvel 5/8 onda Plasmatronics		5.400,00
37) Antena móvel 1/4 Wipp Plasmatronics		3.500,00
38) Kits empilhamento 14 elementos		4.500,00
39) Kits empilhamento 22 elementos		5.900,00
40) Ant. Colinear p/VHF - 136/174 MHz		24.200,00
41) Ant. Reflet. canto Corner 136/174 MHz		15.200,00

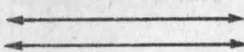
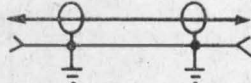
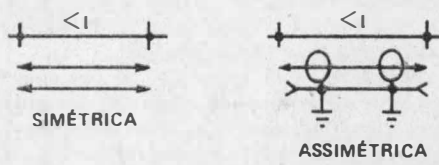
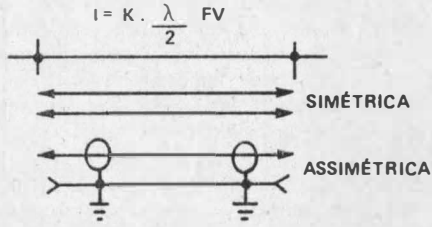
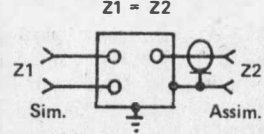
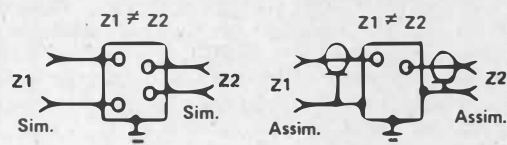
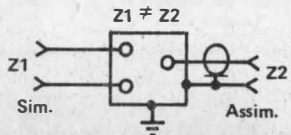
FM, VHF e UHF (TV)		
42) Booster Amplificador 18 dB		2.970,00
43) Booster Amplificador 24 dB		3.150,00
44) Booster Amplificador 36 dB		3.380,00
45) Booster Amplificador 42 dB		3.600,00
46) Misturador de sinal VHF/UHF		1.450,00
47) Divisor de sinal p/ 2, 3 e 4 TV		1.100,00
48) Casador de impedância 75/300 Ω		280,00
49) Cabo coaxial 75 Ω (TV)		68,00/m
50) Conversor de UHF LB		2.970,00
51) Antena UHF Banda 18 a 33 MHz		3.500,00
52) Antena UHF Banda 33 a 83 MHz		3.500,00
53) Antena UHF Boca de jacaré		880,00
54) Antena UHF Ultra Verde - Amplimatic ..		8.200,00
55) Antena Parabólica Dupla		2.650,00
56) Antena Comodoro II - Amplimatic		8.700,00
57) Antena Direcional p/FM - 3 elementos		1.680,00
58) Antena Direcional p/FM - 4 elementos		1.850,00
59) Antena Direcional p/FM - 7 elementos		2.950,00
60) Amplificador de UHF LB		3.200,00
61) Amplificador de VHF LB		3.200,00
62) Rotor para Antena de TV		17.500,00
63) Antenas p/VHF/UHF (através consulta)		

BACCELLI & 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 5% de desconto
- Cidade que não for servida pela Varig indicar no pedido nome da transportadora.

QUANDO...	USAR:
- a saída do transmissor for simétrica (saída em "link", por exemplo) e a antena for simétrica (dipolo, por exemplo)	linha de transmissão paralela 
- a saída do transmissor for assimétrica (saída em "pi", por exemplo) e a antena for assimétrica (vertical, por exemplo)	linha de transmissão assimétrica 
- as impedâncias de linha, antena e transmissor forem iguais - a impedância da antena e linha forem iguais, mas diferentes do transmissor, sendo utilizado entre este e a linha um casador de impedâncias	menor comprimento possível de linha de transmissão  <p style="text-align: center;">SIMÉTRICA ASSIMÉTRICA</p>
- a impedância da antena for igual à do transmissor, mas diferente da linha, e não for utilizado casador de impedâncias entre o transmissor e a linha, e desta à antena - a impedância da antena for diferente da linha e do transmissor, mas for utilizado casador entre o transmissor e a linha	linha de transmissão múltipla de meia onda ($\frac{\lambda}{2}$, λ , $\frac{3\lambda}{2}$, 2λ , $\frac{5\lambda}{2}$, etc.) $l = K \cdot \frac{\lambda}{2} \cdot FV$  <p style="text-align: center;">SIMÉTRICA ASSIMÉTRICA</p> <p>K = menor número inteiro possível FV = fator de velocidade da linha (exemplo: coaxial FV ≈ 0,66)</p>
- houver transição entre elementos simétricos e assimétricos (entre uma antena dipolo e um cabo coaxial, por exemplo)	simetrizador entre a linha de transmissão e a antena e/ou entre o transmissor e a linha de transmissão. $Z1 = Z2$  <p style="text-align: right;">(Exemplo: balun)</p>
- houver diferença de impedâncias entre elementos (Exemplo: entre um transmissor com $Z = 50 \Omega$ e um cabo coaxial com $Z = 75 \Omega$, sendo a antena assimétrica de 75Ω)	casador de impedâncias (simétrico ou assimétrico) $Z1 \neq Z2$ $Z1 \neq Z2$  <p style="text-align: center;">(Exemplo: "transmatch")</p>
- houver diferença de impedâncias e de configuração (simétrica/assimétrica) entre elementos	casador de impedâncias e simetrizador $Z1 \neq Z2$ 

© (OR 1900)

CONSELHO FEDERAL 1981

Reporta: PYICC, CARNEIRO

Reuniu-se uma vez mais o Conselho Federal da LABRE em Brasília, no mês de setembro, para cumprimento das determinações estatutárias e, nesta oportunidade, eleger o novo Vice-Presidente face à vacância de cargo devido à renúncia do titular anterior.

A Mesa de Trabalhos da Sessão Inaugural contou com as significativas presenças do representante do Ministro das Comunicações, do Cel. José Foch de Lima, do Dr. Moacyr Santos, representando o Diretor-Geral do DENTEL, além dos dirigentes e representantes labreanos.

O animado coquetel de recepção foi uma nota de alegria e descontração, reunindo autoridades, radioamadores representantes de todos os Estados, colegas convidados e familiares.

Mais uma vez foi eleito o representante do Para, José Melo da Rocha, PY8EA, para presidir os trabalhos do Conselho, substituindo Maurício Carrilho Barreto, PS7RK, que lhe passou o cargo após a eleição estatutária.

Para o cargo de Vice-Presidente no período de setembro 81/setembro 82 foi eleito o radioamador Paulo Marques Vale, PT2ACW, de cujo dinamismo e inteligência muito pode esperar a LABRE.

Numa extraordinária demonstração de apego às próprias raízes do Radioamadorismo em nossa terra, de respeito ao pioneiro trabalho dos que, quando nada havia, desbravaram o Radioamadorismo, criando-o dentro de um idealismo puro e gigantesco, o Conselho Federal da LABRE resolveu, por unanimidade, doar à Seccional da LABRE no Rio de Janeiro as salas de sua propriedade, contíguas à daquela Seccional, reunificando e reconstituindo o patrimônio legado pelos que nos precederam no Radioamadorismo brasileiro, desmembrado quando da mudança da LABRE para Brasília.

Também foi aprovada a proposição para que seja reconhecido, como Patrono do Radioamadorismo brasileiro, o Padre Landell de Moura, nascido em Porto Alegre em 1861, ordenado sacerdote em 1886, e que já entre 1893 e 1894 conseguiu transmitir mensagens "sem fio", do alto da Av. Paulista para o alto de Santana, em S. Paulo, a distâncias de 8 km. Esta proposição foi feita pelos representantes de S. Paulo, sendo que a proposição da doação das salas da LABRE à Seccional RJ foi apresentada pelos representantes de Minas Gerais.

A Comissão de Elaboração do Novo Estatuto, criada por determinação do Conselho, tem a importantíssima missão de elaborar projeto sobre o assunto, a ser remetido para todas as Seccionais para a devida apreciação e manifestação.

Da participação e interesse de todos no projeto de Estatuto depende o destino da LABRE. O



- 1 — Uma pausa e uma pose. Conselheiros, Diretores Seccionais, Presidente e Vice-Presidente da LABRE reunidos em Brasília.
- 2 — O Gerente de Radioamadorismo do DENTEL, Eng. Carlos Borges Filho, presta esclarecimentos; na foto, também vemos: PT2VE, Remy, Presidente da LABRE; PT2ACW, Vale, Vice-Presidente; e PT2PA, Paulo Locateli.
- 3 — Minas e Bahia "fazendo fronteiras" também na Reunião do Conselho... Marcio, PY6AZ, Salgueiro, PY4PB, Benjamin, PY6SL, e Renato, PY4AZJ.

momento é de vital importância para o Radioamadorismo brasileiro.

Ai vem setembro de 1982! Ai vem o destino do nosso Radioamadorismo, a ser decidido na Reunião do Conselho de 1982 com a reforma do Estatuto da LABRE!

O técnico brasileiro precisa dos anúncios da imprensa técnica para manter-se em dia com os produtos do mercado.



INFORMAÇÕES SOBRE A LABRE

Assuntos relacionados com o Serviço de Radioamador podem ser tratados não apenas com o Ministério das Comunicações (através de seu órgão executivo, o DENTEL), como, também, com a Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão — LABRE. É a única entidade de âmbito nacional filiada à International Amateur Radio Union (IARU) e, sobretudo, reconhecida pelo Ministério das Comunicações, reconhecimento este que lhe impõe várias obrigações, dentre as quais promover por todos os meios a seu alcance o desenvolvimento técnico dos radioamadores, bem como o ensino de Radotelegrafia.

Durante muitos anos, *Eletrônica Popular* publicou resumo informativo das atividades da LABRE. Todavia, seja pela dificuldade em obter a necessária cooperação de algumas das Diretorias Seccionais da mesma, seja pelo interesse restrito da maioria das informações obtidas (expediente de Secretaria e de Tesouraria e assuntos meramente administrativos), tal publicação foi substituída por uma relação dos endereços da Administração Central, das Diretorias Seccionais e das Delegacias da LABRE nas diversas Unidades da Federação. Através das mesmas poderão, ainda, ser obtidos os endereços das Subdiretorias existentes nas principais cidades brasileiras.

Assim, os leitores interessados em Radioamadorismo (ainda que não associados à LABRE) poderão solicitar a esta os informes e orientação de que necessitarem. Havendo alguma dificuldade de atendimento, o problema deverá ser levado ao conhecimento da Administração Central da Liga; persistindo o problema, recorrer ao Departamento Nacional de Telecomunicações — DENTEL — Esplanada dos Ministérios, Et. R — 4º andar — 70044 Brasília, DF. Telefone: (061) 226-6335 (pedir ramal da Gerência do Serviço de Radioamador). Telex: 092-2230.

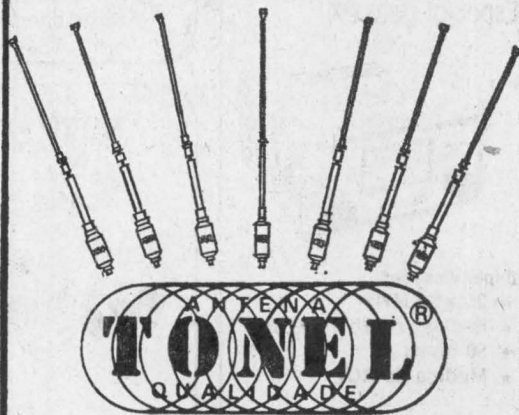
IMPORTANTE — As Diretorias da LABRE solicitamos, além de continuarem a nos remeter seus boletins (QTC) informativos, manterem atualizados os seus endereços para publicação nesta coluna.

ENDEREÇOS DA LABRE

LABRE/Central — Setor de Clubes Esportivos Sul. Trecho 04. Lote 01-A, tel. (0612) 23-1157, C. P. 07/0004. 70000 Brasília, DF; **Acre** — Rua Chile 6, fundos, C. P. 149. 69900 Rio Branco; **Alagoas** — Ladeira Eustáquio Gomes de Melo 150. C. P. 80, 57000 Maceió; **Amazonas** — R. Franco de Sá 118, Adrianópolis, C. P. 283, 69000, Manaus; **Bahia** — R. Sta. Rita Durão s/nº, Forte de Monte Serrat, C. P. 533, 40000 Salvador; **Ceará** — Trav. Pará 12, Ed. Sul América, sl. 703/704, C. P. 975, 60000 Fortaleza; **Espirito Santo** — R. Alberto Oliveira Santos 59, s/711, C. P. 692, 29000 Vitória; **Goiás** — Rua do Radioamador 247. Setor Coimbra, C. P. 676, 74000 Goiânia; **Mato Grosso** — R. Gen. Valle 32, C. P. 560, 78000 Cuiabá; **Mato Grosso do Sul** — R. Sgto. Yulle 50, 79100 Campo Grande; **Maranhão** — R. Oswaldo Cruz 340, Ed. Dugas Nações, s/112, C. P. 372, 65000 São Luís; **Minas Gerais** — R. N. S. do Carmo 221, s/307 a 309, C. P. 314, 30000 Belo Horizonte; **Pará** — Trav. Padre Eutíquio 719, C. P. 71, 66000 Belém; **Paraíba** — Av. Engenheiro Leonardo Arcoverde s/nº, C. P. 168, 58000 João Pessoa; **Paraná** — R. Voluntários da Pátria 475, 9º and., s/909, C. P. 1455, 80000 Curitiba; **Pernambuco** — Av. Agamenon Magalhães 2945, tel. 221-5704, C. P. 1043, 50000 Recife; **Piauí** — R. Álvaro Mendes 1450, C. P. 137, 64000 Teresina; **Rio Grande do Norte** — Av. Rodrigues Alves 1004, Tirol, C. P. 251, 59000 Natal; **Rio Grande do Sul** — R. Doutor Flores 62, 13º and., C. P. 2180, 90000 Porto Alegre; **Rio de Janeiro** — Av. Treze de Maio 13, 20º and., s/2018 a 2022 — C. P. 58, 20001 Rio de Janeiro; **Rondônia** (Delegacia Especial) — Av. Falchuar 2230, C. P. 84, 78000 Porto Velho; **Roraima** (Delegacia Especial) — Av. Getúlio Vargas 25 W, C. P. 148, 69300 Boa Vista; **Santa Catarina** — Ed. Julieta, R. Jerônimo Coelho 325, Coni. 110, C. P. 224, 88000 Florianópolis; **São Paulo** — Laro de S. Francisco 34, 11º and., C. P. 22, Centro, 01000 São Paulo; **Serãoie** — Laro dos Radioamadores s/nº, C. P. 259, 49000 Aracaju. ©

**NOW...
MADE
IN
BRAZIL.***

Estamos exportando antenas TONEL para a América do Sul. É o primeiro produto brasileiro do gênero a atravessar a fronteira com destino a radioamadores do estrangeiro. Isto significa o resultado de um cuidadoso trabalho industrial e da constante busca do aprimoramento técnico. Em outras palavras, qualidade acima de tudo. Experimente uma TONEL. Compare as reportagens e tenha a maior surpresa da sua vida. Antenas móveis para as faixas de 80-40-30-20-17-15-12-10-11 e 2 metros



TONEL LTDA.

rua Alfredo Eicke, 251 - c. postal 444
Fones: 44-1599 44-1679 Itajaí-sc
Atendemos reembolso para todo o país.

CO-RADIOAMADORES

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

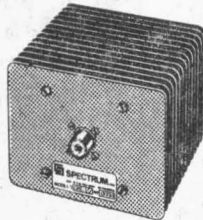
MEDIDOR DE BAIXAS POTÊNCIAS - MPL 27 Especial para PX



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

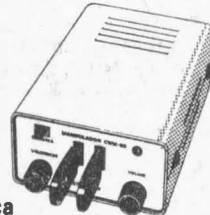
CHAVE COAXIAL DE ANTENAS - CCA 26 6 saídas



Especificações:

- ★ Máxima potência legal
- ★ Frequência de operação: 1,8 a 30 MHz

MANIPULADOR CWM - 60 U



Especificações:

- ★ 5 a 60 palavras por minuto
- ★ Operação lâmbica
- ★ Monitor interno
- ★ Saída com micro-relê

CHAVE COAXIAL DE ANTENAS - CCA 53 3 saídas



Especificações:

- ★ Capacidade dos contatos: 500 W
- ★ Frequência de operação: 1,8 a 30 MHz

FILTRO PARA CW - FCW 70



Especificações:

- ★ Até 70 Hz de banda passante
- ★ Alimentação: bateria de 9 V
- ★ Frequência central variável
- ★ Compatível com qualquer transceptor



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 N.º

CIDADE ESTADO



QRP

Uma das melhores opções de operação radioamadorística é QRP: pouca despesa, nenhuma TVI e grandes emoções!

Coordenador: PY2TU, MOSER
(com a colaboração do Grupo QRP e demais operadores em baixa potência)

FREQÜÊNCIAS INTERNACIONAIS DE CHAMADA QRP

3560	7030	14060	21060	28060	kHz para CW
3690	7090	14285	21285	28885	kHz para Fonia

INCENTIVOS

Tudo na vida precisa de apoio e incentivo para crescer e tomar corpo. Nessa linha de pensamento, pode-se assinalar que o desenvolvimento e o crescimento que a operação QRP tem tido ultimamente no Brasil têm como balizas alguns marcos significativos: 1.º) antes de mais nada, a fundação do Grupo QRP por iniciativa de alguns colegas de Nova Friburgo, RJ, que arremeteram QRPistas de outras cidades para fundar o clube; 2.º) simultaneamente, o apoio dado por E-P ao novo clube para a divulgação de suas atividades, apoio esse que, logo a seguir, foi o responsável pelo aparecimento desta seção mensal, servindo de elo entre todos os QRPistas brasileiros, e também entre esses e os do resto do mundo; 3.º) a seguir, o decidido apoio dado pelo Grupo Praiano de CW, GPCW, que foi o primeiro clube brasileiro a prestigiar formalmente a operação QRP, introduzindo em seu concurso anual de setembro a "categoria QRP", exemplo que tem sido seguido pelos demais clubes; 4.º) depois, o apoio dado pela quase totalidade dos clubes de CW, e novamente com o GPCW tendo sido o primeiro a se manifestar, aceitando emitir os

diplomas que patrocinam com um "endosso QRP", promoção que já começou a frutificar, pois vários diplomas já foram emitidos.

E eis que agora estamos em um novo marco significativo, o quinto. A União Besouros do Recife, UBR, não apenas acaba de introduzir em seu concurso anual de CW uma "categoria QRP", como ainda, indo além, e numa promoção inédita em termos mundiais, passa a considerar os comunicados feitos com os QRPistas em seu concurso como um "multiplicador", ao lado dos Estados brasileiros e também dos membros da UBR. Idéia jóia. Não é sem motivo que eles têm "ouro" no nome. Hi. Assim, a partir de agora, os QRPistas também passarão a ser "caçados" no concurso UBR, o que valoriza sobretudo a operação em baixa potência.

Colegas QRPistas, vamos prestigiar anualmente essa promoção que nos está sendo oferecida de modo tão amigável. E a vocês, "besouros", pela brilhante promoção do QRPismo brasileiro, o muito obrigado de todos nós QRPistas.

MOSER, PY2TU



Concursos em Desfile

● Informe retirado da revista norte-americana "CQ", de outubro de 1981. Resultados do "CQ WW DX Contest 1980", na categoria QRP (até 5 watts). Participaram em 1980 75 colegas (no concurso do ano anterior haviam participado 57 QRPistas). O vencedor foi YU3BC, que fez nada menos que 996 comunicados, trabalhando 230 países. Os países representados por esses 75 QRPistas foram: Iugoslávia, R.S.S. Ucrânia, Estados Unidos, Suécia, Tchecoslováquia, Panamá, Japão, Romênia, França, Ilhas Canárias, Polônia, Alemanha Oriental, R.S.S. Asiática, Dinamarca, R.S.S. Estônia, Itália, Finlândia, Inglaterra, Alemanha Ocidental, Irlanda, R.S.S. Lituânia, Espanha, R.S.S. Kazakh, num total de 23 países representados.

● Por outro lado, a revista "QST" de outubro de 1981 publica os resultados do "ARRL International DX Contest", versão 1980. Em Fonia, participaram 38 QRPistas, sendo vencedor da categoria o colega I5NSR, que marcou 886 comunicados. Já em CW, participaram 45 QRPistas, sendo vencedor G4BUE, que realizou 857 comunicados. Por aí se vê que a participação em concursos usando-se potência de no máximo 5 watts de entrada pode ser muito gratificante. Neste concurso estiveram representados, em Fonia, 22 Estados americanos, e 24 em CW. Em Fonia marcaram presença 17 países e em CW fizeram-se representar 22 países. Lamentavelmente, como em outros concursos já sa-

lientados aqui, a presença de operadores brasileiros é insignificante, e nenhum operador QRP patricio foi ainda citado. Pretendo participar de alguns desses concursos em 1982, e convido os demais QRPistas a fazerem o mesmo. Vamos lá, pessoal!



QRPingos

● Anote aí, colega QRPista. De 26 a 31 de dezembro você tem uma boa atividade à sua espera. Trata-se do **G-QRP-Club Winter Sports**, que acontece anualmente, sempre nessa data. O objetivo é permitir encontros QRPistas entre operadores de vários países. Não é um concurso; mas há prêmio para o QSO considerado o mais interessante, tanto para os europeus quanto para os operadores dos demais países fora da Europa. Você poderá enviar os resultados que obtiver para G8PG, A. D. Taylor (37 Pickerril Road, Greasby, Merseyside L49 3ND, Inglaterra). A programação é a seguinte (horário UTC):

21.060, 28.060 kHz — 10 às 11h, 15 às 17h30min
 14.060 kHz — 09 às 10h, 17h30min às 20h, 21 às 22h
 7.030 kHz — 11 às 12h, 13 às 14h, 20 às 21h
 3.560 kHz — 12 às 13h, 14 às 15h, 21 às 22h

Chame "CQ QRP". E fature tranqüilo cartões do mundo inteiro.

● Ainda da Inglaterra: o G-QRP-Club tem feito testes de monitoração na futura faixa dos

CENTRO DE DIVULGAÇÃO TÉCNICO ELETRÔNICO PINHEIROS

"TRADIÇÃO EM VENDAS PELO REEMBOLSO"

BALUN DE FERRITA



MAXFER - FREQUÊNCIA OPERAÇÃO: 3 a 40 MHz
 POTÊNCIA: Até 1.000 ERP - Até 1.500 W PEP - "Casa" a antena c/ o cabo coaxial reduzindo a R.O.E. e a TVI.

CR\$ 4.050,00

COMPRESSOR DE ÁUDIO



INCEST - AUMENTA A POTÊNCIA MÉDIA DO TRANSMISSOR

CR\$ 5.100,00

OSCILADOR TELEGRÁFICO



INCEST COM CIRCUITO INTEGRADO NE-555

CR\$ 3.900,00

FILTRO DE ALTAS FREQUÊNCIAS



INCEST - ATENUA OU ELIMINA INTERFERÊNCIAS NA TV E FM

CR\$ 1.480,00

FILTRO ANTI-TVI



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

CR\$ 2.300,00

FILTRO DE REDE



DIALKIT ELIMINA INTERFERÊNCIAS NA RECEPÇÃO DE SEU PY, PX, FM/AM E TV A CORES

CR\$ 1.800,00

TEMOS TAMBÉM

- Medidor de r.o.e., potência de 3 W até 1 kW 6.250,00
- Wattímetro de R.F., potência máx. 100 W 6.250,00
- Chave Coaxial p/ comutação de 2 antenas 3.150,00
- Chave Coaxial p/ comutação de 3 antenas 3.650,00
- Batedor p/ Telegrafia ... 5.700,00
- Carga Fantasma 500 W PEP — 52 Ω 2.200,00
- Fonte de Alimentação F-5000 — De 10 a 15 V, 5 A — regulada (kit completo) (Montada)
 Cr\$ 6.500,00 Cr\$ 8.000,00
- "Booster" p/PX 4.100,00

LANÇAMENTO DO MÊS

- Carregador de baterias — Mod. CB-3 6.600,00

PREÇOS VALIDOS ATÉ 10/02/82 — APÓS ESSA DATA CONSULTE-NOS SEM COMPROMISSO VENDAS PELO REEMBOLSO AÉREO E POSTAL — ENVIE SEU PEDIDO PARA:

CENTRO DE DIVULGAÇÃO TÉCNICO ELETRÔNICO PINHEIROS

CAIXA POSTAL 11205 — SÃO PAULO, SP — FONE: 210-6433
 PAGAMENTOS C/CHEQUE VISADO OU VALE POSTAL GOZAM DE 10% DE DESCONTO SOBRE OS PREÇOS ACIMA (ENDEREÇAR VALE POSTAL P/AGÊNCIA PINHEIROS — S. PAULO, SP) E-P 2034/81

FAVOR ENVIAR (mencione o nome do produto):.....

10 MHz, procurando encontrar a frequência que possa ser usada pelos QRPistas. Com base nas pesquisas já feitas, está sendo sugerida, provisoriamente, a frequência de 10.106 kHz, mas a definição só se dará após a faixa entrar em uso. Como se vê, os colegas da Europa não dormem no ponto. Estão sempre pesquisando. Até o futuro. Hi.

● Se você, colega QRPista, participar de qualquer atividade que seja promovida por grupos brasileiros ou do exterior, não deixe de nos enviar sua opinião sobre o acontecido. Acredito que isso também poderá representar um estímulo e uma "força" para os que se iniciam no QRPismo. Sua opinião, além de ser sempre bem-vinda, será valiosa.

● Já foi iniciada a promoção "Operação do Dia 10", para homenagear o nosso Grupo QRP, que foi fundado num dia 10 de janeiro. Não faça nenhum comunicado, todo dia 10, sem declinar sua condição de QRPista. E use as frequências QRP.

● Como já foi noticiado nesta seção, a revista norte-americana "CQ" também mantém uma seção "QRP", cujo responsável, Adrian Weiss, K8EEG, distribui um bellissimo troféu aos QRPistas do mundo inteiro que conseguem comprovar haver trabalhado 100 (cem) países. Até o início de 81 já haviam sido outorgados 28 troféus, relativos ao trabalho com 5 watts. Além desse, chamado de "DXCC QRP Trophy", para 5 watts, Ade distribui também o "DXCC Milliwatt Trophy" para os que completarem os cem países com apenas 1 (hum) watt. Esse troféu, sem dúvida o mais difícil de ser trabalhado pelos QRPistas, já foi obtido por quatro colegas: W8ILC, GM30XX, G4BUE e K14W. Aliás, o colega W8ILC já obteve também uma placa: "DXCC

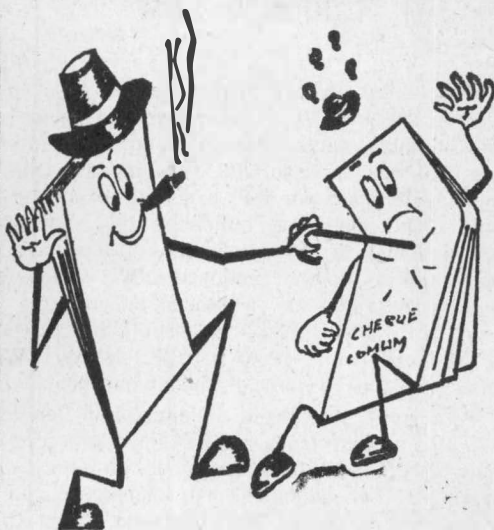
200 Milliwatt Plaque". Esse coleguinha batuta faturou seus duzentos países QRP na modalidade SSB. Esse Esse Bê. SSB. SSB. SSB. Nos próximos números passarei a dar pequenas notas sobre esses colegas todos. E agora, na "CQ" de outubro de 1981, noticiando outros troféus distribuídos, Ade Weiss fez referência a K2OQA, que faturou seus cem países em 10 metros, usando uma yagi e um aparelho da faixa do cidadão convertido para 10 metros. Ade diz que colocará nesse troféu um endosso especial para marcar o feito.

● Continuo recebendo, todo mês, pedidos de informações sobre o Grupo QRP e também sobre operação QRP. Os folhetos contendo informações têm sido enviados aos interessados. Em dezembro próximo atualizarei tais folhetos, a serem distribuídos em 82, incluindo informes sobre os diplomas que podem ser obtidos com endosso QRP. Quando ficarem prontos, noticiarei por aqui.

● Em meados de novembro, veio a São Paulo para participar de um congresso médico o colega Rhony, PY1MHQ, e, como não poderia deixar de acontecer, viu-se "obrigado", nos intervalos do congresso, a desenvolver papos QRPistas. Ele esteve visitando os "shacks" dos colegas Mac, PY2EGM, e Loretto, PY2JN, ambos do Grupo QRP, bem como o meu próprio. Foi tudo muito agradável para todos e aqui por São Paulo esperamos que o encontro se renove breve. Gto, Rhony!

● O colega PY5EGM, Mac, foi o vencedor na categoria QRP do concurso internacional promovido pelo CWSP. Usando um Argonaut, com 5 watts de entrada, o Mac fez mais de 5.000 pontos (seria o 4º colocado entre os quase 80 participantes).

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 movimentará sua conta em todos os Bancos.

Se precisar de cautelares, debêntures, relatórios de diretoria, ou qualquer impresso de valor, procure-nos. Somos especialistas.

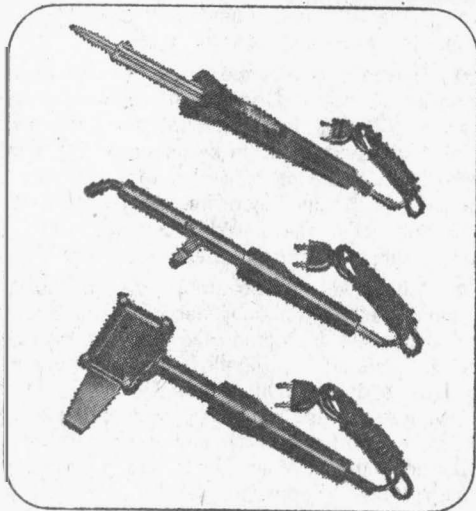
CALCOGRAFIA CHEQUES DE LUXO BANKNOTE LTDA.

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

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. Cajuru, 746 - Fone: (PBX) 292-5544 (Belenzinho)
End. Telegr. "INDUSFAME" Cx. Postal Nº 10184
Telex (011) 30216 FMEF BR-CEP 03057-S.Paulo
C.G.C. Nº 60620.366/0001-95 — Ind. Bras.



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 • ALTURADA AV. NAZARE 1500 CEP.: 04211
IPIRANGA • SÃO PAULO • CAIXA POSTAL 42613

(011) 273-1551

Na cerimônia de premiação, o Mac recebeu a belíssima taça a que fez jus das mãos do Rhony, que estava presente. Nesse concurso, operei o já conhecido (por aqui, hi) Santista, também com 5 watts de entrada, mas a cristal. Fiz mais de 900 pontos e consegui ganhar uma medalha muito bonita. Providenciarei fotos da taça e da medalha para "pôr água na boca" de todos. Dessa forma, o número de QRPistas presentes ao próximo concurso do CWSP poderá ser bem maior que o do presente ano. O resultado completo da categoria QRP no CWSP Test de 1981 foi o seguinte:

1º) PY2EGM	5.100 pontos
2º) PY2TU	944 pontos
3º) PY2IAP	252 pontos
4º) PY2FNE	147 pontos
5º) PY2FCE	20 pontos

Mais gente no próximo, turma!

● O Grupo QRP recebeu Boletim dos colegas QRPistas australianos, o "VK CW QRP Club News Bulletin", com muitas páginas e amplo noticiário destinado a congregar todos os membros do clube: há notícias da Federação Mundial QRP, WQF; há biografia de Ray Taylor, VK7VV, 29º QRPista do mundo a conquistar o Troféu DXCC oferecido pela "CQ" e noticiado nesta seção; há calendário de concursos QRP; há largo noticiário sobre o concurso interno do clube. Enfim, um boletim muito bom. No futuro, apresentarei aos colegas alguns informes retirados não apenas desse boletim, mas também de outros que o Grupo QRP tem recebido quase que mensalmente. Dessa forma, todos poderão acompanhar o que acontece pelo mundo QRP.



"Endosso QRP"

Dou continuidade à divulgação dos regulamentos dos diplomas que podem ser trabalhados em baixa potência, sendo oferecidos por seus promotores com um "endosso QRP". O "endosso QRP" é um selo oferecido por E-P, e que é afixado ao diploma. Os clubes e entidades que colocaram seus diplomas à disposição dos QRPistas, aceitando emití-los com o "endosso QRP", são os seguintes na ordem de aceitação da sugestão do Grupo QRP: GPCW, MCG, CRANF, CWSP, CWAS, PPC, E-P (diploma EP-AA), UBR, ABCW, CWRJ, Clube de Radioemissão de Pindamonhangaba.

Para conquistar esses diplomas com "endosso QRP" siga as Instruções abaixo: 1º) opere com potência máxima de 10 watts C.C. de entrada ou 5 watts R.F. de saída; 2º) não há necessidade de ser membro do Grupo QRP, bastando operar QRP; 3º) excetuando-se os clubes que foram fundados posteriormente, os diplomas podem ser trabalhados desde 1º de setembro de 1980; 4º) mesmo que você já tenha conquistado alguns desses diplomas, poderá trabalhá-los novamente, agora em baixa potência; 5º) ao fazer seu relatório pedindo o diploma, não se esqueça de colocar a seguinte declara-

ção: "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 watts, razão pela qual solicito o endosso QRP". Assine a declaração.

Tais diplomas têm tido seus regulamentos divulgados por E-P nos números anteriores desta seção: março de 81 — Certificado GPCW, Certificado Costa Brasileira; abril de 81 — Diploma MCG; maio de 81 — Diploma CRANF; junho de 81 — Diploma CWSP, Diploma BRCW; julho de 81 — Diploma CWAS; agosto de 81 — Diploma PPC; setembro de 81 — Diploma UBR; outubro de 81 — Diploma ABCW.

DIPLOMA CWRJ

É oferecido pelo "Grupo de CW do Rio de Janeiro". 1) Diploma básico: comunicados bilaterais, apenas CW, com 30 estações PY1, aí incluídos 5 membros do CWRJ e 5 municípios fluminenses; 2) 4º endosso: a cada 20 novos PY1, incluído sempre um novo membro do CWRJ; 3) 5º endosso: 10 países da lista da ARRL (DXCC); 4) 6º endosso: 15 unidades federativas do Brasil, incluindo RJ por mais um membro do CWRJ.

O diploma pode ser trabalhado desde 16/12/80. O relatório deve conter: indicativo, data, hora, modalidade, banda e RST. Deve ser autenticado por associação radioamadorística, ou, à sua falta, por dois radioamadores classe "A". 15 portes postais devem acompanhar o relatório, para cobrir as despesas de remessa do diploma.

Membros do CWRJ:

PY1: AFA, AFG, AJK, ASI, BFZ, BGI, BMF, BOA, BQQ, BUG, BUL, BVY, CBW, CC, CCX, CCY, DCG, DEA, DFF, DGB, DN, DIN, DJY, DPG, DUH, EBK, EWN, FB, HQ, LG, MHQ, MKA, RJ, UET, VB, VLR, VOY, WDS, WO.

* * *

Fico por aqui este mês, colegas. Peço a todos que divulguem a operação QRP pelas faixas e que mantenham contato com esta seção, contando suas experiências, com montagens e operação. Cartas para o coordenador do Grupo QRP, PY2FNE, Moura, Caixa Postal 98, 11100 Santos, SP, ou para PY2TU, Moser, Caixa Postal 8268, 01000 São Paulo, SP. Até o mês! ©

PRATIQUE O CW!

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

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

(De: PY1AFA)

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. 62 ohms 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.

A 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.



A) Na seção plenária, PY5JL, Lima, agradece a indicação de Curitiba como sede da 26ª Concentração; também vemos: Osmar, PY3AGK, Maurici, PP5AQM, Remy, PT2VE, Evilésio, PP5VV, Américo, PP5ATA. B) A missa foi concelebrada por PP5RU, D. Wilson, PP5AWD, Padre Anselmo, PP5YD, Padre Wandelino, e seu irmão. C) Os argentinos prestigiaram a concentração: LU1NR, Miguelito, LU6NJ, Bruno Volta e LU9NM, Pancho, na foto com o Herb, da Tri-Ex. D) Inacreditável! PY3ABU, Varone, comprando rifa de um manipulador eletrônico (o Carneiro disse a ele que era um rádio!); na foto, vemos também PY1BUL, Dulce, e os xtais de PY3ABU e PY3CFD.

BRUSQUE—JUBILEU DE PRATA

Reporta: CARNEIRO, PY1CC

Quando chegamos a Brusque, com dois dias de antecedência, notamos o natural nervosismo do Maurici, PP5AOM, e de seus companheiros, responsáveis pela realização da 25ª Concentração da 5ª Região Jubileu de Prata, no mesmo local onde surgiu pela primeira vez, sob a égide de D. Wilson, PP5RU, o então Padre Wilson de Brusque.

Tempo melhorando, gente chegando, e as duzentas e poucas inscrições pularam para mais de quinhentos participantes, transformando as dúvidas numa maravilhosa realidade: a Concentração de Brusque foi um espetacular sucesso!

Hotéis lotados, ônibus levando e trazendo gente que ficou em Camboriú, e uma programação perfeita, pautada no folclore local, foram uma constante nos três dias de corre-corre em Brusque.

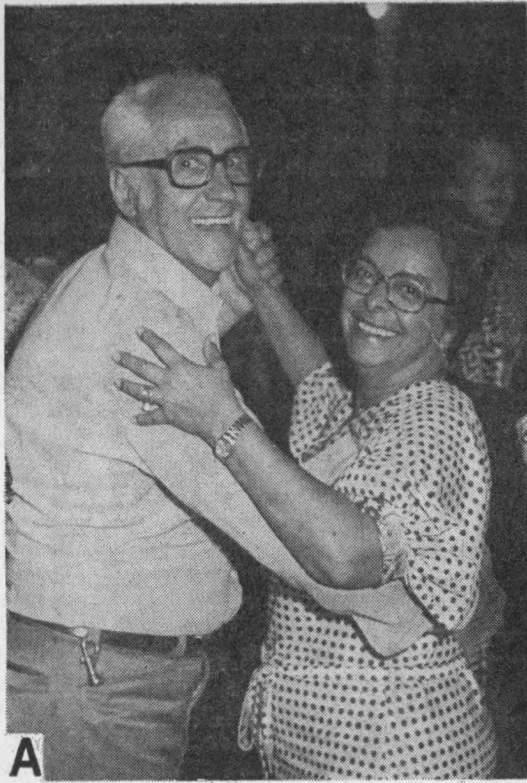
A sessão de abertura e o coquetel, realizados no Centro Evangélico, uniram logo todos os presentes, e serviram de toque de reunir para a feijoada no sábado, no Centro Social do SESI.

Lá, os "stands" da Intraco, Delta, Tri-Ex, Qualiex, Embracrios, Tonel e outros, mostravam os equipamentos nacionais de todos os tipos, desde as torres, antenas, acopladores, baluns, até teclia-

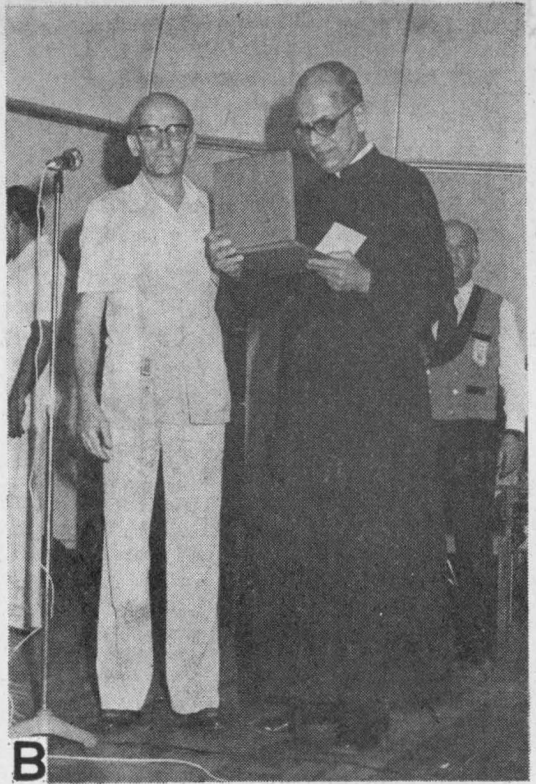
dos e decodificadores de CW e transceptores de HF e VHF, tudo em pleno funcionamento, num ORM bem ao gosto da turma, que antes de "modular" a feijoada se espalhou em QSO, perguntas e informações preciosas.

Continuando a intensa programação, o "Coral de Azambuja", emocionante, que alegrou a festa com suas canções típicas, os sorteios a fazerem vibrar os colegas, e, depois da brincadeira toda, a Sessão Plenária, na qual se indicou Curitiba como local para a 26ª Concentração da 5ª Região. (O Lima, PY5JL, já está traçando seus planos e promessas...) As senhoras se deliciaram com o desfile de modas e chá, apresentado no Clube Paisandu.

Mas ninguém sabia, ainda, o que os esperava à noite, no Clube Caça e Tiro Araújo Brusque, no jantar festivo, "Baile do Chopp" e eleição do rei e rainha da Concentração! A festa que se seguiu, com o desfile de meninas da sociedade local representando os vários Estados, foi o estouro de alegria que se prolongou até a madrugada de domingo, tendo sido eleitos o Gil, PY1GU, do Rio, e a Lilian



A



B



C



D

A) No "Baile do Chopp", os "cobrões" Elza, PY2DHP, e Wilson, PY2DCP, mostraram à moçada como é que se dança... B) PP5RU, D. Wilson, recebe a placa de homenagem de PP5AQM, Maurici, presidente do Clube de Radioamadores de Brusque. C) Alegres e brincalhões, PY1DG/2, Salema, e PP5ASN, Alda, passaram o cetro e a coroa ao novo "casal real", PY1GU, Gil e PP5WLR, Lillian, que aparecem em (D).

RELÓGIO DIGITAL



Bonito, funcional, de alta precisão, especialmente projetado para uso em veículos (automóveis, embarcações, aviões). Complemento de grande utilidade para estações de rádio em operação móvel (PY, PX, ou comerciais).

- 2 modelos: para embutir ou instalar sobre o painel.
- Funciona com base em oscilador de 4MHz controlado por cristal de quartzo.
- Todas as funções concentradas num único C.I. - Display encapsulado à vácuo.
- Baixo consumo: 100mA c/display ligado, 7,5 mA c/display desligado.
- Fácil ajuste de horas, minutos e da luminosidade de display.
- Alimentação: 12 v

MAIS UM LANÇAMENTO DA

MAXFER INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA
Escritório: R. Jorge Tibiriçá, 468
V. Mariana, S. Paulo, SP - cep 04146
fone (011) 571-1257

Loos, PP5WLR, de Brusque, os novos rei e rainha de 1981/1982.

Na manhã seguinte, no Santuário de Azambuja, acompanhados pelo coral infantil do SESI, PP5RU, D. Wilson, PP5AWI, Padre Anselmo, PP5YD, Padre Wandelino e seu irmão, celebraram a missa, numa cerimônia tocante.

Corre-corre novamente, e agora para o almoço-churrasco, no Centro Social do SESI, uma beleza de alegria e confraternização, prêmios e mais prêmios, antecipando as despedidas.

O grande homenageado, PP5RU, D. Wilson, de cuja iniciativa nasceram as concentrações de Sta. Catarina e Paraná, foi distinguido em todas as reuniões, numa demonstração unânime de reconhecimento e alegria pelo que de extraordinário criou para o Radioamadorismo, cimentando amizades, desenvolvendo conhecimentos e promovendo união maior entre os radioamadores de todos os cantos.

Da Argentina, do Radio Clube de Santiago de Balestero, compareceram LU1NR, Miguelito, LU6NJ, Bruno Volta, e LU9NM, Pancho. O Presidente da LABRE e senhora, PT2VE, Remy e PT2VV, Irma, também lá estiveram confraternizando.

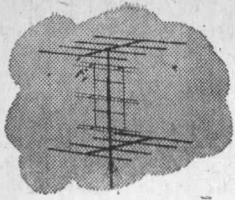
O prefeito de Brusque e grande amigo dos radioamadores, o Diretor Seccional, PP5RV, Carlos Priess, e muitos outros diretores e autoridades seccionais, contribuíram para a beleza da festa, todos colocando-se ao lado de Brusque.

Parabéns, colegas de Brusque! Vocês nos proporcionaram lembranças maravilhosas para muitos e muitos anos! Um abraço, Maurici e companheiros! Vocês venceram o desafio! ©

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



FALANDO DE VHF

coordenadores:

ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL, e OSCAR DE MELLO RIBEIRO, PY1YLK

(Com a colaboração dos operadores das faixas de VHF)

Dezenas de Repetidoras para sua Cômuda Comunicação

Mas o mínimo que você pode fazer em troca desta concessão é compreender para o que servem e usá-las corretamente.

ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL

UMA estação repetidora é "máquina eletrônica" que possibilita a comunicação entre duas estações que, por circunstâncias de localização desfavorável, não conseguem manter contato normal, convencional, direto entre as suas antenas. Ao contrário de inovações e avanços técnicos criados pelo radioamador e copiados depois por outros serviços, a idéia e a aplicação do princípio de repetição de sinais através de uma estação receptora-retransmissora, interposta em local favorável ao alcance de duas ou mais estações comandadas por operadores, não se devem ao radioamador. Neste caso, a cópia é nossa, embora a sua aplicação deva ser diferente, em razão da finalidade amadorística do nosso serviço.

A repetidora de VHF/UHF originou-se, no Radioamadorismo, da necessidade (ou melhor diríamos, do desejo) de se possibilitar comunicação a curtas e médias distâncias entre estações móveis, ou entre móveis e fixas. Estações móveis, com antenas e potência precárias, passando por obstáculos naturais ou artificiais, sofrem grande atenuação de sinais, daí ser a repetidora, em local favorável, de providencial utilidade. Por sua própria razão de ser, dá-se à repetidora uma área de cobertura tal que somente os que dentro dela trafegam, dela possam servir-se, já que fora desta área provavelmente poderão servir-se de outra. Com um número adequado de repetidoras um viajante poderá, assim, manter constante contato ao longo de seu percurso, passando da frequência de uma para a frequência de outra repetidora mais próxima à sua localização.

Acresce que, ao conceder frequências de "entrada/saída", o DENTEL submete o processo a uma coordenadoria (no caso de S. Paulo, Rio e Minas, o GCAP — Grupo de Coordenação da Área Prioritária), a qual tem por função verificar a viabilidade e uma eventual possibilidade de interação com outra repetidora. Assim, repetidoras cujas áreas de cobertura normalmente se tocam ou sobrepõem não recebem frequências iguais ou próximas, para que um operador não tenha possibilidade de acionar simultaneamente duas ou até mais delas. E se isto

ocorrer em condições normais, seguidamente, será prova de que uma delas é demais, uma duplicidade desnecessária para aquela área.

Disto tudo depreende-se que estas "máquinas" são para a facilidade local de radioamadores do lugar ou de passagem. A recíproca, portanto, de que repetidora não é para sustentação de comunicados a longa distância, para DX, não só é verdadeira como também é pouca ética e reflete sobre o praticante um cunho de egoísmo e desrespeito, ou, pelo menos, deseducação como radioamador.

Note-se que aqui não falamos de condições anormais de propagação, de inadvertências ocasionais, de casos de repetidoras defeituosas ou com antenas mal instaladas. Referimo-nos aos casos que provêm de exageros de potência ou de antenas, às manias de grandeza, aos do "status" à força e também, por que não, aos desinformados que o são porque não têm interesse em outra coisa senão a de "breicar" no maior número de repetidoras possível.

Note-se igualmente que não falamos também de eventuais repetidoras que possam estar propositadamente enlaçadas com outras para casos de emergência ou urgência. Referimo-nos aqui única e exclusivamente às repetidoras "do cotidiano", no cotidiano, onde cada um passa normalmente o seu recado e cai fora, deixando lugar para outro.

Naturalmente, há aquelas repetidoras de maior área de cobertura e aquelas de menor cobertura, mas é aí que entra o homem, o operador, que tem por obrigação saber o que deve e o que não deve fazer, conhecer o seu meio-ambiente e julgar se incomoda outro por ser intruso ou se é bem-vindo. Sim, porque máquina não pensa, pelo menos ainda não tanto quanto o humano com educação mediana.

Imediatamente após a entrega oficial das novas licenças repetidoras, surgiram nos 2 metros as primeiras críticas sobre frequências coincidentes com repetidoras a mais de 200 quilômetros de distância. Era queixa de um que dizia acionar "normalmente" a Itatiaia/Rio e agora aciona simultaneamente a LABRE, no Pico do Jaraguá. Era outro que

ocasionalmente acionava Curitiba e agora não podia mais fazer o seu "DX" porque aciona repetidora de S. Paulo. Um terceiro então queixava-se de que não conseguia mais falar "com propagação" com a repetidora do Morro do Cachorro, Santa Catarina, sem bronca do pessoal da repetidora de sua cidade. Deu para perceber a distorção dos fatos, a pequena-grande confusão mental, a falta de uma boa prática operacional ou... de algumas palmadinhas onde melhor aquecem?

Existe em tudo isto, como já dizíamos, um problema ético-educacional, além de total desinformação da serventia do aparelho — a repetidora — posto à disposição do radiocomunicador-operador. Se lá no outro lado da rua vemos dois conhecidos conversando e do lado de cá berramos só para saber se a nossa possante voz atravessa o ruído do tráfego, não só estaremos dando prova de que algo faltou no nosso berço, como também mostraremos que não sabemos que recebemos o dom da fala para uma função diferente (salvo iminência de atropelamento, hi). E se os dois de lá usarem, sei lá, aparelho de surdez como "repetidora" e nós de cá empunharmos um megafone como linear com 44 elementos, então receberemos de volta no mínimo um sorriso amarelo ou então um aceno de mão talvez meio deformado. Se isto não deve acontecer na rua, porque acontece com tanta frequência em rádio, no primeiro caso também em HF e no segundo até com combinação "repetidora-megafone" em VHF.

Saiba que interromper o tráfego normal de uma repetidora longínqua, para tentar um falso DX pela mesma, é de extremo mau gosto. Se os de lá quisessem fazer DX estariam no segmento de DX e lá você deveria chamar por eles para ser atendido. Se estão na repetidora local, é porque não dão a mínima às suas intenções, embora possam atendê-lo. Mas nesta você levantou um bruto dum alvoroço na rua inteira, perdão, acionou provavelmente mais de uma repetidora e interrompeu outro tráfego. Mas, dirá você, se chamo no segmento de DX, ninguém aparece! Bem, aí de duas uma: ou o seu "possante" não é tão possante assim (você só chegava lá apoiado na "muleta" da repetidora) ou então ninguém se interessa por DX, só por "ofissets", "maiques", "memórias", "tê-ca-esses", "caemes", "breiques" e outras mumunhas. Na primeira hipótese, melhore a sua estação e continue no segmento de DX; na segunda, mude de faixa, já que não tem remédio.

Fato é que achamos necessário ter o número de repetidoras que temos e agora temos que aprender a conviver com elas. É só uma questão de reformulação dos nossos hábitos, aplicar o bom senso. Afinal de contas, lembremo-nos das inúmeras estações de onda média que continuamente, dia e noite, estão no ar sem interação. Lembremo-nos das repetidoras comerciais. E verdade que tais estações são de técnicas menos diversificadas que as dos nossos milhares de operadores individuais, mas para isto somos radioamadores que devem saber controlar o seu equipamento e os seus impulsos operacionais.

Se a sua predileção é puramente a comunicação via repetidora — um direito de escolha todo seu — pratique-a de forma a não causar incômodo a outros. É bom lembrar que o seu direito cessa onde começa o do outro. Uma ótima regra de jogo

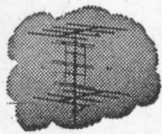
é usar sempre o mínimo sinal que aciona ("atracar" não, pois quem atraca é navio) a repetidora de sua predileção. Sem chiadinhos ou interrupções por falta de sinal, mas também não a ponto de "entupir" a coitadinha. O seu equipamento deve ter possibilidade de redução de potência, pois então use-a. Use a antena só com ganho suficiente e, se possível, direcional dirigida para a "sua" repetidora. Com antena direcional você reduzirá o seu sinal, na direção de outra repetidora que possa estar na mesma frequência. O que poderíamos cunhar como "direito de acionamento" é sempre daquela repetidora que lhe traz a melhor recepção, se e quando você ouvir duas na mesma frequência. Acione só aquela que você recebe melhor com a antena em qualquer direção, dirija então a antena para máximo sinal e não tente acionar a outra, mais fraca. Se perceber que, assim mesmo, a fraca é acionada, deixe a frequência e vá para outra. Chama-se a isto ética operacional. Se as condições de acionamento múltiplo forem pronunciadas, a ponto de ouvir repetidoras de vários Estados, vá para o segmento de DX ou simplesmente assista a um bom programa de TV (se encontrar).

A interação de repetidoras por eventual acionamento simultâneo já existia antes. Não foi um problema criado pela planificação legal de frequências. Existem outros meios de evitá-la, simples mas antipáticos (embora alguns os chamem de "atualizados"). Não são necessários, nem substituem boas maneiras que, de qualquer forma, têm que ser aprendidas por todos. Na realidade são poucos os que conseguem a façanha de acionar mais de uma repetidora em condições normais e são estes que terão que dar o bom exemplo, já que, por uma questão de justiça e "fair play", não se pode nem sonhar em privar os muitos do seu direito de usarem uma repetidora próxima, para que os poucos possam ter a comodidade ou satisfação particular de acionar uma longínqua, na mesma frequência.

Para comunicados à distância existem outras técnicas que valeriam a pena ser experimentadas, por serem mais desafio, talvez mais difíceis, mas, mesmo por isso, talvez mais Radioamadorismo. Se não assim, usem como se deve as "frequências reservadas" das repetidoras, uma concessão toda especial que há pouco desconhecíamos no Radioamadorismo.



— DE NOVO?! ESSAS DX ME DEIXAM LOUCO!...



1.^a Cerimônia de Entrega de Repetidoras

Diretor-Geral do DENTEL faz entrega e desafio.

Reporta: ALBERTO JOAO LAIMGRUBER, PY2BBL

A 2 de outubro passado, com a presença das mais altas autoridades do Departamento Nacional de Telecomunicações, de diretores da LABRE/São Paulo e da maioria dos titulares das 68 repetidoras da faixa de 2 metros do Estado de São Paulo, realizou-se, na sede da Seccional da LABRE/SP, a entrega oficial das novas licenças de funcionamento destas repetidoras, enquadradas nas portarias de outubro e dezembro de 1980.

Foi esta a cerimônia de coroação de anos de luta e de um de intenso trabalho conjunto de radioamadores e autoridades, de que resultou uma organização exemplar neste campo de atividade do Radioamadorismo. Podemos ombrear-nos agora com qualquer país do mundo em matéria de organização e é mister que os usuários das nossas repetidoras disto se compenentrem, sabendo operá-las condignamente, para só assim fazerem jus a todo este esforço e, principalmente, à concessão de espectro que ocupam por deferência especial.

Muito honraram a solenidade com a sua presença e suas palavras o Diretor-Geral do DENTEL, Eng^o Antonio Neiva, vindo de Brasília para presidir a entrega, e o Diretor Regional do DENTEL, Dr. Rubens Bussacos. Coube a abertura ao Sr. Álvaro Ricardo de Souza, como Diretor de Radioamadoris-

Como 67 outros, PY2DDG, Alberto da Silva Conegero, recebe das mãos do Eng^o Neive, Diretor-Geral do DENTEL, a licença de funcionamento da repetidora PY2005, de qual é titular, enquanto PY2CFM, Jean Cohn, titular de PY2REP, já vialumbra a licença da PY2003.

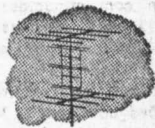
mo da LABRE/SP e membro do Grupo de Coordenação da Área Prioritária. Usaram também da palavra os Srs. Wladimir Paraná do Brasil, Vice-Diretor Seccional, e os Srs. Abib Riskallah e Humberto Junqueira, estes como coordenadores do GCAP. Presentes à mesa ainda a Eng^a Walkirla Moreira Marinho, Diretora de Telecomunicações do DENTEL/SP, Eng^o Giovanni Carrino, do DENTEL/SP e representante deste junto ao GCAP e o Sr. João Eduardo da Silva, membro do GCAP. Vai talvez um pouco de sentimentalismo nisto, mas acreditamos caber aqui pela emoção que ainda persiste: só não estavam presentes fisicamente, por motivos de impedimento de ordem particular, o Eng^o Bronislaw Hartenberg, Coordenador-Chefe do GCAP, o Sr. Hugo Adelino da Silva, Diretor Seccional e membro do GCAP, todos os demais componentes de Minas e Rio do GCAP e o Dr. José S. Marinaro, nosso velho companheiro de lutas. Todos lá estavam, se não fisicamente, pelo menos na lembrança.

Queremos ressaltar aqui as palavras dos diretores do DENTEL, por bem refletirem tendências e pensamentos das nossas autoridades com respeito ao Radioamadorismo brasileiro. Em sua alocação, o Dr. Bussacos, falando do volumoso trabalho enfrentado para ordenar todos os processos técnicos das repetidoras paulistas, desculpou-se da demora da entrega, mas que esta provinha única e exclusivamente da vontade de se dar cumprimento integral a uma tarefa cuja proposição maior foi a de acertar. Quem acompanhou de perto o que se fez, sabe que o Diretor Regional do DENTEL/SP não trabalhou nisto de gravata e paletó; arregaçou as mangas e mergulhou as mãos no

retor-Geral do DENTEL, que a nós não causaram surpresa, já que temos acompanhado de perto o que ele tem feito de profícuo, bom e correto em prol do Radioamadorismo, dando-lhe uma atenção toda especial, evoluída a ponto de podermos afirmar que jamais tivemos no Brasil um caminho tão aberto para chegarmos — se realmente desejarmos e...

tivermos o brio de aceitar este repto — a um Radioamadorismo de melhor qualidade, mais interessante, mais convidativo, mais responsável. Temos que deixar este legado aos nossos filhos e afilhados, pois eles terão que ter bases corretas para prosseguir ou com eles sucumbirá na desordem o que no mundo todo se conseguiu por merecimento, por

reconhecimento. Este desafio, lançado por quem comanda todas as atividades de telecomunicações do nosso país, deve por nós ser encarado com tanta seriedade como encaramos há tempos um outro, em franco progresso, o de termos 100.000 radioamadores no Brasil. Escapou a alguns, mas o repto de PT2AIA ficou.



NOTICIÁRIO DE VHF

Notícias do Exterior

● Frequência de VHF, de 2,94 metros, dá volta à Terra Bem, não é comprimento de onda de radioamador e sim corresponde a 101,9 MHz (os do "embalo" sabem que é estação de radiodifusão local de FM), mas praticamente 3 metros já é bem perto de 2. Vejam esta, de embasacar: O Rolf, PY1RO, recebeu da Austrália carta de Gil Sones, VK3AUI, cuja cópia foi-nos encaminhada por PY2XB, Fred, que diz, entre outras coisas: "Soube de um relatório recebido da Argentina dando como recebido o sinal de uma estação de FM de Melbourne. Os detalhes são: estação '3 FOX', em 101,9 MHz, trabalhando com 18 kW ERP, via curta e longa ('short and long paths') dentro dos padrões de irradiação. Recebida por um SWL (radioescuta) em Mar Del Plata às 08h29min (UTC) a 13 de setembro de 1980. O relatório continha detalhes suficientes de programa para averiguação. A estação é nova e eles imprimiram especialmente cartões de averiguação. A 'reportagem' foi de SINPO 25532, o que, em nossas condições, corresponde a um sinal fraco, mas legível." Aí está! Confirmado e averiguado. Em 3 metros! Não acrescentamos nada, depois desta.

● VK3AUI diz que H44PT, às 22h05min UTC de 1/5/81, ouviu o piloto PY2AA nos seis metros. Na região VK2 também ouviu na mesma ocasião. VK3ADR tentou avisar PY1ZAE, Hal, por via telefônica, mas não o encontrou. Nova tentativa de telefonema internacional, desta vez com PY2XB, Fred, sem sucesso. Na Nova Zelândia, ZL1MO também ouviu o nosso "beacon", às 23h00min UTC, mesmo dia. Vejam só o alvoroço internacional que pode causar uma emissão-piloto.

● Pela mesma rota (PY1RO via PY2XB) recebemos frequências adicionais de emissões-piloto (é bom os leitores irem colecionando, pois em edições anteriores já demos muitas), estas recebidas em correspondência de W2IDZ, Ladd. Notem que algumas aqui são da faixa de 4 metros dos ingleses que (por enquanto) não podem trabalhar os 6 metros e fazem o "crossband" com os americanos (transmitem em 4, recebem em 6 metros). Nós não podemos fazê-lo, mas uma "corujada" e um cartão sempre seriam interessantes. São elas: GB3SIX em 50,020 MHz (licença especial do Home Office), ZB2VHF em 50,035 MHz, 5B4CY em 50,498 MHz, 5B4CY em 70,112 MHz, ZB2VHF em 70,260 MHz, GB3SX em 70,685 MHz, GB3ANG em 70,690 MHz (aguarda licença), GB3SU em 70,695 MHz.

● Ainda sobre o segundo QSO em 2 metros, Buenos Aires, Argentina/Salvador, Brasil. Abusando da paciência e bondade do colega Moreno-Quintana (frisa ele que é sobre-nome, ou "apellido", que não pode ser separado; desculpe-nos a gafe), LU8BF, enviamos-lhe um enorme questionário que lembra o de imposto de renda, mas o homem prontamente respondeu e acrescentou mais uma carta. Cavalheirismo de radioamador! Vejam bem, para Moreno-Quintana este novo contato não trouxe nem um centímetro a mais no DXDM (foi repetição com o mesmo local), mas assim mesmo não hesitou em imediatamente comunicá-lo e fornecer-nos fatos dados que nos permitem averiguar o tipo de propagação envolvido. Vejam "Parem as Impressoras", na nossa coluna de setembro de 1981. Em primeiro lugar, o QSO realizou-se a 8/9/81 e não a 4/9/81 (a hora confere), erro decorrente do QSL de PY6AEB (emoção, José? H!). O QSO foi acompanhado "ao vivo" por PY6BN, Franco, durou 4 a 5 minutos, provavelmente poderla ter-se prolongado,

mas as condições em 2 metros eram más (sinais R 4/5 e S 1/2). Não notou QSB, porém muito ruído de fundo, além de QRN. A temperatura estava alta, a pressão bastante baixa (tempestade em formação). As condições em 6 metros estavam excelentes. Assim, pelo menos do lado argentino, não havia a mínima condição de proporrefração e, sujeito ainda a informações que deveremos ter da boa terra balana, acreditamos que, novamente, o contato foi realizado via "E-esporádica". A nossa teoria a respeito de formação de camadas altamente ionizadas na Capa E, 10 a 20° ao Sul do equador geomagnético, principalmente em época de maior densidade deste equador (picos em novembro, dezembro, janeiro), parece estar-se comprovando e deveria ser mais pesquisada por nossos (infelizmente poucos) dexistas dos 2 metros. Moreno-Quintana está de acordo conosco e acha que há possibilidade de realização de novos e melhores QSO a partir de novembro, com as condições de propagação transequatorial (a nosso ver, um efeito paralelo) mais assentadas, segundo a sua experiência em QSO com KP4EOR em 2 metros.

● Felizmente a atividade em EME (reflexão lunar) nas bandas de VHF e UHF tem aumentado em diversos países nos últimos tempos. As antenas do famoso F9FT já se encontram à venda até nos E.U.A. e a Dentron acaba de lançar um amplificador para 144 MHz utilizando uma 4CX250B... a um custo de US\$ 600! São 500 watts de entrada, o que, sem dúvida, já dá pra começar a se entusiasmar. Pelo menos com K1WHS a coisa deve dar! Sabemos que muitos colegas brasileiros estão se preparando para operar em EME e apreciariamos que vocês nos mantivessem informados das suas atividades. (PY1VLK)

Notícias do Brasil

● Graças a PY6ABA, José, de Salvador, Bahia (sim, o mesmo do QSO com Buenos Aires), que, como diz, "Instado por PY6BN" (güenta o Franco aí, turma, o homem não brinca em serviço, hi), sobemos de seu QSO em 6 metros (50,1 MHz) com CEDAA, Ilha de Páscoa, em 7/9/81. Diz o colega José: "Estava em QSO com a Ilha de Ascensão, quando Ted, ZD8TC, informou-me que a Ilha de Páscoa estava chegando com 5-9+. Ao girar a antena, quando a mesma estava no rumo SE, ouvi CEDAA com 5-4. Chamei diversas vezes e não sei se fui contestado com 5-1 (neste direção), pois havia QSB muito rápido (como ondas com intervalo de talvez 10 segundos). Aliás, é comum na banda de 6 metros. Continuei girando a antena e no rumo de SW lá estava a Ilha de Páscoa, muito clara, que contestou-me com 5-1. O interessante é ter sido ouvido em 2 direções, com rumos ortogonais, com antena yagi monobanda de 3 elementos. A indicação da não-possibilidade de recepção lateral é evidente, pois ao sair dos rumos nada se escutava." A localização do "shack" de PY6ABA é numa elevação de aproximadamente 100 m acima do nível do mar e próximo a este. Noite clara, ventos leves de SE, temperatura de 23°C. Aliás, sobemos deste QSO também através de um colega chileno, que nos informou que CEDAA ficou extremamente contente com o contato, uma vez que ouviam o "beacon" de PY2AA na Ilha de Páscoa e... só, até que apareceu o brasileiro PY6ABA. É comentário que CEDAA não conseguiu fazer outros contatos, salvo Argentina, Japão, Ilha de Ascensão (sabemos agora pelo José) e PY6ABA. A propósito, José, a propagação foi F2 e aquela das ortogonais

QUANDO VOCÊ ACIONA UM REPETIDOR, É QUASE CERTO QUE ELE SEJA TELEPATCH

Simplesmente porque a grande maioria dos repetidores instalados por todo o Brasil foi por nós construída.

E a razão dessa preferência está na reconhecida capacidade de nossa equipe de profissionais, cuja longa vivência no setor é uma garantia de qualidade e de muitos anos de perfeito funcionamento.

REPETIDORES - AUTOPATCH - DUPLEXADORES - TRANSCETORES VHF - UHF - FM



R. São Benedito, 1181 — A. Boa Vista
São Paulo — SP — C.E.P. 04735
Tels.: (011) 247-0048, 548-1472

pode ter sido um tipo de "back-scatter", se bem que, com aqueles monstros dos Andes no meio, muita coisa pode acontecer de raspão. Por que não insistir com ZD8TC em 2 metros? Não é impossível.

• O Irrequieto Adolfo, PY2EYO (ex-PY5AAX/PY2) — e precisamos um montão de Irrequietos assim — não pára mesmo. Insatisfeito com o "pode-não-pode" das emissões-piloto (ver "O Que São e Para que Servem as Emissões-Piloto", E-P de outubro de 1981), foi ao DENTEL de S. Paulo, disse que queria uma licença para colocar um "beacon" em 2 metros, na cidade de Campinas. Não sabemos se lá lhe forneceram uma licença de domicílio adicional só para se livrarem do nosso Adolfo, com instrução de que afixasse esta licença original junto à estação-piloto, ou se esta é a fórmula definitiva para licenciamento deste tipo de estação, mas o que sabemos é que o bicho entrou no ar no dia 24/10/81, com 8 watts. Para que se tenha uma idéia do valor de pesquisa de um "beacon", no primeiro dia, sem estouro de propagação, foi ouvido em Florianópolis, em vários locais de Curitiba, sem contar um sem-número de cidades do Estado de São Paulo. Ficou piando por vários dias (piava como Deltinha em telegrafia, nos 144,050 MHz, em virtude de irregularidade de oscilação do cristal) e foi retirado para correção. Precisamos que o Adolfo mantenha-o no ar para que se desperte mais o interesse pelo DX em 2 metros. É essencial. É mandatório e provavelmente já estará emitindo o seu "PY2EYO traço longo" novamente, ao lerem esta coluna.

• Está se formando a idéia de um (ou mais) dia de excursão, ou Dia do VHF. Algo como os americanos praticam anualmente e chamam de "Field Day" e "VHF QSO Parties", porém sem ser especificamente um concurso, embora possa resultar num montão de quilômetros para o DXDM, se dentro das normas do mesmo. Veio de uma troca de idéias com PY2EYO, que ainda tramando nova Excursão com os câmpñhêilds e arrastando PY4UP e PY3OZ para isto. Para provocar maior reação, sugerimos ao Adolfo uma organização algo diferente no mesmo dia, Campinas, São Paulo, Belo Horizonte, Rio, Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, Salvador, Recife, só para citar algumas cidades, ao invés de Estações dedicadas de horizontes diretos, sem intervenção de repetidores. São em excursões ou quem não aguenta trê-

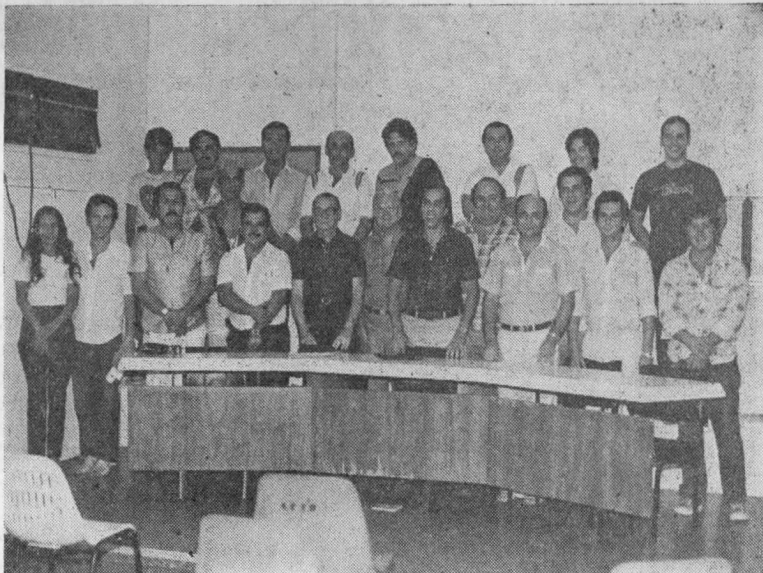
par em morros ou ficar numa praia deserta, berra de casa mesmo. É a idéia básica em formação. A vantagem seria, obviamente, todos saberem que irão encontrar outros e que não farão esforço em vão. Um teste, não um "conteste". Depois, troca de QSL com aquelas estações longínquas e... quilômetros para o DXDM. É lógico que um plano destes não se elabora da noite para o dia, mas vamos ver se evolui. O certo é que para início do ano, como pretendiam, não dá, pelo menos não dentro destes moldes, por motivos óbvios. Quem tiver sugestões, estamos QRV.

• Pesquisa de PY2XB — Fato estranho em 6 metros faz com que Fred (Rua Dr. Jesuíno Maciel 579, 04615 S. Paulo, SP) peça a todos que observaram propagação anormal nos dias 23, 24, e 25 de outubro último, em 6 metros, que o informem com minúcias. Fred está em 6 metros desde 1977. De lá para cá conseguiu aproximadamente 50 estações norte-americanas, quase exclusivamente e todas do Sul dos E.U.A. Acontece que nestes dias específicos manteve contatos não só com o Norte dos "States", como também com estações do Canadá. Num misto de empolgado e curioso, telefonou-nos para saber se tínhamos notícias de alguma explosão solar ou algo de muito anormal durante estes dias. Só genericamente pudemos responder que, realmente, em outubro ocorreram "aberturas" estranhas, inclusive em 2 metros, mas especificamente nada tínhamos. Mas o que Fred nos contou e o que precariamente observamos, deixamos realmente com "a pulga atrás da orelha". Talvez os colegas balanem ou os argentinos, ao lerem isto, possam acrescentar algo a respeito. Não é possível que só PY2XB tenha feito o que não se fez em 6 metros até hoje, pelo menos nos últimos 4 anos. Help!

• Registre-se para a posteridade: há poucos anos, quando se falava em 2 metros entre S. Paulo e Campinas, isto era considerado uma façanha, quase um milagre. Hoje é do cotidiano. Aliás, divagando um pouco, também há poucos anos (para sermos exatos, em 29/10/77, 02h00min UTC) era "impossível" um QSO de 5045 km entre a Argentina e a Venezuela em 2 metros. YV5ZZ/6 e LU1DAU, após quase um ano de tentativas, descobriram que a propagação transequatorial não funcionava só até os 6 metros, mas também em 2 metros. Hoje é normal. Será que é necessário a onda do radioamador abrir caminho uma só vez para que depois fique aberto para sempre? Nada de tão espetacular aconteceu em 29/9/81, 20h40min PY, mas foi a primeira vez (e abriu caminho para sempre!): contato em 434,000 MHz entre PY2GLK, William, São Paulo, SP, e PY2EYO, Adolfo, Campinas, SP (respectivamente R5-S1 e R5-S5). As 20h42min, mesma frequência, o mesmo PY2EYO com PY2SWT, Antonio, S. Paulo (R5-S7, já que o ponteiro não se mexia de ambos os lados, hi). Tudo em SSB (USB). No dia 2/10/81, mesma coisa e assim continua até hoje. Entre Campinas e S. Carlos, então, contatos rotineiros. PY2GLK usava um transverso da Microwave (10 W), antena cruzada de 20 elementos (giro à esquerda na polarização) a 8 metros de altura, localização do QTH em ponto desobstruído da cidade de S. Paulo. PY2EYO usava transverso também, em conjunto com um Yaesu 901DM e quatro antenas quadras cúbicas de 3 elementos cada, a mais de 10 metros de altura. QTH também em boa elevação de Campinas, SP. Na mesma ocasião o Marinero, PY2BBP, de S. Caetano do Sul, SP, tentou estabelecer contato, porém sem sucesso, prejudicado por sua localização bastante obstruída. Dias depois, novo QSO entre PY2AUC, José Vicente, Campinas, SP, e PY2GLK (sinais fracos). Esta é a diferença básica (atenção Sra. Posadas da vida!) entre Radioamador e radiocomunicador.

• Se vocês querem mais fatura de DX nacional, ao para festejar o fim-de-ano, lá vai: a propagação E-esporádica entre Campinas, SP, e Belo Horizonte, MG, na noite de 6/10/81. Deste soubemos na hora, por telefone. Barômetro baixo em todo o Estado, impossibilitando troporrefracção. Ambos os lados reportando fortíssimo QSB (entre 20 ou 30 acima de 9 para S2 ou 3). De ambos os lados duas raposas do DX em VHF: PY2EYO, Adolfo e (ei-lo que surge na crista da onda!) PY4UP, Emílio (o primeiro radioamador do Brasil a ter o topete de tentar e conseguir a loucura de um DX de 300 km por onda de superfície, há muitos anos atrás — depois vejo a data, agora não dá tempo, hi — entre Belo Horizonte e o Pico do Tombo, Maciço Itatiaia). Diz o Adolfo que o QSB parecia algo como "chuva de meteoros", de tão espasmódico e violento. Este contato vinha sendo tentado há meses e a história é longa demais. Mas agora, bem, agora o caminho está aberto e os QSO são frequentes (conseguem falar sem E-esporádica, com resquícios de sinal, num misto de onda de superfície e difração, na base de "às vezes dá"). Do lado do Emílio tem 4 X 11 elementos

Clube de VHF de Fortaleza. No primeiro plano, da esquerda para a direita, PY1VYH, Vera, PY1EAY, Roberto, PT7NA, Edu, PT7WBZ, Chico Holanda, PT7VDN, Chaves, PT7CJE, Adrimar, PT7PV, Valente, PT7WAA, Roberto, PT7WAV, Sebastião, PT7WAI, Mario, e PT7WFO, Flávio; no 2º plano, PT7WHH, Pedrinho, PT7WFM, Roberto, PT7WEI, Assis, PT7WBX, Nonô, PT7VD, Daniel, PT7JPS, Wilson, PT7VZA, Amaldo, e PT7WHB, Paulo Hiran Fº.



a uma altura média de 15,5 m, "agüentando" 120 W de potência (que diferença, Emillo, daquela yagi que saiu errada, alimentada com cabo também errado!). Do lado do Adolfo, 4 log-periódicas e 4 cúbicas de 3 elementos com 160 W (só...).

● A nova diretoria do Clube de VHF de Fortaleza foi empossada solenemente. O Clube conta com o apoio da Diretoria Regional do DENTEL, tendo como objetivo principal congregar os operadores cearenses que se dedicam ao VHF na tarefa nobre da confraternização, prestando ao mesmo tempo assistência comunitária a uma das áreas brasileiras mais carentes. Parabéns colegas de Fortaleza pela iniciativa e aceitem nosso 73 com votos de sucesso!
(PY1YLK)

● Aqui no Rio é preciso muita dose de espírito esportivo para continuar tentando algum contato mais interessante em 144 MHz. A despeito de tudo o que já foi dito e escrito nesta nossa coluna e da legislação em vigor ser bem clara sobre o assunto, o papo continua solto em 146,520 MHz, QRG destinada EXCLUSIVAMENTE a chamada e... QSY. Ora, um pequeno grupo de amadores se apossou da frequência para papos diários. Existe até um "QAP" (será que o pessoal TAMBÉM não sabe que "QAP" não é a expressão correta?) muito eficiente. Há poucos dias o assunto versava sobre... TREM ELÉTRICO! Eu havia pedido a um colega de Sta. Catarina para QSY em 146,520 MHz e fiquei a ver navios! Senhores, é o benefício do "facilitário" de acesso ao Radioamadorismo em toda sua plenitude. A cada dia que passa mais adeptos de trens elétricos e outros "hobbies" afins "descobrem" um novo brinquedo fascinante: os 2 metros! E a LABRE onde anda? A DS/RJ já dispõe de equipamento próprio para a escuta no VHF, faltando somente a iniciativa de orientar, instruir e alertar por escrito se necessário for os amadores. Vou acabar por reclamar ao Bispo! HII
(PY1YLK)

● O mês de outubro proporcionou boas aberturas de propagação nos 6 m, mas quase nada de interessante em 144 MHz, onde o SSB continua às moscas, sendo raro encontrar alguém até para um papo de esquina. Os primeiros dias de novembro também não têm sido proveitosos, mas é estimulante verificar-se que um número crescente de colegas está se interessando pelo DXDM. É isso aí, pessoal, não desista e tampouco poupe esforços em suas pesquisas. Dias melhores virão.
(PY1YLK)

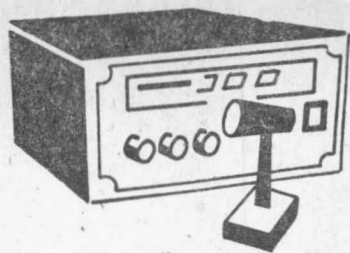
● Em papo informal via rádio com PP8AHB, Igrejas, quando de sua recente estada aqui no Rio, ficamos sabendo que lá por Manaus também tem colegas interessados nos diretos em 2 m. Alguns QSO já foram realizados com sucesso, cobrindo distâncias de 300 km sobre a floresta amazônica. Aguardamos mais novidades, e estejam atentos às emissoras de TV da Venezuela que, esporadicamente, poderão ser captadas por vocês. Quem sabe um direto com YV5ZZ seja possível? Só tentando é que se val saber!
(PY1YLK)

● Minha gente, vejam que as notícias deste mês são "quentes" e que as coisas estão começando a ferver. Vem mais por aí. Empurrando, a gente chega lá. Como diz o sábio caboclo, enquanto dá uma boa bafurada no seu pito de barro: "Fatura, que miséria ninguém atural"

ENCERRAMENTO DE ANO

Embora este seja o número de novembro, adiantamo-nos à própria redação e aproveitamos o atraso da revista (hi) para, em tempo hábil, desejarmos a todos vocês que têm nos acompanhado um Natal feliz e um ano de 1982 pelo menos algo melhor que este de 1981 que se apaga. A estes votos um tanto quanto desgastados pela repetição (embora sempre sinceros de nossa parte), queremos acrescentar os de esperança de que todos possamos parar um pouco, por alguns minutos que seja, para pensarmos um pouco no destino que pretendemos imprimir ao Radioamadorismo brasileiro, que é inseparável do Radioamadorismo mundial. Cada um de nós pode, pelo simples apertar de um botão que seja, contribuir com a elevação ou o rebaixamento do nível disto que uns chamam de passatempo, "hobby", esporte, mas que nós preferimos chamar de ideal. Pois só pode ser ideal algo que ainda sonha em unir pessoas das atividades as mais diversas e povos de políticas as mais agressivas, em torno de um "passatempo", um "hobby", um "esporte" como este.

Que o nosso Radioamadorismo possa caminhar em direção a uma evolução positiva, que traga a todos que seriamente o amam aquilo que mais dele esperam e pretendem desfrutar. Que todos nós encontremos muitos parceiros que gostam de praticar em rádio aquilo que todos nós gostamos, seja qual for a preferência. Que esta preferência seja bem diversificada, dentro dos ditames que sempre regeram o Radioamadorismo. Que vocês passem a encontrar mais antenas que respondam às suas com o mesmo grau de interesse. Que as conversas sejam de bom gosto e os DX abundantes. Que projetos funcionem e dêem origem a outros. Que os novos queiram aprender e os velhos possam entender. Que aqueles que realmente têm forças para ajudar-nos a conseguirmos só isto, que nos ajudem desinteressadamente, honestamente, oom coragem, com perseverança.
PY2BBL e PY1YLK ©



PANORAMA RADIOAMADORÍSTICO

Noticário "compacto" de Diplomas, Concursos, DXpedições, e outras atividades operacionais do Radioamadorismo no Brasil e no Exterior.*

MISCELÂNEA

EMERGÊNCIA EM MINAS GERAIS

Eram 6h do dia 13/11/81. O telefone tocou no QTH de PY1KJ. Era o primeiro alarma transmitido por Fernando Cezar Moraes, um dos seus cunhados. As águas do Rio São João haviam transbordado em decorrência da violenta chuva ocorrida durante a madrugada, desabrigando os moradores das casas ribeirinhas, na rua Major Pereira. Iniciava-se, assim, o estado de calamidade pública prontamente decretado em Espera Feliz pelo seu prefeito, Dr. Braz Grillo.

Felizmente, o sistema telefônico ainda não estava em colapso, como posteriormente aconteceu. Conseguimos entrar em contato com uma "ave do paraíso", Maria do Carmo Rocha Resende. Trata-se de pessoa muito querida, diretora da escola Interventor Júlio de Carvalho, professora dos demais estabelecimentos de ensino da referida cidade e, portanto, muito bem relacionada com todo mundo. Sim, era imprescindível que ela acionasse algum radioamador para garantirem-se, o quanto antes, as comunicações com o município e, quiçá, com a região.

Atendendo ao nosso apelo, PY4YLL entrou no ar em 40 m, operando precariamente com uma antena de 1/2 onda para 80 m. Foi a única voz ouvida de Espera Feliz. Por seu intermédio foi confirmada a primeira solicitação urgente da prefeitura local: 6.000 doses de vacina, socorro médico e víveres.

Nessa altura dos acontecimentos já estava formada a rede de emergência da defesa civil no "Vale do Aço". Urgia, porém, uma informação sobre as providências inerentes à remessa das vacinas pedidas. Graças à "Patrulha do Meio-Dia", comandada por PY1DXC e PY4BJD, localizamos PY4BBB, o qual passou a integrar a rede de emergência. De imediato veio a resposta: o Centro Regional de Saúde de Ubá comunicava a notícia auspiciosa de que o socorro já estava a caminho.

A rede de emergência teve muito trabalho. Muitos colegas colaboraram fazendo a cobertura de Inhapim, Governador Valadares, Manhuaçu, Carangola e outras cidades assoladas pela tormenta. As faixas de 40 e 80 m revelaram-se bastante úteis para esse tipo de serviço. Uma vez que também estávamos muito atarefados, não nos foi possível anotar a totalidade dos colegas presentes, integrantes da rede de emergência. Conseqüentemente, o registro das estações ouvidas é, obviamente, parcial. Em Minas Gerais: PY4AAM, AGD, AGJ, APN, AUF, AUM, BBB, BKW, BL, EK, FC, GU, OG, SN, TJ, WMX, WSO, XEQ, YLL e YQL. No Rio de Janeiro: PY1KV, TGM, UAD, UZY e WUQ. No Espírito Santo: PP1AAE, ACB, EDZ e JB.

Não podíamos deixar passar em "brancas nuvens" o trabalho prestado por PY4BKW e PY4OG. Operando móvel terrestre, eles se locomoveram até os lugares onde havia problemas nas estradas, levando aquele auxílio e conforto moral tão necessários nessas ocasiões. PY4YLL também encontrou tempo para resgatar pessoas do Rio São João com o seu barquinho movido a motor! A R.B.R. está mais uma vez de parabéns. Vocês não concordam?

(De: PY1KJ, Pinheiro Machado)

ARI — NOVO ENDEREÇO

A Associação de Radioamadores da Itália comunica o novo endereço de seu Bureau de QSL: ARI — QSL Bureau — P. O. Box 06 — I — 28.024 Gozzano — (NO) Itália.

RODADAS MULTICOLORIDAS

De nosso leitor Luiz Eduardo Lopes, PY6ATA, de Salvador, BA, recebemos a informação da existência da rodada "Encontro Cor de Rosa com Bolinhas Azuis". Sob o comando de PY7VBG, América (Garanhuns, PE), e PY7AVN, D. Ilda (Gravatá, PE), a rodada vai ao ar de 2ª a 6ª-feira, das 14 às 16h.

Do dinâmico Diretor Seccional da LABRE/PI, Humberto Machado Coelho, PS8AKF, vem a notícia da criação da Rodada "escuta" (QSU) Teresina — Cidade Verde, iniciada a 15/11/81. Integram a Rodada PS8ABU, PS8ADB, PS8AES, PS8AKD e PS8AKF. A Rodada funciona de 2ª a 6ª-feira, das 21 às 22h, em 7.095/7.100 kHz.

INDICATIVOS ESPECIAIS DO BRASIL

A coisa agora foi disciplinada, fazendo parte da Instrução Interna DENTEL nº 3081 e não havendo mais dúvidas possíveis. Indicativos especiais, para concursos e eventos, serão concedidos pelo DENTEL dentro da seguinte relação: Distrito Federal — Prefixo Especial ZV2; Acre ZZ8; Alagoas ZZ7; Amazonas ZZ8; Bahia ZY6; Ceará ZV7; Espírito Santo ZZ1; Goiás ZZ2; Maranhão ZX8; Mato Grosso ZY9; Mato Grosso do Sul ZV9; Minas Gerais ZY4; Pará ZY8; Paraíba ZX7; Paraná ZY5; Pernambuco ZY7; Piauí ZW8; Rio de Janeiro ZY1; Rio Grande do Norte ZW7; Rio Grande do Sul ZY3; Santa Catarina ZZ5; São Paulo ZY2; Sergipe ZZ6; Ilhas Oceânicas ZY0; Territ. Amapá ZV8; Territ. de Rondônia ZZ8; Territ. Roraima ZZ8.

Trate de colar esta relação na capa de seu livro de registros, e a qualquer momento você poderá dar a informação a algum colega que precise da "figurinha" para os seus diplomas.

(*) Para setores específicos, tais como CW, VHF/UHF, QRP, ver as respectivas seções especializadas. As notícias importantes, chegadas depois de impressa esta seção, estão em "QSP-Última Hora".

ILHAS SALOMÃO EM NOVAS QRG

Em informativo especial (81-02) da IARU — Região 3, recebemos a comunicação de que a partir de 1º de janeiro de 1982 os radioamadores das Ilhas Salomão poderão operar na faixa de 10.100 a 10.150 kHz, desde que o façam de modo a não interferir em outros serviços ainda operando nesse trecho do espectro de HF.

Além disso, as faixas de 18.068 a 18.168 kHz e de 24.890 a 24.990 kHz tornar-se-ão liberadas para os amadores das Ilhas Salomão, em base de exclusividade, tão logo a U.I.T. conclua os procedimentos necessários à desocupação dos demais serviços nessas frequências. É possível, mesmo, que antes dessa desocupação, os amadores citados possam ser autorizados a operar em tais faixas, desde que o façam sem interferir nos serviços ainda não removidos. Claro está que enquanto outros países não liberarem estas faixas, os H4 só poderão usá-la entre si: nada de DX!

Foi a Solomon Islands Radio Society (SIRS) que obteve estas medidas por parte do setor de controle de Telecomunicações de seu país. Quanto às "subfaixas" para CW/fonia, a SIRS informa que o governo local não as incluirá em dispositivos regulamentares, deixando o assunto afeto ao consenso dos radioamadores.

Mais uma notícia da IARU — Região 3: foram coroadas de êxito as gestões de dois países de sua área para poderem operar, em 40 metros, no trecho (que antes lhes era vedado) de 7.100 a 7.300 kHz: Ilhas Salomão e Nova Zelândia. Os radioamadores australianos, cujo limite superior na faixa era de 7.100 kHz, já podem operar até 7.150 kHz, estando em andamento gestões para que possam também ir até os 7.300 kHz.

Outro informe: a SIRS é uma entidade filiada não faz muito tempo à IARU, mas seus membros estão muito atuantes; a Sociedade possui em atividade a sua estação H44SI — um indicativo "te-nebroso" para CW: 17 dts e apenas 2 dás!!!

DIPLOMAS

Os diplomas específicos das modalidades de operação que possuem seções próprias em E-P, como CW, QRP, etc., têm seus regulamentos publicados nas respectivas seções.

DIPLOMA PARANÁ

A Diretoria Seccional da LABRE/PR confere em caráter permanente o Diploma Paraná — DPR a todo radioamador que comprovar, através de relatório autenticado pela LABRE ou por entidade filiada à IARU, contatos com radioamadores localizados no Estado do Paraná, da seguinte forma:

Brasil

1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª Regiões — 30 cidades; 6ª, 7ª e 9ª Regiões — 20 cidades; 8ª Região e Ilhas Oceânicas — 15 cidades.

Zonas WAZ

10, 11, 12 e 13 — 15 cidades; 6, 7, 8 e 9 — 10 cidades; 3, 4, 5, 31, 32, 35, 36 e 38 — 10 cidades; 14, 15, 16, 20, 21, 22, 25, 33, 34, 37 e 39 — 6 cidades; 23, 24, 26, 27, 28, 29 — 4 cidades; 1, 2, 17, 18, 19, 30 e 40 — 3 cidades.

Validade a partir de 01/06/1962, em qualquer faixa ou tipo de emissão. Enviar o relatório acom-

EP-AA

60 Países da Orla Atlântica

NOVOS DIPLOMADOS

202	DJ6ZC
203	JA5MG
204	K7CU
205	KF2O
206	WB2ZEL

OBS. — Para receber uma separata do Regulamento do EP-AA, remeta um envelope auto-endereçado e selado para a Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ — Brasil. A relação geral de todos os diplomados sairá no número de dezembro de cada ano e o regulamento no número de junho.

panhado de selos ou 3 IRC, para as despesas postais.

Deverá constar do relatório: estação trabalhada, data, QTR, ORG, emissão, RST e município trabalhado, além do indicativo de chamada, QRA e QTH do requerente. Anexar um QSL do requerente.

Pedidos para a LABRE/PR — C. P. 1455, 80000 Curitiba, PR.

DIPLOMA CIDADE DE CURITIBA

A LABRE/PR também confere, em caráter permanente, o DCC (Diploma Cidade de Curitiba) a todo radioamador que comprovar, através de relatório autenticado pela LABRE ou entidade filiada à IARU, contatos realizados com radioamadores localizados na cidade de Curitiba, da seguinte forma:

Brasil

1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª Regiões — 30 estações; 6ª, 7ª e 9ª Regiões — 20 estações; 8ª Região e Ilhas Oceânicas — 15 estações. Radioamadores de Curitiba deverão aparecer em 30 relatórios do DCC para fazerem jus ao diploma.

Zonas WAZ

10, 11, 12 e 13 — 15 estações; 6, 7, 8 e 9 — 10 estações; 3, 4, 5, 31, 32, 35, 36, 38 — 8 estações; 14, 15, 16, 20, 21, 22, 25, 33, 34, 37 e 39 — 6 estações; 23, 24, 26, 27, 28 e 29 — 4 estações; 1, 2, 17, 18, 19, 30 e 40 — 3 estações.

Validade a partir de 01/01/1964, em qualquer faixa ou tipo de emissão.

Enviar relatório, acompanhado de selos ou 3 IRC para as despesas postais e do QSL do requerente, com os seguintes dados: estação trabalhada, data, QTR, ORG, emissão, RST, além do indicativo, QRA e QTH do requerente. Pedidos para a LABRE/PR — C. P. 1455, 80000 Curitiba, PR.

VIA SATÉLITE

SATÉLITES APRESENTANDO ALTERAÇÕES

Da "Radio ZS", revista da África do Sul, vem a informação de que o OSCAR 7 está em situação de emergência, com queda de sua potência em virtude de possível curto em suas células, embora todo o sistema esteja funcionalmente apto. A tensão está demasiadamente baixa para que se possa ter o sistema em funcionamento, ocorrendo, po-

CALENÁRIO DE CONCURSOS RADIOAMADORÍSTICOS

São os seguintes os Concursos programados para 1982 de que nossa Redação recebeu informes:

Janeiro 11 — Concurso "Caçando Leões no Ar". — Veja o regulamento nesta seção. Habitualmente em fonia e CW, período único, categorias separadas. Organizador nacional: **Lions Clube do Rio de Janeiro (Arpoador)** — R. Souza Lima 149/402, 22081 Rio de Janeiro, RJ.

Fevereiro — CWSP International DX Competition — Exclusivamente CW, âmbito internacional, habitualmente no 19 fim-de-semana. Organizador: **CWSP** — C. P. 15098, S. Paulo, SP, C.E.P. 01000.

Junho 12 e 13 — WWSA — World Wide South America CW Contest — Exclusivamente CW; âmbito internacional. Ver regulamento na seção Poleiro dos Pica-Paus deste número. Organizador: **Eletrônica Popular** (sob a supervisão do GACW e do PPC) — Caixa Postal 18003, 20772 Rio de Janeiro, RJ.

Reiteramos nossa solicitação aos organizadores de concursos radioamadorísticos brasileiros para que nos informem, com a máxima antecedência possível, suas datas, características e, sendo possível, regulamento completo. A informação deverá ser diretamente endereçada a: Calendário de Concursos de E-P — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001 — Brasil.

rém, a possibilidade de um retorno à situação normal, desde que o curto cesse, o que se espera e deseja. Agora é esperar...

Em virtude de sobrecarga, causada pela falta de tráfego via OSCAR 7, o outro satélite, OSCAR 8, começa a apresentar sinais de "cansaço", o que provavelmente motivará a supressão do tráfego duplo modalidade A e modalidade J, para salvar as baterias. As atividades da modalidade A estão razoavelmente firmes.

Já as notícias em "Worldradio" de agosto de 81 são mais desalentadoras com referência ao notável OSCAR 7, pois, segundo WA2LQQ, Verne Riportella, Vice-Presidente da AMSAT, uma vez que o OSCAR 7 já não responde aos comandos por várias semanas de tentativas, acredita-se que findou a carreira daquele satélite. Iguamente não mais foi conseguida a escuta de telemetria, a despeito de uma tentativa internacional realizada.

Lançado aos 15 de novembro de 1979, da Vandenberg Air Force Base, em Lompoc, Califórnia, E. U. A., por um foguete Delta, e criado para apenas três anos de vida, calcula-se que vários milhões de contatos tenham sido efetuados via OSCAR 7, por dezenas de milhares de radioamadores de todas as partes do mundo nessas suas mais de 30.000 órbitas úteis. Pelos inestimáveis serviços prestados à ciência e ao Radioamadorismo, "Obrigado, OSCAR 7!"

NOTICIÁRIO DE DX

Gus Browning de Volta! — Gus Browning, W4BPD, um dos grandes praticantes das DXpedições, está voltando, pois, após um longo período de descanso editando o "DX'ers Magazine", resolveu adquirir uma embarcação e planeja uma longa viagem de 5 anos ao redor do mundo, naturalmente realizando suas DXpedições!

Diz-se que sua filha continuará a editar o "DX'ers Magazine", lá em Cordova, South Carolina, E. U. A.

* * *

YB — Indonesia — Dizendo que permanecerá na Indonésia por 18 mess, YB8AEG tem sido captado às 16h UTC nos 21.007 kHz, ou nos 14.208 kHz às 13h UTC.

* * *

Papua Nova Guiné — P29JM é o John Mowatt, que opera da ilha de Bouganville nas North Solomons. Procurem por volta das 10h às 12h UTC entre 14.325 e 14.332 kHz. Lá pelas 7h UTC costuma aparecer o P29EJ, K. V. Ford, nos 14.002 kHz em CW. Também o P29BS, R. A. Sutherland, aparece neste horário pelos 14.220 kHz em SSB.

* * *

Juan de Nova, FR7/J — Yoland, FR7AI, é um meteorologista francês que está atuando de lá em novembro e dezembro. Figurinha...

CONCURSOS

CAÇANDO LEÕES/82 — REGULAMENTO

Patrocinado pelo Lions Club Internacional e coordenado pelo Lions Clube Rio de Janeiro/Arpoador, o tradicional Concurso Caçando Leões no Ar será realizado no sábado, 9/1/82, iniciando-se às 12h GMT e continuando por um período de 24h.

Modalidades — Fonia e CW. Permite-se a participação em ambas as modalidades, sendo os pontos computados separadamente.

Participação — Todos os radioamadores, devidamente licenciados, exceto os membros do Comitê do Concurso do Lions Clube do Rio de Janeiro/Arpoador.

Categorias — a) operador único; b) clubes/associações. Os clubes ou associações terão seus pontos computados separadamente, podendo concorrer com operadores múltiplos, que deverão fazer constar do relatório o seu indicativo.

Faixas — 80, 40, 20, 15 e 10 m. As estações do Lions Clube Arpoador operarão preferencialmente nos 50 kHz acima do início de cada faixa, CW ou fonia. Haverá estações do Lions Clube Arpoador, no horário das 15h às 20h GMT, operando nas imediações de 14.270 kHz (20 m) e 21.250 kHz (15 m).

Chamada — Fonia: "CQ... Concurso Caçando Leões no Ar, Lions Clubs Internacional", junto com seu indicativo. CW: "CQ... Test Lions". Os "Leões" ou "Leos" participantes deverão identificar o nome do seu clube.

Relatórios — Um relatório ("Log") para cada modalidade. Anotar: indicativo, reportagem e número seqüencial do QSO. Quando do contato houver participado um "Leão" ou "Leo" os nomes de seus clubes deverão constar claramente do relatório. Enviar o relatório, via aérea, ao Lions Clube Rio de Janeiro/Arpoador no prazo máximo de 30 dias após o encerramento do concurso.

Contagem de Pontos — Somente um QSO com a mesma estação em cada faixa e modalidade será computado. Fonia e CW serão contados separadamente. QSO no mesmo continente valerá 1 ponto; entre continentes, 3 pontos.

Bonificação de 1 ponto extra para os QSO com radioamadores de Lions Clubes ou Leos Clubes; 5 pontos, se o QSO for com radioamador do Lions Clube/Arpoador. Os QSO entre estações brasileiras e o Lions Clube/Arpoador somente terão 2 pontos de bonificação. Contatos entre sócios do Lions/Arpoador não têm bonificação.

Prêmios — Aos vencedores nas categorias operador único e clubes/associações. Os 3 primeiros classificados em cada modalidade (CW e fonia) receberão troféus. Do 4º ao 10º colocados, placas. Diplomas especiais a todo radioamador que comprovar ter realizado, pelo menos, 5 contatos. O Comitê do Concurso poderá premiar o Lions Clube que mais se destacar.

Para mais informações escrever ao Comitê do Concurso Caçando Leões no Ar — Lions Clube Rio de Janeiro/Arpoador — Rua Souza Lima 149/402, 22081 Copacabana, Rio de Janeiro, RJ.

FARROUPILHA/81 — RESULTADOS

A LABRE/RS já divulgou os resultados do Concurso Farroupilha 1981, que foram os seguintes:

Telegrafia

Classe A — 1º) PY3CNW, Revail Viecili; 2º) PY3AVF, Edison S. Umpierre; 3º) PY3HS, Horácio R. Silva.

Classe B — 1º) PY3ACD, Wolfgang Martini; 2º) PY3CJI, Mario Framento; 3º) PY2EMM, Moisés Moreira da Silva.

Classe C — PY3YEX, Eduardo Mantovani Dias.

Fonia (SSB)

Classe A — 1º) PY3CEM, Carlos Alberto B. Oliveira; 2º) PY1AJK, Carlos Oliveira de Mello; 3º) PY2BPR, Bruno Patrício da Silva.

CALENDÁRIO DE REUNIÕES RADIOAMADORÍSTICAS

São as seguintes as reuniões, programadas para 1981, de que nossa Redação tem conhecimento:

Março 6 (sábado) — Reunião Comemorativa do Aniversário do PPC — Churrascada para confraternização dos membros do PPC, grupos congêneres, radioamadores amigos e seus familiares. Substitui a reunião do fim-de-ano, transferida definitivamente para o primeiro sábado de março. Local: Rio de Janeiro, RJ. Organizador: Pica-Pau Carioca — C. P. 2673, Rio de Janeiro, RJ, 20001.

...

Os organizadores de reuniões radioamadorísticas devem atentar para o fato de que não basta contar com ocasionais referências em "QTC" e boletins das entidades; para divulgação em E-P é necessário remeter a informação diretamente (separada de outros assuntos) para: Calendário de Reuniões de E-P — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ, 20001 — Brasil.

Tal informe deverá ser remetido com a máxima antecedência possível, mencionando datas, características, nome e endereço da entidade organizadora e, quando já disponível, o programa. Também serão aqui divulgadas as reuniões realizadas em outros países, onde seja desejada a participação de radioamadores brasileiros.

Chaves de Antena MAC



MODELO C-2AF
Saída para 2 antenas
chave fenolite
máx. 600 watts.

MODELO C-3AF
Saída para 3 antenas
chave fenolite
máx. 600 watts.

MODELO C-5AP
Saída para 5 antenas
chave porcelana
máx. 1200 watts

MAC EQUIPAMENTOS PARA RADIOAMADORES

- Caixas em alumínio garantindo blindagem total.
- Conectores prateados.
- Chave comutadora em porcelana de alta isolamento e contatos prateados para potências superiores 1000 watts.
- Modelos mais econômicos com chave em fenolite e contatos de prata.
- Todos modelos aterram a antena não selecionada.

QUANTUM

INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

Rua Texas, 1342. Fone: 61-3467 - São Paulo
Cep: 04557 - Cx. p.: 19019

Classe B — 1º) PY2SOB, Miguel E. L. Garcia; 2º) PY3AFX, Carlos Hermes Lehn; 3º) PY3ARN, Antonio da Rocha Martins Neto.

Fonia (AM) — 1º) PY3AFA, Aldo Ferreira de Araújo.

Radioclube Gaúcho — PY3AAR, Associação Riograndina de Rádio Comunicação.

LEMBRETES

Anote em sua agenda e não deixe de participar dos seguintes concursos programados para os próximos três meses.

JANEIRO

- International Island DX Contest — 2º final de semana — Mgr.: Gary Pierson, WA7GVM — Box C, La Conner, WA 98257, E.U.A.
- YO 80 m Contest CW — 2º final de semana — YU DX Club SRJ — Box 48, 11001, Belgrado, Iugoslávia.
- Guglielmo Marconi DX Contest — 2º final de semana — G. Marconi Contest Committee — Mgr.: G. Nuciotti, I8KDB — Via Francazano 31, 80127, Nápoles, Itália.
- AGCW DL QRP Contest — 3º final de semana — Mgr.: Siegfried Hari, DK9FN, Spessarts-trasse 80, D-6453, Seligenstadt, República Federal Alemã.

FEVEREIRO

- CQ WW 160 m CW Contest — 4º final de semana — CQ Magazine — 76 N. Broadway, Hicksville, NY, 11801, E.U.A.
- French DX Contest — 4º final de semana — REF French Contest — Mgr.: Lucien Aubry, F8TM, SQ Trudaie 2, 75009 Paris, França.
- Concurso "Caçando Leões no Ar" — Veja Calendário de Concursos Radioamadorísticos.
- CWSP International Competition — Veja Calendário de Concursos Radioamadorísticos.
- PACC Contest Holand — 2º final de semana — FT Oosthoek PA0INA, Box 521, 4330 AM Middeburg, Holanda.
- ARRL International DX Contest — 3º final de semana — 225 Main St., Newington, CT 06111, E.U.A.
- RSGB 7 MHz Contest — 4º final de semana — RSGB HF Contest Committee — c/o P. A. Miles — 28 Scotch Orchard, Liechfield — Staffs WS13 6DE, Inglaterra.

MARÇO

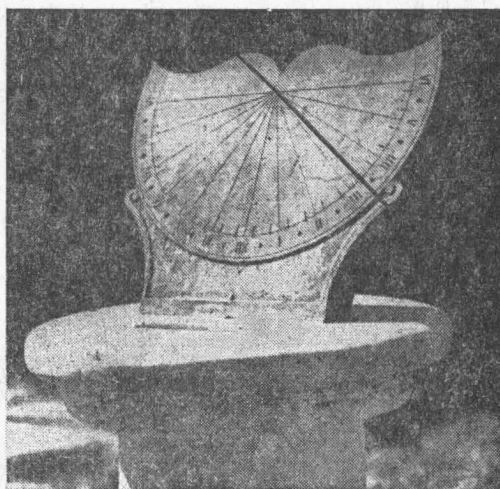
- YL — OM Contest — 2º final de semana — YLRL — Margareth Williams, W4FTJ — 965 Redwood Circle, Virginia Beach, VA 23462, E.U.A.
- Bermuda Contest — 3º final de semana — Radio Society of Bermuda — Contest Committee — Box 275, Hamilton 5, Bermuda. ©

A "Hora de Deus" em Uma Obra de Arte

Para pessoas de gosto requintado, um consagrado artista brasileiro, Oscar Tecidio, criou belíssimas versões artesanais do "Relógio Equatorial Brasileiro", em bronze fundido, com base em granito negro, mármore branco e outras de refinado aspecto e perfeito acabamento.

Em diversos tipos e tamanhos, com ampla faixa de preços (a partir de Cr\$ 7.000,00), adequados a mansões, casas de veraneto, aliando "status", utilidade e precisão, pois seus rigorosos cálculos trigonométricos foram executados pelo renomado técnico J.J. Tecidio Jr., PY1DC.

● As Prefeituras e Câmaras Municipais: Diversas cidades estão instalando o "Relógio Equatorial Brasileiro" em praças públicas, para seu embelezamento e prestação de serviço à população. Placas de bronze registram os nomes dos ofertantes.



Relógios de Sol

Para mais informações, catálogo e lista de preços:
OSCAR TECIDIO — Tel. (021) 249-1544
 Rua Maranhão, 233 — Méler, RJ
 C.E.P. 20720

QSL-Endereços de E-P

Esta seção visa manter atualizados os QRA/QTH dos radioamadores brasileiros, através de publicação aqui e no **Callbook Magazine**, de que somos Correspondentes. É baseada nos dados das novas licenças e nas informações recebidas dos próprios radioamadores.

Para figurar aqui e no **Callbook**, os interessados deverão remeter a QSL-Endereços de E-P, Caixa Postal 1131, Rio de Janeiro, RJ, 20001 Brasil: um cartão (tipo ficha) ou carta, contendo em três (3) linhas os seguintes dados escritos à máquina ou manuscritos em "letra de fôrma":

- 1ª linha: Indicativo ("prefixo") — Classe — Nome
- 2ª linha: Endereço (Rua, nº, complemento — ou Caixa Postal)
- 3ª linha: C.E.P. — Cidade — Sigla da U.F.

Devido ao processamento de dados da publicação norte-americana, cada linha não deverá ter mais de 40 letras ou espaços; portanto, para evitar exceder tal limite, use abreviaturas (iniciais) no nome ou no endereço; caso precise, suprima, ou abrevie, o bairro. Exemplo:

PP5XXX(A) **José Roberto** A.T. Magalhães Jr.
R. Júlio 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.

* * *

PP2ACZ (B) Julio Orestes Paschoal
R. Cel. Afonso Paranhos 696
76800 Catalão, GO

PP5MS () Accacio Martins
C.P. 88
88840 Urussanga, SC

PP6AAO (A) Sergio Vasconcelos Garcez
Av. Augusto Maynard 322
49000 Aracaju, SE

PP8AAO (B) Gerson Luiz de L. Barbosa
C.P. 1234
69000 Manaus, AM

PR7CM () Clovis Alves Montenegro
R. Oliveira F. Filho 204, Conj. Bancários
58000 João Pessoa, PB

PR7ISA (A) Ivonildo de S. Araújo
R. Santa Cecilia 590, Stº Antônio
58100 Campina Grande, PB

PT7AAX () Mª Laisa B. Gondim
C.P. 975
60000 Fortaleza, CE

PT7GLC () Assoc. de Radioamadores
da Grande Loja do Ceará — C.P. 76
60000 Fortaleza, CE

PT7JMS (A) J. Milton A. Arrais Silva
C.P. 02
63100 Crato, CE

PT7SB () F. de Assis Gondim
C.P. 975
60000 Fortaleza, CE

PT9ABK (B) Walter M. Micheletti
R. Caçapava s/nº
79730 Glória de Dourados, MS

PT9ABL (B) Eliceu Pereira da Silva
R. Caçapava s/nº
79730 Glória de Dourados, MS

PT9ABY (B) Antonio Carlos P. Diniz
R. dos Pioneiros 861
76730 Glória de Dourados, MS

PT9ACE (C) Luiz Eduardo Pacco
C.P. 76
79860 Itaporã, MS

PT9ACQ (B) Paulo Rodrigues Medeiros
Av. Pres. Vargas 1325
79730 Glória de Dourados, MS

PT9AFA (A) Alfredo Fernandes
Praça da República 33
79300 Corumbá, MS

PT9ET (A) Edvaldo Telles de Andrade
R. dos Colonos 624
79730 Glória de Dourados, MS

PT9HX (A) Livio Guimarães Silva
R. Tietê 212, Vila Sobrinho
79100 Campo Grande, MS

PT9MAR (B) Marina Bastos Lanziani
R. dos Pioneiros 871
79730 Glória de Dourados, MS

PT9NSF (A) Nássara Sahib Fernandes
Praça da República 33
79300 Corumbá, MS

PT9UU (A) Pedro Lanziani
R. dos Pioneiros 871
79730 Glória de Dourados, MS

PT9WBT (C) Carlos Alberto Ormay
R. Bezerra de Menezes 41, Vila Planalto
79100 Campo Grande, MS

PT9WCI (C) João Augusto Lopes
R. Ricardo Franco 670
79100 Campo Grande, MS

PT9WJL (C) José Ferreira Lima
Av. Pres. Vargas 1599
79730 Glória de Dourados, MS

PY1BSX (A) Paulo Roberto Leroux
R. São Francisco Xavier 278/702
20550 Rio de Janeiro, RJ

PY1DH (A) Edward C.B. Knapp
C.P. 5060
22072 Rio de Janeiro, RJ

PY1DZF (B) Elielá Coutinho Habib
R. Nilo Peçanha 115
28390 Porciúncula, RJ

PY1EDH (B) Durval J. Anchieta
C.P. 55092
20001 Rio de Janeiro, RJ

PY1ELI (B) Paulo Maurício do Couto
Estr. Henrique D.E. Meyer 2780 c/2
26000 Nova Iguaçu, RJ

PY1TAN (C) Claudio M. Marzani
R. Valparaíso 25/Cob., Tijuca
20261 Rio de Janeiro, RJ

PY1UNQ (C) Elias Felcman
R. Cruz Lima 33/804, Flamengo
20261 Rio de Janeiro, RJ

PY1VOV (B) Walter L. Barboza
C.P. 3923
20001 Rio de Janeiro, RJ

PY1XVB (C) Robert J.P. dos Santos
R. Jitaúna 88/202, Penha
21211 Rio de Janeiro, RJ

PY2EVW (B) Carlos Kasuo Ohmuro
R. João Marliano 299
11740 Itanhaém, SP

PY2NHY (C) João R. Yokoyama
C.P. 261
12100 Taubaté, SP

PY2OME () José Antônio M. de Marchi
C.P. 435
18600 Botucatu, SP

PY2PTY (C) Luiz A. Franco de Godoy
C.P. 74
19100 Presidente Prudente, SP

PY2PVH (B) Yone Bandoni Rosa
C.P. 106
14100 Ribeirão Preto, SP

PY2PVI (B) Ary Torres Rosa
C.P. 106
14100 Ribeirão Preto, SP

PY2SWR (B) João Laurentino da Silva
R. Dr. Barros Pimentel 100, Ponte Rasa
03677 São Paulo, SP

PY2SXA (A) Mario Pires Jr.
R. 2 nº 19, Jardim da Glória
06700 Cotia, SP

PY2UMY (C) Miguel Marcelo Perez
R. Sebastião Tourinho 49
12200 São José dos Campos, SP

PY3AII (A) João Ghignatti
C.P. 2180
90000 Porto Alegre, RS

PY3DA (A) Luiz Carlos Marques
R. José Gomes 140
90000 Porto Alegre, RS

PY3ECO (A) Edgar Moller
C.P. 8023
90000 Porto Alegre, RS

PY3IM (A) Iolanda Moller
C.P. 8023
90000 Porto Alegre, RS

PY3XMD () Maria Doroti Kerber
Trav. Santo Antônio 37/102
95780 Montenegro, RS

PY3YUT (C) Sérgio Eduardo M. Baptista
R. Anchaeta 68
99700 Erechim, RS

PY3YYM (C) Luiz Fernando C. Testa
R. Henrique Dias 205
99700 Erechim, RS

PY3YZH (C) Enrique Araújo Salazar
R. da Luz 1
96100 Pelotas, RS

PY4AMF (B) Bruno Matragrano Filho
C.P. 210
37550 Pouso Alegre, MG

PY4LD (A) Hilton Matragrano
 C.P.59
 37540 Santa Rita do Sapucaí, MG

PY4YQL (C) Nelo Simões de Souza
 C.P.498
 35100 Gov. Valadares, MG

PY5AJY (B) Arno Venâncio de Paula
 C.P.282
 85100 Guarapuava, PR

PY5BR (A) Paolino Ambrosino
 C.P.590
 85100 Guarapuava, PR

PY5LOM (B) Laurindo Ortega
 C.P.177
 85890 Foz do Iguaçu, PR

PY5LR (B) Luiz F. Rossi
 C.P.54
 85980 Gualrá, PR

PY6OR (A) Osmar Correia de Britto
 R.Prof.Alfredo Rocha 03, Matatu
 40000 Salvador, BA

PY6WGA (C) Anna Oliveira de Britto
 R.Prof.Alfredo Rocha 03, Matatu
 40000 Salvador, BA

PY6WGT (C) Tereza Mª Britto Taboada
 Lad.da Cruz da Redenção 75C, Brotas
 40000 Salvador, BA

PY7AKF (B) Luiz G. do N. Souza
 R.Barão de Amaral 910, Piedade
 54000 Jaboatão, PE

PY7AKK (B) Silvío José C. Alves
 Av.Bernardo V. de Melo 6447, Candeias
 54000 Jaboatão, PE

PY7AKN (B) Levi Cordeiro da Silva
 R.do Vassoural 600
 55100 Caruaru, PE

PY7AKP (B) José Geraldo da Silva
 R.Afrânio Coutinho 80, Ur 6 Iburá
 50000 Recife, PE

PY7AKQ (B) Ivon R. Cabral Filho
 R.Nadir Medeiros 345/101, Piedade
 54000 Jaboatão, PE

PY7AKV (B) Alcindo V. Alves
 R.Dom José Lopes 635, Boa Viagem
 50000 Recife, PE

PY7AKY (B) Ryan Tenório Cavalcanti
 R.Pres.Costa e Silva 112, Boa Vista
 55150 Belo Jardim, PE

PY7AKZ (B) Alice Mª Torres Santos
 Av.Getúlio Vargas 940/502, Bairro Novo
 53000 Olinda, PE

PY7ALB (B) Eduardo J.B. de Deus Mello
 Av.Getúlio Vargas 940/502, Bairro Novo
 53000 Olinda, PE

PY7ALD (B) André R.B. de Deus Mello
 Av.Getúlio Vargas 940/502, Bairro Novo
 53000 Olinda, PE

PY7ALG (B) Zonildo Luiz Maria
 R.Frei Atanazio 78, Jardim São Paulo
 50000 Recife, PE

PY7BRL (B) Luiz S. da Silva
 R.João Artur de Queiroz 211
 55100 Caruaru, PE

PY7WGH (C) Lúcio de Almeida Mário
 Av.Flor de Santana 280, Parnamirim
 50000 Recife, PE

PY7WPU (C) José Santana da Silva
 R.Com.Franco Ferreira 601, San Martin
 50000 Recife, PE

PY7WPV (C) Ayrton de Melo Barbosa
 R.João Cardoso Aires 595, Boa Viagem
 50000 Recife, PE

PY7WPX (C) Fco. Alberto di N. Lapenda
 R.Prof.Júlio Ferreira de Melo 858/102
 50000 Recife, PE

PY7WPY (C) Nilzo Albanex Lapenda
 Av.Cons. Agular 3384/1002, Boa Viagem
 50000 Recife, PE

PY7WPZ (C) Evaldo W. de A. Mello
 R.Pe. Luiz Marques Teixeira 146
 50000 Recife, PE

PY7WQA (C) Eufrazio F. Danta Jr.
 R.Copacabana 1777, Boa Viagem
 50000 Recife, PE

PY7WQB (C) Sylvio R.B. Cavalcanti
 R.Nilson Sabino Pinho 81, Casa Calada
 53000 Olinda, PE

PY7WQD (C) Mario W. de A. Mello Neto
 R.Pe. Luiz Marques Teixeira 146
 50000 Recife, PE

PY7WQE (C) Nestor Santiago Bezerra
 R.das Camélias 220, Rio Doce
 53000 Olinda, PE

PY7WQF (C) Eliécio A.B. de Melo
 Av.S.João 129, S.Fco.
 55100 Caruaru, PE

PY7WQG (C) Ronaldo M. de Queiroz
 Usina São José
 53600 Igarassu, PE

PY7WQH (C) Eucrides Barbosa Silva
 Av.Mato Grosso 714 — UR1, Iburá
 50000 Recife, PE

PY7WQI (C) José Magno C. Nava
 R.Simão Mendes 195/1101, Jaqueira
 50000 Recife, PE

PY7WQJ (C) Antonio Pedro Fragoso
 Engenho Jaguaribe BR101 — Km 50
 55500 Escada, PE

PY7WQK (C) José Carlos de Oliveira
 R.Dom Bosco 496, Boa Vista
 50000 Recife, PE

PY7WQL (C) Teresa P.R. de O. Lima
 R.do Futuro 897/201, Graças
 50000 Recife, PE

PY7WQM (C) Walter Antonio Fialho
 Av.Getúlio Vargas 1050-A/02, B. Novo
 53000 Olinda, PE

PY7WQN (C) Waldemir R. Xavier
 R.Ernesto de Paula Santos 566
 50000 Recife, PE

PY7WQS (C) Fernando Q. dos Santos
 R.Jaciara 106, Agua Fria
 50000 Recife, PE

PY8ADQ (B) Ivanildo J.F. de Menezes
 C.P.512
 66000 Belém, PA

PY8ADW (B) Paulo S.F. de Castro
 C.P.844
 66000 Belém, PA

PY8DAB () Fernando E. Canto
 C.P.495
 66000 Belém, PA

**MUDANÇA DE CLASSE
 E/OU INDICATIVO**

PT7VOB (A) Benedito A. Freire Oliveira
 C.P.214
 60000 Fortaleza, CE

PUBAB (ex-PU8AAB)
Fernando José E. Canto
 C.P.29
 68900 Macapá, AP

PY2SKA (A) Gilberto Grossi
 R.Gaspar Lourenço 65/53
 04107 São Paulo, SP

PY4AHZ (A) (ex-PT2YN)
Moacyr de Barros
 Av.Cel. José Máximo 143/149
 36200 Barbacena, MG

PY7AKI (B) (ex-PY7WNE)
Reginaldo Silva
 Av.Ulisses Montarroyos 2881, Piedade
 54000 Jaboatão, PE

PY7AKS (B) (ex-PY7WDP)
Mário Nunes da Silva
 Av.Abdo Cabus 317, Candeias
 54000 Jaboatão, PE

PY7AMC (B) (ex-PY7WPJ)
Claudio G. Silva Filho
 Av.Comercial 6315/102, Candeias
 54000 Jaboatão, PE

PY7AMG (B) (ex-PY7WSG)
Silvia dos R.G. e Silva
 Av.Comercial 6315/102, Candeias
 54000 Jaboatão, PE

**MUDANÇA DE INDICATIVO
 E ENDEREÇO**

PP6QM (A) (ex-PP6BZ)
Eliño Pedroza da Rocha Neto
 R.Vereador João Calazans 83
 49000 Aracaju, SE

MUDANÇA DE ENDEREÇO

PP1MS (A) Moacir Luiz Silva
 C.P.302
 29100 Vila Velha, ES

PY2RUY () Reinaldo L. Senedín
 C.P.12295
 02017 São Paulo, SP

PY3BHG (A) Amarante Carpes
 R.Andradas 1304/2
 97100 Santa, Maria, RS

PY7BFM (B) José C. Paes Barreto
 R.Fernandes Vieira 600/1506 Bl.2
 50000 Recife, PE

PY7CQY (C) Marcos Aurélio G. Carvalho
 Av.Sen.Robert Kennedy s/nº ap.301
 55870 Timbaúba, PE

PY7EN (B) Camerino L.M. Barreto
 R.Fernandes Vieira 600/1506 Bl.2
 50000 Recife, PE

PY7WAE (C) Edna Gusmão B.de Araújo
 R.Manuel Graciliano Souza 1331
 53000 Olinda, PE

RETIFICAÇÃO DE ENDEREÇO

PP5WOU (C) Ida Lídia Araújo Ruiz
 R.Rosa 38
 88000 Florianópolis, SC

PY1UTH (C) Adão Alves de Oliveira
 R.Piragibe 100 Bl.6/202, Inhaúma
 20770 Rio de Janeiro, RJ

PY1UXV (C) Glória R. Castrioto
 C.P.29145
 20542 Rio de Janeiro, RJ

PY2ODP (C) Carlos Alberto Lopes
 Av.Euclides da Cunha 377
 17500 Marília, SP

PY6WIF () Jorge Silva Souza
 C.P.2130
 40000 Salvador, BA

PY7AWZ (A) José I.B. da Fonseca
 R.Luiz de Carvalho 273/102, Bairro Novo
 53000 Olinda, PE

RETIFICAÇÃO DE NOME

PS7ERT () José F. Erthal Tardín
 Vila dos Oficiais Bl.G C/6, Base Aérea
 59000 Natal, RN

PT9AEC () Odesio Cruz
 Av.Bandeirantes 775
 78100 Campo Grande, MS

PY1USW () Clallton Santos
 R.Sul América 678
 21870 Rio de Janeiro, RJ

PY2UJJ (A) Luiz R.E. do A. Schimidt
 C.P.287
 13100 Campinas, SP

PY3YSH (C) Sylvio Heinzelmann Silva
 R.Leopoldo Bier 481
 90000 Porto Alegre, RS

PY4AFN () João Batista Brandão
 Av.Antônio Carlos 185
 37700 Poços de Caldas, MG

RADIOESCUA

Z21-0036 Paulo Maurício do Couto
 Estr.Henrique D.E. Meyer, 2780 c/2
 26000 Nova Iguaçu, RJ

Z25-066 Clceu José Ahrens
 R.Padre Agostinho 1967, Bigorilho
 80000 Curitiba, PR

Z28-0003 Ivanildo J.F. de Menezes
 C.P.512
 66000 Belém, PA

RETIFICAÇÃO DE INDICATIVO

PY7AHQ (B) Joel Costa de Moraes
 R.Eurico de Souza Leão 246, Cordeiro
 50000 Recife, PE

PY7WNO (C) João Borba Ferreira
 R.Carlos Menezes 390, Camaragibe
 54700 São Lourenço da Mata, PE

RETIFICAÇÃO DE NOME E ENDEREÇO

PP7HI (A) Oswaldo Braga
 R.Pacheco Ramalho 155, Farol
 57000 Maceló, AL

PY2EHX () José F.M. Limaverde
R. São João de Brito 163, Brooklin
01000 São Paulo, SP
PY2OFW () Joaquim F.R. Santos
C.P. 13031
02305 São Paulo, SP

**RETIFICAÇÃO DE INDICATIVO
E ENDEREÇO**

PP5WUO (C) Marco Antônio Ruiz
Rua Rosa 38
89000 Florianópolis, SC

**CASSAÇÃO DE CERTIFICADO
DE RADIOAMADOR**

Absalão Viana Chagas — P7TCSH
Allah Wally Rosa — PT7WD
André Luiz Lopes — PT7ALL
Ana Célia Perdigão Pamplona — PT7CPF
Cícero Barbosa da Silva — PT7VNO
Dácio Oliveira Pinheiro — PT7WAP
Domingos Clovis Pinheiro — PT7RPY
Eyorand Benévolo de Andrade — PT7EB
Enio J. Guimarães Mesquita — PT7BPZ
Francisco das Chagas Soares — PT7FCS
Francisco G. Araújo Cavalcante — PT7FC
Geraldo Amorim Navarro — PT7EPG

Francisco Nelson C. Maia — PT7CQF
Harry Thomas Latham — PT7ZAB
Hélcio Lins de Sousa — PT7RW
José Silva da Silveira — PT7JSS
Lúcia de F.M. Albuquerque — PT7MW
Naslonel Perelra da Costa — PT7AM
João Alberto Aguiar — PT7JAA
Juvenal Martins Bicalho — PT7MV
José Pontes de Medeiros Filho — PT7JF
José Maria Ribeiro — PT7CJR
José Rulter de Oliveira — PT7BBS
Pedro Josino Pontes — PT7PJP
Pedro Garcia Júnior — PT7PJ
Ricardo Sampaio Liberato — PT7WAL
Wilson Jorge G. Camargo — PT7WG
Romero Ribeiro — PT7BBJ
Antônio Xavier Ribeiro — PS8AR
Aluísio Fraga Leitão — PS8AFL
Cesar de Negreiros Barros Fº — PS8CNB
Carlos Alberto Marcon — PS8CM
Carlos Alberto Viana Fortes — PS8WAF
Elba de Lima Miranda — PS8EM
Eleutério Sales Miranda — PS8ES
Emerson Reis de Araújo — PS8AUI
Edgar Marçal de Barros — PS8EB
Francisco M. da Paz de Souza — PS8FP
Francisco Alvarenga da Silva — PS8FA
Fernandes Tomyoshi Takuno — PS8FT
Frederico Spinola Rodrigues — PS8FR

Francisco Hélio V. Silva — PS8WAS
João Henrique dos S. Oliveira — PS8WJH
José Maria Freitas e Silva — PS8MF
José Valmir Bandeira Braga — PS8BB
José Petronilo Filho — PS8JF
João da Silva Leite — PS8SL
Luiz Gonzaga Filho — PS8GL
Nilo Miranda — PS8NM
Otávio Fortes do Rego Filho — PS8OF
Pedro Aires Machado — PS8AJV
Reginaldo de Freitas Nunes — PS8WAR
Raimundo Ribeiro Sobrinho — PS8ERB
Raimundo Nonato da Silva — PS8RN
Raimundo Barbosa de M. Neto — PS8SR
Robert Jaques dos Reis — PS8QR
Manuel Barros e Silva — PS8MH
Macário Galdino de Oliveira — PS8MG

FALECIMENTOS

PP8GU, Raymundo Nonato de Castro
PY4XXH, José Nunes Valério
PP5QA, Egon Schaufert
PY7AJ, Arnaldo Miguel de Oliveira
PY2AEB, Lauro Ribeiro Sanches
PY2YSE, Edmundo José Henrique
PY2BUB, José de Oliveira Leite
PY2XCI, Mário V. Adriano Von A. Bouczan
PP5BS, Abílio Câmara Fº

NOSSOS TELEFONES VÃO MUDAR (DE NOVO!)

Não faz nem um ano que a TELERJ, alegando o remanejamento das estações telefônicas do Centro do Rio de Janeiro, fez substituição total dos telefones da área. Agora, voltando a alegar "remanejamento de terminais", os **novos** números voltarão a ser substituídos a partir de fevereiro de 1982.

Assim, fomos avisados das seguintes trocas dos telefones do Grupo Editorial Antenna:

- 283-7742 (PBX) passará a 223-2442
- 283-9590 (Gerência Financeira) passará a 263-9590
- 283-9891 (Dep. Circulação) passará a 263-8840.

Quanto aos outros telefones do GEA no Rio, ainda não temos notícia; mas é provável que entrem na **ciranda teleregiana...**



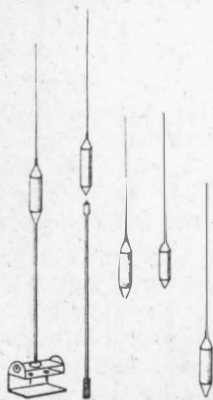
QUALIEX ANTENAS®
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
C.G.C. 29 756 848/0001-27 Inscr. Est. 80.016.042

Estrada Caetano Monteiro 2039 — Pendotiba — Tels.: (021)
711-7287 — C.E.P. 24300 — NITERÓI — RJ

EXIJA A MARCA "QUALIEX" — A SUA GARANTIA DE QUALIDADE EXTRA

Estes são apenas 5 tipos de nossa apreciada linha de antenas de Qualidade Extra. Solicite-nos lista de preços e endereço do seu mais próximo revendedor QUALIEX.

**REDIMENSIONADA
— MAIOR POTÊNCIA —**



QVM/C (Pat. Req.)

Antena vertical móvel multibanda — VHF e HF para calha do teto, capô ou porta-malas. Faixas: 2 — 10 — 11 — 15 — 20 — 40 m. Altura: 1.100 mm. Potência: 300 W.

Antena vertical colinear de 3 x 5/8 de onda. Instalação fixa. Faixa de operação: 135—160 MHz (2 metros). Ganho de 9 dB. Impedância de 52 ohms. Acoplamento helicoidal. Altura máxima em 135 MHz de 4.145 mm. R.O.E. melhor que 1,1 : 1. Peso de 750 gramas.

QVCL-3X2-VHF-FIXA

QD11/3 — "BASE"



Antena direcional, de 3 elementos. Instalação em base. Faixa de operação: de 26 a 28 MHz. Ganho de 8 dB. Impedância de 52 ohms. Acoplamento beta. Comprimento da gôndola de 2.400 mm. Peso de 4,6 Kg.

Antena vertical de 5/8 de onda. Faixa de operação: 140—160 MHz. Uso móvel, com suporte para calha, capô ou porta-malas. Altura total: 1.400 mm.

EXCEPCIONAL PERFORMANCE

QVM/2 MÓVEL

— ONIDIRECIONAL —

Novidade: comutação de faixa por relé. Pode ser instalada a partir de 140 cm do chão. Potência: 1 kw.

QVB/40/80 — FIXA (Pat. Req.)

Antena vertical. Instalação fixa. Faixa de operação: 40 e 80 metros. Impedância de 50 ohms. Altura de 7.600 mm. Peso de 5 Kg. Dispensa radiais. R.O.E. melhor que 1,1 : 1.

— ATENDEMOS SEU PEDIDO POR VIA AÉREA, RODOVIÁRIA OU POSTAL —

ACEITAM-SE REVENDEDORES E/OU REPRESENTANTES PARA OS ESTADOS

CO-RADIOAMADORES



NOTICIÁRIO DE CW

JÁ "NAVEGA" O WWSA!

O World Wide South America CW Contest — WWSA já saiu do "estaleiro" e está aquecendo motores para sua primeira "viagem", em junho de 1982. Os regulamentos já foram impressos (em português e em inglês) e começam a ser divulgados através dos diversos clubes de CW e demais entidades que se prontificaram a colaborar. Transcrevemos a seguir, na íntegra, o regulamento do WWSA em português e em inglês:

WWSA WORLD WIDE SOUTH AMERICA CW CONTEST

Patrocinado pela Revista "Eletrônica Popular", Rio de Janeiro; supervisionado pelo "GACW", Grupo Argentino de CW, Buenos Aires, Argentina, e pelo "PPC", Pica-Pau Carioca, Rio de Janeiro, Brasil.

DATA — Anualmente, no 2º fim-de-semana de junho, com início às 15h00min UTC de sábado e término às 15h00min UTC de domingo.

OBJETIVO — Contatos de estações sul-americanas com estações dos demais continentes nas bandas de 3,5 a 28 MHz, exclusivamente em CW.

CLASSES — Operador único, todas as bandas ou banda única; multioperadores com transmissor único (todas as bandas).

CHAMADA — CQ SA TEST.

MENSAGENS — RST mais a série numérica do QSO, a partir de 001.

PONTOS — Cada contato completo vale 2 pontos. Uma estação pode ser trabalhada apenas uma vez em cada banda. Não serão válidos contatos entre estações de um mesmo país. Contatos de estações sul-americanas entre si valem somente para efeito de multiplicador.

MULTIPLICADORES — Para as estações sul-americanas: os diferentes países trabalhados em cada banda (lista DXCC). Para as demais estações: os diferentes prefixos sul-americanos trabalhados em cada banda.

SCORE — Soma dos pontos obtidos multiplicada pela soma dos multiplicadores.

CERTIFICADOS — Serão atribuídos aos três primeiros colocados em cada classe e ao primeiro colocado em cada país.

RELATÓRIOS — Organizados separadamente por banda trabalhada, deverão ser remetidos até 31 de julho, endereçados ao WWSA Manager: Caixa Postal 18003 — 20772 Rio de Janeiro, RJ — Brasil.

WWSA

WORLD WIDE SOUTH AMERICA CW CONTEST

Sponsored by "Eletrônica Popular" Magazine, Rio de Janeiro, Brazil; supervised by "GACW", Argentine CW Group, Buenos Aires, Argentina, and "PPC", Pica-Pau Carioca Group, Rio de Janeiro, Brazil.

A MONTAGEM DE SEU EQUIPAMENTO
MERECE A APARÊNCIA PROFISSIONAL
OFERECIDA POR MODERNAS

CAIXAS E GABINETES



DIMENSÕES EM MM: 85 x 70 x 35 — 95 x 70 x 50 —
95 x 80 x 40 — 120 x 85 x 50 — 145 x 95 x 50
240 x 200 x 70
240 x 200 x 76 — 240 x 200 x 114 —
240 x 200 x 152

DISTRIBUIDOR NO RIO DE JANEIRO:



DYNATRON
EQUIPAMENTOS
ELETRO-MECÂNICOS LTDA.
RUA DA QUITANDA 194 S/ 409
TEL.: 253-1349 — 396-2837

CONHEÇA TAMBÉM A NOSSA LINHA DE
EQUIPAMENTOS PARA ENSINO E
DEMONSTRAÇÃO DE FÍSICA, QUÍMICA E
ELETRÔNICA

MULTÍMETROS "VEGA" — ESTOQUE
PERMANENTE

CONTEST PERIOD — Annually, every second week-end of June, from 1500 UTC Saturday to 1500 UTC Sunday.

BANDS — 3,5 to 28 MHz, only CW mode. Cross-band contacts are not valid.

PURPOSE — Contacts between South American stations and stations in other continents.

CALL — CQ SA TEST.

EXCHANGE — RST/QSO number starting from 001.

POINTS — Each QSO counts 2 points. A station may be worked only once on each band. Same country contacts are not valid. Contacts between South American stations count only as multipliers, not as QSO points.

MULTIPLIERS — For South American stations: the different countries worked in each band (DXCC list). For other stations: the different South American prefixes worked in each band.

SCORE — The final score is the sum of QSO points multiplied by the sum of multipliers.

CLASS — Single operator/single band or all bands; multi-operator single xmtr (multiband only).

CERTIFICATES — Certificates will be awarded to the 3 top scoring stations in each class and to top scorer in each country.

LOGS — A separate log for each worked band must be sent no later than 31 July to WWSA Manager — P. O. Box 18003 — 20772 Rio de Janeiro, RJ — Brazil.

Quem desejar impressos do regulamento em dois idiomas (para remetê-lo a colegas estrangeiros) poderá pedir a: WWSA Manager — Caixa Postal 18003 — 20772 Rio de Janeiro, RJ — Brasil.



"GRUPOS DE CW"

Em virtude do crescente número de Boletins Informativos das diversas agremiações brasileiras (e sul-americanas) dedicadas ao "cedablismo", tornou-se impraticável a transcrição, ainda que resumida, dos respectivos conteúdos. Todavia, como quase todos esses B.I. podem ser obtidos sob a forma de assinaturas (a preços módicos), os radioamadores interessados poderão dirigir-se diretamente às agremiações, cujos nomes e endereços habitualmente relacionamos (em or-

dem alfabética do nome ou sigla) nesta seção.

Eletrônica Popular solicita a todos os grupos de CW que lhe mandem habitualmente seus Boletins Informativos (endereçar à Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ) para que possamos acompanhar as respectivas atividades. Em caráter de permuta, as agremiações receberão com regularidade todos os números de E-P.



Caixa Postal 985
S. Bernardo do Campo, SP
09700
— Recebido B.I. nº 18.



Caixa Postal 15098
São Paulo, SP
01000
— Recebido B.I. nº 25.

**MCS
MORSE CLUBE GAÚCHO**

Caixa Postal 2180
Porto Alegre, RS
90000

PACW

Caixa Postal 96
Belém, PA
66000

**CWAS
CW ÁGUIAS DO SUL**

Caixa Postal 224
Florianópolis, SC
88000

**GACW/
GRUPO ARGENTINO
DE CW**

Carlos Diel 2025
1854 Longchamps
Buenos Aires, Argentina



**PPC
PICA-PAU CARIOCA**

Caixa Postal 2673
Rio de Janeiro, RJ
20001

— Recebido B.I. de novembro de 1981.

CWDF

Caixa Postal 04-232
Brasília, DF
70300

CWMG

a/c LABRE/MG
C.P. 314
Belo Horizonte, MG
30000



Caixa Postal 15
Araras, SP
13600

**SCCW
GRUPO DE CW DE S. CARLOS**

Caixa Postal 448
São Carlos, SP
13560



Caixa Postal 621
Niterói, RJ
24000
— Recebido B.I. nº 2.



Caixa Postal 556
Santos, SP
11100
— Recebido B.I. nº 5.



UNIÃO BESOUROS DO RECIFE
Caixa Postal 1153
Recife, PE
50000

NOVA FRIBURGO: NOTÁVEL PROMOÇÃO RADIOAMADORÍSTICA

O Clube dos Radioamadores de Nova Friburgo — CRANF, em cooperação com a Diretoria Seccional da LABRE/RJ, à qual é filiado, fez realizar a 7 de novembro uma série de promoções de cunho radioamadorístico com a participação de Nova Friburgo e dos municípios vizinhos de Bom Jardim, Duas Barras e São Fidélis.

A convite do Sr. Carlos Rodrigues da Silva, PY1AUL, Presidente do CRANF, o Diretor de Eletrônica Popular esteve presente aos diversos atos, que tiveram início pela manhã no Salão Eldorado da Prefeitura Municipal, com palestras e troca de idéias e informações pertinentes ao Radioamadorismo.

Aberta a sessão, o Presidente do CRANF convidou autoridades presentes a comporem a mesa diretora, presidida pelo Sr. Alencar Pires Barroso, Prefeito de Nova Friburgo. Enaltecendo os serviços prestados à coletividade pelos radioamadores, cuja atividade há longos anos vem acompanhando durante várias legislaturas na Câmara Municipal da cidade, citou como exemplo da engenhosidade radioamadorística a realização de Miécio Ribeiro de Araújo, PY1ESD, cuja "bicicleta-falante", uma estação totalmente movida a "força muscular", merecia especial destaque, razão pela qual outorgava-lhe, naquele momento, o título de "Ilustre Personalidade Friburguense de Todos os Tempos", cujo diploma será entregue ao agraciado a 13 de dezembro, em solenidade especial.

Falou, em seguida, o Dr. Bernardo Hartemberg, Assessor do Diretor Regional do DENTEL/Rio de Janeiro, que explanou a estrutura daquele órgão executivo do Ministério das Comunicações e sua atuação em relação aos diversos serviços de Telecomunicações. Seguiu-se um relatório do Sr. Antonio Fernando Coimbra, Diretor Seccional da LABRE/RJ, sobre as atividades presentes e os planos futuros da Diretoria Seccional.

Tendo sido facultada a palavra a qualquer dos presentes, estabeleceu-se um interessante e momentoso diálogo sobre alguns problemas mais cruciais dos radioamadores, como o da instalação de antenas em prédios sob o regime de condomínio e o das interferências radioelétricas. Sobre o primeiro emitiram informações o Sr. Antonio Coimbra e o Diretor de Eletrônica Popular — enquanto que a respeito das interferências houve brilhante e esclarecedora explanação do Dr. Hartemberg, fixando com grande precisão a diferença conceitual entre uma estação "interferente" e uma estação "culpada" de causar interferência.

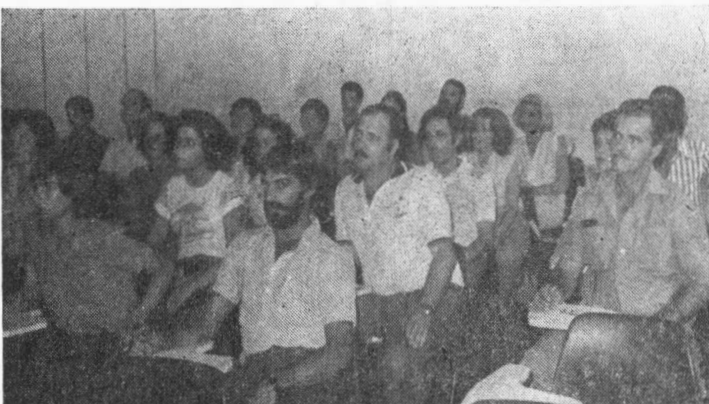
Da Prefeitura Municipal, os presentes dirigiram-se a uma churrascaria na Praça Getúlio Vargas, onde realizou-se um almoço de confraternização dos radioamadores, os candidatos a exames de habilitação e as autoridades presentes, dentre as quais os Srs. Prefeitos de Bom Jardim, de Duas Barras e (através de representante) de São Fidélis. Foram prestadas homenagens e atribuídos diplomas do CRANF a diversos participantes.

A seguir, na Faculdade de Filosofia Santa Dorotea, realizaram-se exames de habilitação e de promoção da radioamadores: compareceram 52 candidatos à Classe C, dos quais 38 (69%) foram aprovados; 10 candidatos à Classe B, com 8 aprovados (80%); todos os cinco candidatos à Classe A alcançaram aprovação — num resultado global excelente, demonstrando a boa orientação do CRANF na preparação dos candidatos.

A banca examinadora do DENTEL foi constituída pelo Dr. Bernardo Hartem-



Na Prefeitura Municipal, a mesa diretora. Da esq.: Dra. Catarina de Moraes Junval (DENTEL); Dr. Bernardo Hartemberg (DENTEL); Prefeito Alencar Barroso; Sr. Antonio Coimbra (LABRE/RJ); Dr. Gilberto Penna (Eletrônica Popular); Gen. Kleber Rollin Pinheiro, PY1BOL.



Aspecto parcial de uma das salas de exames: os candidatos ouvem atentamente as instruções da banca examinadora.

A "Bicicleta-Falante" (mais conhecida como... "Pinecicle" HI) valeu ao Miécio, PY1ESD, que a está operando, o título de "Ilustre Personalidade Friburguense de Todos os Tempos", concedido pelo Prefeito de Nova Friburgo, Sr. Alencar Pires Barroso (à direita), interessadíssimo na original "traquitana" do nosso estimado Capyau.



berg, a Dra. Catarina de Moraes Junval e o Sr. Waterloo (técnico do DENTEL), que, a despeito do grande número de inscritos, agiram com grande eficiência

e serenidade, orientando os candidatos e assegurando-lhes um clima de tranquilidade que refletiu-se nos bons resultados que alcançaram. ©

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 conterá, após eventuais comentários redatoriais, uma pequena tabela dos componentes principais, assinalando os fornecedores que responderam estar aptos a fornecê-los. Para economia de espaço, cada firma receberá um número de referência.

No final da seção, estão relacionadas as firmas, em ordem numérica das referências, bem como seus endereços e sistemas de vendas por elas adotados.

Solicitamos a cooperação dos comerciantes e industriais do ramo, preenchendo e devolvendo-nos prontamente os questionários (o que, aliás, é de seu próprio interesse), bem como o auxílio dos leitores, apresentando-nos sugestões para aprimoramento de "Onde Comprar", e relatando, quando ocorrerem, quaisquer problemas em suas transações comerciais com as firmas aqui relacionadas.

● Um Gerador de Ruído Ambiental

O integrado TBA820, do tipo linear, não apresenta problema em ser obtido, o mesmo ocorrendo com o diodo OA79 que, apesar de meio velhinho(!), ainda é encontrado com facilidade nas lojas de material eletrônico. A extensa relação de fornecedores fala por si só.

Componentes	Fornecedores
C.I. TBA820	1 a 7 — 9 — 10 — 12 a 16 — 18 a 33 — 35 — 36
Diodo OA79	1 — 5 — 6 — 8 — 10 — 12 — 14 — 19 a 22 — 24 — 26 a 32 — 34 a 36

● Controle Eletrônico de Temperatura

Com exceção do diodo bidirecional (diac em balconês) HEP311, o restante do material necessário à execução deste aparelho poderá ser facilmente encontrado nas boas lojas do ramo. Sem maiores comentários.

Componentes	Fornecedores
R.C.S. TIC216C	1 — 2 — 6 — 10 a 12 — 14 — 15 — 20 — 22 — 26 a 33 — 35 — 36
Lâmpada néon NE2	1 — 4 a 7 — 10 — 12 — 14 — 15 — 20 a 23 — 26 a 29 — 31 a 36
Capacitor de 0,05 µF (.05), 400 V, papel ou óleo	1 — 4 — 6 a 8 — 10 — 12 — 19 a 36
Diac HEP311	10 — 20 — 22 — 26 — 31 — 36

● Monte o "Estéreo" Fantasma, um Amplificador de 50 W

Montagem grande, relação do material pesquisado também grande. Mas, apesar disto, a esmagadora maioria é de fácil aquisição, exceto, como já é de praxe, o transformador de alimentação. Mesmo assim, seguindo-se a relação aqui fornecida, esta relativa dificuldade estará sanada.

Componentes	Fornecedores
Transistor TIP3055 ou 2N3055	1 a 8 — 10 a 16 — 18 a 33 — 35 — 36
Transistor BC140 ou BF458	1 a 8 — 10 a 16 — 18 a 33 — 35 — 36
Diodo 1N4003 ou SKE1/01 ou BY126	1 a 8 — 10 a 16 — 18 a 23 — 25 a 33 — 35 — 36
Diodo zener de 9,1 V, 1 W	1 — 2 — 5 a 16 — 18 a 23 — 25 a 27 — 29 a 36
LED vermelho, de qualquer tipo	1 a 16 — 18 a 23 — 25 a 36
Eletrolítico de 2.500 µF/100 V	5 — 7 — 9 — 10 — 14 — 19 — 22 — 26 — 28 — 30 — 33 — 34 — 36
Transformador de alimentação (primário, 110 V; sec., 45 V — 0 — 45 V, 1 A)	4 — 9 — 12 — 15 — 17 — 20 — 33 — 34
Transistor BC547	1 a 8 — 10 a 16 — 18 a 36
Transistor BC557	1 a 8 — 10 a 16 — 18 a 36
Transistor TIP41	1 a 8 — 10 a 16 — 18 a 23 — 25 a 31 — 33 — 35 — 36

Componentes	Fornecedores
Transistor TIP42	1 a 16 — 18 a 23 — 25 a 31 — 33 — 35 — 36
Diodo BA315	1 — 2 — 5 a 8 — 10 a 12 — 14 — 16 — 19 a 24 — 26 a 31 — 33
Transistor BC549	1 a 16 — 18 a 23 — 25 a 36
Transistor BC548	1 a 16 — 18 a 23 — 25 a 33 — 35 — 36
Diodo zener de 18 V, 1 W	1 — 2 — 5 a 12 — 14 a 16 — 19 a 23 — 25 a 27 — 29 — 30 — 33 — 34 — 36

● O "Saca-Rolhas"

Montagem específica, material específico, como é o caso deste aparelho destinado ao uso de radioamadores. Montagem de relativo grau de complexidade, tanto de execução quanto de obtenção do material necessário. Mesmo assim, um bom número de lojas o tem disponível.

Componentes	Fornecedores
Transistor MPF120, ou MPF122, ou BF900, ou BF981, ou 40673	1 — 6 — 9 — 10 — 12 — 14 — 21 a 23 — 27 — 29 — 30 — 33 — 36
Diodo zener de 9 V, 400 mW	1 a 3 — 5 a 8 — 10 a 12 — 14 a 16 — 18 a 31 — 33 a 36
Capacitor variável duplo (300 pF + 300 pF, aproximadamente) para rádios AM	2 — 6 — 7 — 9 — 12 — 18 — 19 — 21 — 22 — 26 a 31 — 33 — 35 — 36
Transformador de F.I. de som de TV (qualquer tipo)	5 a 7 — 9 — 12 — 19 — 20 — 22 — 27 — 28 — 31 a 33 — 36
Balum para TV (tipo simples, sem caixa)	6 — 9 — 10 — 12 — 19 — 22 — 26 — 27 — 29 — 31 — 34 — 36

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 — Eletrônica Frota Ltda. — Rua República do Líbano 18-A, 20061 Rio
- 4 — Eletrônica MAP Ltda. — Rua República do Líbano 26-A, 20061 Rio
- 5 — Eletrônica Principal Ltda. — Rua República do Líbano 41/43, 20061 Rio
- 6 — Eletrônica Simão Ltda. — Rua República do Líbano 50, 20061 Rio
- 7 — Rádio Interplanetário — Av. Suburbana 10506-A, 21380 Rio

- 8 — Casa Urayr — TV Rádio Peças Ltda. — Rua Ana Barbosa 34-A/B, Méier, 20731 Rio
- 9 — Eletrônica Matilde Ltda. — Av. Ministro Ary Franco 109, Lj. M, 21860 Bangu, Rio

São Paulo

- 10 — Rádio Emegê Ltda. — Av. Rio Branco 301, 01205 São Paulo
- 11 — Fone1 — Fornecedora Eletrônica Ltda. — Rua Sta. Ifigênia 304, 01207 São Paulo
- 12 — Casa Rádio Fortaleza — Av. Rio Branco 218, 01206 São Paulo
- 13 — Tape-Tec Coml. Eletr. e Assist. Técnica Ltda. — Rua Aurora 153, 01209 São Paulo
- 14 — Casa Rádio Teletron Ltda. — Rua Sta. Ifigênia 569, 01207 São Paulo
- 15 — Transistécnica Eletrônica Ltda. — Rua dos Timbiras 215/217, 01208 São Paulo
- 16 — Coml. Eletrônica Unitrotec Ltda. — Rua Sta. Ifigênia 312, 01207 São Paulo
- 17 — Eletrônica Veterana Ltda. — Rua Aurora 161, 01209 São Paulo
- 18 — Eletrônica Eletrodigit Ltda. — Pça. Barão do Rio Branco 300 — Altos, 11300 São Vicente
- 19 — Gallo TV Rádio Peças — Rua Barão do Rio Branco 361, 13200 Jundiá
- 20 — Indústria Eletrônica Itamarason Ltda. — Rua Amador Bueno 159/163, 14100 Ribeirão Preto
- 21 — Stark Eletrônica Ltda. — Rua Herculano de Freitas 185, 04743 São Paulo

Bahia

- 22 — Eletrônica Salvador Com. e Imp. Ltda. — Rua Mont' Ailverne 11, 40000 Salvador
- 23 — Betel Bahia Eletr. Ltda. — Rua Saldanha da Gama 19, 40000 Salvador
- 24 — Eletrônica S. Francisco — Rua Floriano Peixoto 62, 47500 Paratinga

Distrito Federal

- 25 — Simão Engenharia Eletr. Ltda. — SCRS 513, bl. A, ljs. 47/51, 70380 Brasília
- 26 — Eletrônica Yara Ltda. — CLC 201, bl. C, loja 19, 70070 Brasília

Espírito Santo

- 27 — Eletrônica Yung — Av. Princesa Isabel 230, ljs. 8/11, 29000 Vitória

Goiás

- 28 — Geleto — Bassalos Com. & Repres. Ltda. — Av. 24 de Outubro 836, 74000 Goiânia
- 29 — Radelgo — Rádio Eletricidade de Goiás Ltda. — Rua 03, 1035, 74000 Goiânia

Mato Grosso

- 30 — Eletrônica Cuiabá — Rua Cel. Togo da Silva Pereira 426, 78000 Cuiabá

Mato Grosso do Sul

- 31 — Eletrônica Radiante — Rua Oscar Guimarães 400, 79600 Três Lagoas

Minas Gerais

- 32 — Eletorrádio Imãoa Malecco Ltda. — Rua da Bahia 279, 30000 Belo Horizonte

Pernambuco

- 33 — Eletrônica Pernambucana Ltda. — Rua da Concórdia 385 — Sto. Antonio, 50000 Recife

Rio Grande do Sul

34 — Casa Montl Knabe — Rua Gal. Osório 767, 96100 Pelotas

35 — Califórnia TV Peças — Rua Pres. Roosevelt 939, 93000 São Leopoldo

Santa Catarina

36 — Copeel Com. de Peças Eletroeletrônicas Ltda. — Rua 7 de Setembro 1914, 89100 Blumenau

NOTA: As firmas cujos nomes aparecerem em **negrito** são daquelas onde os leitores poderão adquirir habitualmente números avulsos e (em certos casos) números atrasados de Antena e Eletrônica Popular.

SISTEMAS DE VENDA

Só no balcão: 2 — 3 — 5 a 9 — 21 — 25 — 34 — 35

Reembolso Postal: 31 — 33

Reembolso Varig: 1 — 11 — 12 — 14 — 16 — 19 — 22 a 24

Cheque visado anexo ao pedido: 1 — 4 — 10 a 20 — 23 — 24 — 26 — 29 — 30 a 32

Todas as modalidades acima: 27 — 28 — 36

DICAS

ONDE COMPRAR ANTENNA E ELETRÔNICA POPULAR

Se você não for assinante e acaso não encontrar com regularidade estas revistas no seu jornalheiro, lembre-se de que nas boas casas de componentes eletrônicos elas poderão ser adquiridas. Eis alguns exemplos:

Belo Horizonte, MG — Eletrorádio Irmãos Malacco Ltda. — Rua da Bahia 279.

Blumenau, SC — Copeel Com. de Peças Eletroeletrônicas Ltda. — Rua 7 de Setembro 1914.

Goiânia, GO — Geletro — Bassalos Com. & Repres. Ltda. — Av. 24 de Outubro 836.

Jundiaí, SP — Gallo TV Rádio Peças — 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 — 20001. ©



CAÇANDO GATOS

GATOS NO "ESPETO"

No artigo O "Alfinete", Um QRP Ideal para 40 Metros, publicado em E-P de agosto de 1981, página 172, apareceram alguns bichanos que foram devidamente "alfinetados".

São eles: na Lista de Material da página 179 o reator de R.F. XRF1 foi indicado como sendo de 0,1 a 0,5 μ H, mas na verdade é de 0,1 a 0,5 mH; já na disposição dos componentes sobre a plaqueta do módulo transmissor (Fig. 11b, pág. 181), falta a ligação de massa de C10. Basta, portanto, ligar com um pedaço de fio o filete de cobre em que está soldado o terminal de C10 sem ligação, ao filete imediatamente à sua direita.

GATO NO "DIRETODINO"

Foram encontrados também alguns gatos no artigo O "Diretodino": Um Receptor para 40 Metros CW/AM/SSB, publicado em E-P de setembro de 1981, na página 316.

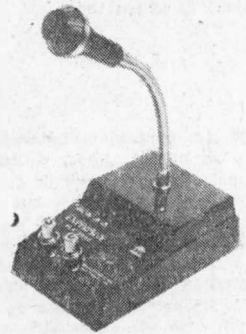
Na parte de cima da plaqueta superior da Fig. 5, página 321, o sétimo filete de cobre (contado da esquerda para a direita) deve ser ligado ao décimo segundo filete, e não ao décimo primeiro, e o décimo segundo ao décimo terceiro, fazendo assim a ligação entre C32, catodo de D4, R22, R25 e R20. Na parte de baixo desta mesma plaqueta, o décimo primeiro filete deve ser ligado ao décimo segundo, fazendo a ligação de massa de XRF1 e demais componentes a ele ligados.

Na plaqueta inferior desta figura faltou representar no terceiro filete de cobre, contado da direita para a esquerda, a indicação de ligação com CH2.

As correções mencionadas podem ser conferidas, comparando-se a Fig. 5 com o diagrama esquemático da Fig. 3. Pedimos aos leitores que corrijam seus exemplares. ©

**VOCÊ SERÁ
OUVIDO MELHOR
E MAIS LONGE...**

**COM O
MICROFONE
DE GANHO
EXPANSIVE**



- Ganho de ± 50 dB e alta sensibilidade: você não precisa gritar para conseguir modulação total;
- Chave de PTT com trava para você modular sem ficar segurando o botão;
- Controles de volume e tonalidade;
- Alimentação própria c/ bateria de 9 V — Baixo consumo;
- Relógio digital c/ visor de cristal líquido (opcional);
- Design exclusivo, acabamento primoroso.

Um produto MEDICSOUND - Fábrica e Assistência Técnica: Rua Apicás, 703 Fone (011) 262-2573, São Paulo, SP C.E.P. 05017

Se não encontrar o microfone Expansive em sua cidade, escreva-nos e indicaremos como poderá adquiri-lo.

"ATO ILEGAL E INCONSTITUCIONAL"

Senhor Diretor:

Em sua conceituada revista de setembro de 1981, na pág. 373, foi publicada correspondência do Sr. Ney José Rodrigues, sob o título de "Ato Ilegal e Inconstitucional". Como algumas declarações pouco lisonjeiras são feitas ao DENTEL, vemos-nos na obrigação de esclarecer alguns pontos:

— A obrigação de filiação à LABRE decorre do estabelecido no Decreto 74.810/74, cuja inconstitucionalidade cabe apenas ao Poder Judiciário declarar. O DENTEL é totalmente incompetente para emitir qualquer julgamento sobre o assunto.

— Ocorre um desligamento do quadro social da LABRE, por falecimento, solicitação do associado ou outro motivo qualquer, a sua Diretoria Seccional comunica o fato à Diretoria Regional do DENTEL, que cancela a autorização de operação do radioamador. Trata-se simplesmente do cumprimento de um preceito legal, que já possui uma rotina estabelecida, e não como foi dito, de uma determinação da LABRE ao DENTEL.

— A sugestão aposta ao final da transcrição da missiva, de que o cancelamento da licença só viesse a ocorrer em processo específico, após o radioamador apresentar sua defesa, peca em nossa opinião por um erro conceitual; a LABRE existe para contrabalançar o poder altamente autocrático e coercitivo do Ministério Público. A ela cabe defender o radioamador contando com a força de representação de toda a classe.

Na medida em que o Ministério foi colocado como árbitro em problemas internos da LABRE, somente a vontade do Governo preponderará e fatalmente perderá o radioamadorismo como um todo.

Yapir Marotta
Diretor Regional
(Porto Alegre, RS)

• Nestes pontos concordamos com o Sr. Marotta: 1º — não cabe ao DENTEL julgar da inconstitucionalidade da filiação compulsória, e sim agir de conformidade com o Regulamento; 2º — é absurdo supor que possa a LABRE impor "determinações" ao DENTEL; 3º — é dever da LABRE defender o radioamador "contando com a força de representação de toda a classe". Todavia, discordamos de sua afirmação de que a DR/PAE limitou-se ao "cumprimento de um preceito legal". Na verdade seu ato de cassação terá sido totalmente ilegal, caso não tenha sido precedido de pena de suspensão devidamente comunicada por escrito aos infratores, dando-lhes o ensejo de defesa ou ao cumprimento do preceito regulamentar. Foram desconsiderados pela DR/PAE o Decreto 74.810, conforme demonstrado no editorial das págs. 555 e 556 desta revista, bem como o Art. 53 do Regulamento, o item 14.2 da N-05/75 e o próprio Código Brasileiro de Telecomunicações nos Arts. 61, 63, 64 e, sobretudo, 66 — pois nenhuma entidade privada está capitulada nas exceções do § 2º. Se esse modo de proceder faz parte da "rotina estabelecida", todos os radioamadores que tenham sido igualmente penalizados por falta de filiação à LABRE poderão invocar, ainda na esfera administrativa, a nulidade do cancelamento (ou cassação) face ao flagrante descumprimento ao Código Bras. de Telecomunicações, ao Regulamento e à Norma do Serviço de Radioamador. — G.A.P.

NÃO CONSEGUE ENTENDER

Sr. Diretor:

Embora não seja radioamador, acompanho há longos anos suas revistas e, principalmente em *Eletrônica Popular*, os debates sobre a filiação obrigatória dos amadores a uma sociedade privada. Confesso-lhe que não consegui entender como a "coisa" funciona e principalmente quanto aos fundamentos constitucionais e legais em que possa se basear. Senão vejamos:

1. A filiação à Liga contraria, para começar, a Declaração Universal dos Direitos do Homem, subscrita em Paris pela Assembléia Geral das Nações Unidas, a 10/12/1948, cujo artigo 2º declara textualmente:

"Ninguém pode ser obrigado a fazer parte de uma associação."

2. A Constituição brasileira estabelece em seu Art. 153, § 2º, que "Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de Lei". Pergunto: a filiação a uma entidade privada, determinada em um simples Decreto que regula o serviço de radioamador, poderá ter essa força exigida pela Constituição? (Note-se: radioamadorismo não é atividade profissional!)

3. Ainda no mesmo Art. 153 da Constituição, parágrafo 28, está: "É assegurada a liberdade de associação para fins lícitos". Outra pergunta: "liberdade" significa o direito de fazer parte, ou também o de NÃO fazer parte?

4. Ainda no mesmo artigo, parágrafo 29: "Nenhum tributo será exigido ou aumentado sem que a lei o estabeleça". Se tributo é toda prestação pecuniária compulsória instituída em Lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada (Lei 5.172, de 25/10/1966) — que dizer, então, de uma simples "mensalidade" ou "anuidade" de uma associação privada? Estará ela "acima" das restrições impostas pela Constituição aos tributos devidos à União, aos Estados e Municípios? Note-se: "A natureza jurídica específica do tributo é determinada pelo fato gerador da respectiva obrigação, sendo irrelevantes para qualificá-la a denominação e demais características adotadas pela Lei e a destinação legal do produto da sua arrecadação".

5. Ao tornar obrigatória a filiação a uma (e só ela existe!) associação de radioamadores, acaso fixou o Regulamento limites às exigências de qualquer natureza — principalmente as pecuniárias — que possa ela fazer a seus associados? E mais: é lícito condicionar a admissão ou readmissão de um sócio à aprovação de um Conselho Seccional e, após isso, ao deferimento da proposta por parte do Presidente da entidade? Quer dizer: uma entidade privada poderá, a seu bel-prazer, escorchar os radioamadores ou, mesmo, impedir torne-se associado (ipso facto, permissionários de um Serviço de Radiocomunicações) quem não estiver nas boas graças de um Conselho ou de um Presidente?

6. Retornando à Constituição e ao Art. 153, leia-se o parágrafo 36: "A especificação dos direitos e garantias expressos nesta Constituição não exclui outros direitos e garantias decorrentes do regime e dos princípios que ela adota". E este regime e tais princípios não mais são os anteriores à Lei Aerea!

Será preciso ir além? Os advogados que tiverem acorrido ao anúncio do Sr. "Abertura" em *Eletrônica Popular* de outubro (pág. 505) têm sua vitória garantida, pois felizmente continua a haver Juizes no Brasil!

J. R. de Miranda
(Curitiba, PR)

• Pelo visto, ao menos no Paraná o "Sr. Abertura" não precisará procurar outro defensor! — G.A.P.

* 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.

**"CARTA ABERTA AO EX.º SR. PRESIDENTE
JOAO FIGUEIREDO"**

Senhor Presidente da República:

A fim de não abusar do seu precioso tempo, vou sintetizar meu pedido o mais breve possível.

Sempre fui grande admiradora de seu esforço em transformar este país numa democracia, bem como para desburocratizá-lo das instituições arcaicas. Faço votos de que V. Ex.ª alcance seus objetivos antes do fim de seu mandato.

Meu pedido não tem caráter político; eu e meu marido, Cleber Teixeira Palácio, PY3KP, não somos candidatos a cargo eletivo algum, nem temos qualquer pretensão política. O que nós desejamos é, apenas isto, poder continuar a operar como radioamadores, serviço para o qual temos prestado exame de habilitação, e cujo certificado foi cancelado pela autoridade competente, com base em um decreto arcaico, que confere a uma associação particular (LABRE) o poder de coagir autoridade constituída (DENTEL) deste país a privar cidadãos de parte de seus direitos civis (liberdade de comunicação) sem qualquer possibilidade de defesa.

Enquanto a legislação do país oferece mesmo aos acusados dos mais hediondos crimes ampla possibilidade de defesa, os radioamadores brasileiros — considerados cidadãos de segunda classe — estão à mercê de uma associação particular (LABRE) que pode fazer a autoridade condená-los sem conferir-lhes este direito.

Pego-lhe, Sr. Presidente, que baixe com a possível brevidade um Decreto revogando a alínea VI do art. 29 e art. 26 § 1º do Decreto 74.810 de 04/11/74 a fim de tirar esta dedicada classe de radioamadores, que conta com quase cinquenta mil, no Brasil, da angústia em que se encontra.

Aproveito o ensejo, Sr. Presidente da República, para apresentar-lhe os protestos de meu mais profundo respeito.

Neuza Marly Marchand Palácio, PY3ADK
(Rio Grande, RS)

● **A carta acima, com pedido de publicação, veio com firma reconhecida pelo Cartório Américo, de Rio Grande, RS. Não nos cabe comentar os seus termos, eis que é dirigida ao Ex.º Sr. Presidente João Figueiredo. — G. A. P.**

LABRE/PI: NOVOS CONSELHEIROS

Sr. Diretor:

Estamos encaminhando, para vosso conhecimento, relação dos componentes do Conselho Seccional da LABRE/PI, para o triênio 1981/1984, eleitos no dia 07.11.1981:

Miguel Pereira da Costa, PS8TK (Presidente) — José Anchieta Mendes de Oliveira, PS8JAM (Vice-Presidente) — Raimundo José Cunha Araújo, PS8RCA (Secretário) — Plínio Clérton, PS8PC — Osvaldo Lima Almendra, PS8SN — Leonel José Silveira Madeira Campos, PS8LMC — Pretextato Salvador Q. Gomes O. Mello, PS8PT — Péricles Freitas Avelino, PS8SSO — Henrique Antonio da Silveira, PS8HS — Raimundo Elizeu Cronemberger Freitas, PS8AA. Suplentes: Paulo Roberto dos Santos Caldas, PS8BAE — Ocílio Santana de Sousa, PS8QSS — Joaquim Machado Coelho, PS8AUG — Mário Rodrigues de Azevedo, PS8MR — Antonio Carvalho de Oliveira Fº, PS8QM — José de Jesus Moura Costa, PS8JJM — Afonso Rodrigues de Carvalho, PS8XG — Heráclito Aaralpe de Sousa Neto, PS8HA — Francisco Rosa Serejo, PS8FRS — Francisco das Chagas Pereira Vieira, PS8AKC.
Cordialmente,

LABRE — Seccional do Piauí
Humberto Machado Coelho, PS8AKF
(Teresina, PI)

● **Muito grato pela comunicação. — G. A. P.**

LABRE/AL: NOVOS CONSELHEIROS

Sr. Diretor:

Apraz-nos comunicar a posse ontem dos novos membros deste Conselho Seccional com mandato até outubro de 1984, o qual passou a ter a seguinte composição:

Conselheiros Efetivos — José Simons Filho, PP7GC (Membro Nato) — Thenard Viana de Lima, PP7CBC — Wilson Vieira Jatobá, PP7ABG — Francisco Reinaldo Rodas, PP7AKY — Euclides Marinho de Azevedo, PP7GD — Edson Ferreira Trindade, PP7ATB — José Araújo Rego, PP7KK — Talma de Barros Monteiro, PP7GV — Cirilo Braga Fº, PP7IE — Juarez Mesquita Leite, PP7AF, Tercliso Toledo Carnaúba, PP7BQL.

Conselheiros Suplentes — Cláudio Marinho Leal, PP7JD — Roberto Theodosio Brandão, PP7AAR — Osvaldo Simões Braga, PP7HI — Cláudio de Melo Lima, PP7DGZ — Francisco Alves Mata, PP7IY — Altair Loureiro de Araújo, PP7ASH — José Alberto Carneiro Carnaúba, PP7GK — João Guilherme Lemos, PP7AAL — Gilderto Lopes Cavalcante, PP7IG — Benedito de Oliveira Dias, PP7AAV.

Em reunião de instalação foram escolhidos, na forma regimental, para dirigi-lo, os Conselheiros: Talma de Barros Monteiro, PP7GV, Presidente — Cirilo Braga Filho, PP7IE, Vice-Presidente. Para o cargo de Secretário foi designado o Conselheiro Wilson Vieira Jatobá, PP7ABG.

Talma de Barros Monteiro, PP7GV
Presidente do Conselho Seccional
(Maceió, AL)

● **Agradecemos a comunicação. — G. A. P.**

EXCERTOS DE QTC DIVERSOS

DS/PB nº 09/81 — O editorial manifesta preocupação com as constantes punições aplicadas a radioamadores por infração a dispositivos regulamentares. E atribui — com muita razão — o fato ao desconhecimento do que o Regulamento e a Norma determinam quanto ao Serviço de Radioamador.

Estamos de acordo: muitos novatos só "decoram" a legislação para "passar no exame"; triste, porém, o fato de muitos veteranos evidenciarem que, além de ignorarem preceitos fundamentais, não possuem em sua estação os textos acima citados. Este fato é também assinalado nos sempre bem elaborados Informativos da DS/MG, mencionando telefonemas de associados que perguntam o que dispõe o "artigo tal" do Regulamento! Sugerimos que o MiniCom torne obrigatória a existência, em toda estação de amador, de um exemplar dos dispositivos regulamentares devidamente atualizados, a exemplo do que dispôs a regulamentação "simplificada" da FCC em seu § 97.57: O amador deve ter à mão.....3) Um exemplar do Regulamento vigente do Serviço de Telecomunicações de Amadores, inclusive alterações posteriores. Ainda voltaremos a este assunto em **Eletrônica Popular**. Em tempo: gratos à DS/PB pelas constantes (e honrosas) referências à nossa E-P, como órgão de leitura recomendada a todos os radioamadores.

DS/GO Nº 46 — O editorial "Vamos Construir, Colegas?" faz judiciosos comentários sobre o mau uso das estações de amador e as infrações — contra a ética e o regulamento — daí resultantes. Menciona expressamente as críticas que se fazem às instituições regulamentares, regimentais e estatutárias. Também este ponto é comentado no QTC 132 da sempre orientadora DS/MG: "o radioamador que, em qualquer faixa, comentar desrespeitosamente qualquer ato administrativo dos órgãos normativos e outorgantes da concessão pode ser enquadrado em alguns incisos do Art. 47 do Regulamento do Serviço de Radioamador (Dec. 74.810/1974)".

É isso mesmo: sabemos que há muita coisa deficiente no Regulamento, na Norma, na sua aplicação, na fiscalização, no relacionamento entre a LABRE e seus associados. Todavia, nada disso deve ser comentado "pelo ar"; façamo-lo pessoalmente, em correspondência, consultas, requerimentos, pela imprensa especializada. Aqui em E-P mantemos tribuna livre e também emitimos (como jornalistas) a nossa por vezes candente opinião; jamais o faremos, porém, através de nossas emissões, assim como não o devem fazer nem mesmo as estações oficiais da Liga de Amadores.

A propósito, o QTC-Falado da DS/MG recebeu, por unanimidade, voto de congratulações do Conselho Federal da LABRE durante sua recente Reunião Ordinária. Proposição emanada de PS8AKF e PS8TK. Muito acertada e merecida, uai!

COMPUTADOR NÃO ADIVINHA. AINDA NÃO.

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

MINI-BOLSA DOS LABREANOS

É gratuita para os sócios da LABRE (mencionar nº matrícula) a inserção de anúncios não comerciais (até 6 linhas).

ESCOLA TÉCNICA deseja contato com hobbyistas de microcomputação, para colaborar em projetos e programas. Cartas para: Prof. Paulo Edson Mazzel, PY2PH — Caixa Postal 158, Mococa, SP, 13730.

VENDO ou troco duas válvulas Philips 807, praticamente novas, Cr\$ 1.000,00 cada. No caso de troca, prefiro válvulas de transmissão, como a 6KD6 ou PL509. Clóvis Eduardo Mazzotti de Oliveira, PY2OXZ — R. Ernane Pereira Lopes 1020, Campinas, SP, 13100.

RADIO AMATEUR HANDBOOK, 20ª ed. (espanhol), vendo em perfeito estado. Tratar pelo telefone (011) 813-8505 (São Paulo).

COMPRO exemplares atrasados da revista QST, a partir de 1960, receptor Hammarlund HQ-180A ou Collins 755-3, transceptor Drake TR4-CW ou Atlas 210X/215X. Ofertas para PY1DZT, Edson (021)395-0200, horário comercial.

PT1AA — QTC 045 — Transcreve publicação do D.O.U. de 16/11/81 sobre a extinção da Agência do DENTEL em Vitória. Os assuntos do ES serão tratados diretamente com a DR/RJO. Ainda no mesmo QTC: o recém-eleito Vice-Presidente da LABRE, Paulo Marques Vale, PT2ACW, deixará brevemente o cargo, pois será transferido de Brasília para Altamira, PA, onde comandará o 51º Batalhão de Selva. Uma perda para a Diretoria labreana!

Ainda no mesmo QTC, é noticiada a cassação de licenças de 59 radioamadores, 30 do PI e 29 do CE, por não terem pago por mais de dois anos consecutivos as taxas do FISTEL. Ainda tentou a Presidência da LABRE obter um prazo de 60 dias para que os radioamadores regularizassem sua situação — mas neste ínterim a cassação foi publicada no D.O.U. Temos alertado os leitores de E-P (como também o tem feito a LABRE) sobre este assunto (ver E-P de setembro, pág. 369), face à Lei nº 5.070, de 7/07/1966, Art. 8º, § 2º. Todavia, sem nos aprofundarmos na matéria, quer nos parecer que esta parte da Lei nº 5.070 foi derrogada pelo Decreto-Lei nº 236, de 28/02/1967, o qual determinou com precisão como e quando aplicar as penalidades do Código Brasileiro de Telecomunicações. Estes dispositivos legais, regulamentares e normativos estão no livro "O Radioamadorismo perante a Legislação", de autoria de J. D. Pinheiro Machado, PY1KJ (Ref. 26-2649 das Lojas do Livro Eletrônico).

PT1AA — QTC 046 — Está sendo remetido aos Representantes do Conselho Federal o projeto de reforma estatutária da LABRE para que, dentro de 30 dias, apresentem as críticas e sugestões que julgarem cabíveis. Provavelmente os pontos que suscitaram maiores debates são a eliminação da Assembléia Geral e, mais que isso, a permanência do critério "unitário" — e não o proporcional, ainda que não "linearmente proporcional" — por muitos defendido na representação das Diretorias Seccionais no órgão supremo da Liga, que é o Conselho Federal.

Como remate destes "excertos": temos o B.I. nº 5 (novembro) da Subdiretoria da LABRE em **Parnaíba, PI**. O primeiro tópico remata com um "apertado 73 para o Gil e toda a turma que faz aquela grande revista". A "grande" revista é nossa pequenina **Eletrônica Popular! Gratos**, gratíssimos, estimados e operosos companheiros: sigam com seu excelente Boletim Informativo, que traz muitas notícias e, sobretudo, excelente orientação para seus leitores.

VICE-DIRETOR RENUNCIA

Roberto Lo Feudo Farinha, PY1ARL, que fora eleito para o cargo de Vice-Diretor Seccional da LABRE/RJ, renunciou ao mesmo "por motivos de ordem particular". De acordo com o Estatuto, o substituto será eleito pelo Conselho Seccional.

QRD COM...Q\$J

Está despertando comentários a renúncia do Vice-Diretor de outra Seccional — aceita pelo Conselho Seccional — e imediatamente contratado, pelo mesmo Conselho Seccional, para a função (remunerada) de Secretário Executivo também da mesma Seção da Liga.

Não é sem razão que em carta dirigida a PY2AH (ver E-P de outubro, pág. 500), o Presidente da LABRE queixou-se dos problemas de arranjar quem queira trabalhar de graça para a entidade!

CLUBE DE ELECTRÓNICA

Embora dirigido à veterana Antenna, o pedido de divulgação também cabe em **Eletrônica Popular**: o "Clube de Eletrônica" reúne grande número de hobbyistas portugueses que gostariam de trocar idéias com seus colegas brasileiros. Aí vai o endereço: Clube de Eletrônica — Rua de Bissau, Lote 30 3º Fte. — 2700 Amadora — Portugal.

APIS DESEJA COOPERADORES

A APIS (Associação Pró-Integração Social), entidade de assistência sem fins lucrativos, deseja "voluntários e doações" para implantar sua "minibiblioteca", bem como para a instalação de uma estação para a Faixa do Cidadão — eis que a entidade conta com quatro PX em sua Diretoria.

Endereço: APIS — Associação Pró-Integração Social — R. Mauá 40 — Vila Conde Siciliano — 09450 Rio Grande da Serra, SP.

Nota: qualquer tipo de doação será bem recebida — roupas, sapatos, brinquedos, mão-de-obra voluntária e, evidentemente, dinheiro, "para atender à nossa carente população de Rio Grande da Serra".

FALHA DO ESTATUTO

Sr. Diretor:

Com o decurso do prazo mínimo de 5 anos estabelecido no Art. 90 § 1º do Estatuto da LABRE para a introdução de alterações, venho lembrar da incorreção do Art. 1º § 2º que determina que a LABRE seja filiada à IARU.

Os autores deste parágrafo esqueceram-se de que a filiação da LABRE à IARU depende de duas entidades: da LABRE e, também, da IARU.

Se os dirigentes da LABRE continuarem a obrigar a autoridade concedente, através de comunicações oficiais de desligamento do quadro social, a cancelar licenças e certificados de radioamadores habilitados (contrariando, assim, a finalidade principal de uma associação de radioamadores, que é de incentivar o Radioamadorismo), a LABRE poderá facilmente perder sua condição de filiada à IARU, independentemente de sua própria vontade.

Devemos lembrar que a Portaria nº 498, de 06/06/1975, do MiniCom, que reconheceu a LABRE como associação de radioamadores, de forma alguma obriga a IARU a continuar a reconhecê-la como tal se ela contrariar o objetivo básico daquela União Internacional.

Iwan Thomas Halász, PY2AH
(São Paulo, SP)

● Não é este o único erro do § 2º do Art. 1º do Estatuto da LABRE. Também devem ser excluídas quaisquer referências ao reconhecimento oficial e ao de entidade de utilidade pública, pois os atos de que resultaram poderão ser revogados "ad-nutum" pelo Governo. — G. A. P.

CLANDESTINOS... "LEGALIZADOS"!

Sr. Diretor:

Hoje cedo estávamos em QSO com PT7VD, Daniel de Queiroz, na frequência de 146.520 (par nacional "simplex"), quando fomos "sobremodulados" por uma estação que não

se identificava e utilizava um linguajar totalmente estranho ao Radioamadorismo. Pedimos-lhe que se identificasse e tudo o que soubemos é que uma das estações estava no late Club e várias outras (ouvidas mais três) estavam em pontos "estratégicos" coordenando uma prova de regata.

Um colega informou-nos que aquela frequência tinha sido "cedida" à Marinha e ao Exército para uso por 15 dias, até 30 de novembro, estando durante tal período "bloqueada" aos radioamadores. Não acreditei...

A noite, por volta de 20 horas, o representante do DENTEL entrou no ar em 146.940 kHz informando que a frequência de 146.520 kHz (par nacional "simplex") havia sido cedida à Marinha e ao Exército para coordenar a regata, utilizando-se estações operadas por pessoas não habilitadas. Não sendo cabível uma polêmica na faixa, fui pessoalmente à residência do referido companheiro para levar-lhe meu veemente protesto, pois tal decisão do DENTEL feria frontalmente o Regulamento aprovado pelo Decreto 74.810. Então ele disse-me em "QSO lado-a-lado" que aquelas ordens "vieram de cima".

Venho, assim, através das páginas de nossa querida E-P, protestar contra todos aqueles piratas do ar que invadem as faixas de radioamadores, como no caso do segmento inferior dos 10 metros, dos que fazem telefonia rural nos 144 MHz, dos que administram empresas através dos "auto-patches", e, principalmente, contra o DENTEL que libera a frequência dos 146.520 (par nacional "simplex") a operadores inabilitados. Sem dúvida é uma aberração que deveria ser conhecida pelo Sr. Ministro das Comunicações.

Roberto Pires de Oliveira, PY1EAY
(Fortaleza, CE)

• O missivista foi Diretor Seccional da LABRE/RJ e está trabalhando temporariamente em Fortaleza, de onde opera portátil e móvel (PY1EAY/PT7). Concordamos plenamente com seu protesto e estamos certos de que a "ordem de cima" não terá jamais emanado do Diretor-Geral do DENTEL, o Engº Antônio Neiva. Mais ainda estranhmos que o fato esteja ocorrendo na DR/FZA — que com extremo rigor revogou ou cassou a licença de 59 radioamadores do Ceará e do Piauí, como noticiado nesta mesma seção. É preciso uma fiscalização implacável dos radioamadores e dos PX sobre as emissões clandestinas, pois a imagem do Brasil no exterior é péssima, acusado pela Alemanha de ser o "covil dos piratas" da faixa de 10 metros; quem observar qualquer irregularidade desta natureza deverá anotá-la ou, se possível, gravá-la, remetendo um relatório ao Diretor-Geral do DENTEL. Longe de isto ser "dedurismo", é medida de auto-defesa dos dois Serviços (Amador e Rádio do Cidadão) e uma contribuição para desfazer a má imagem do Brasil no mundo civilizado. Retornando à faixa de VHF, os abusos são inomináveis: vocês lerão no próximo número de E-P como a maior das Diretorias Seccionais brasileiras está irradiando seus QTC em frequência reservada a comunicações via satélite, fazendo ouvidos moucos ao radioamador que telefonou-lhe alertando-a sobre a infração. E mais: de Curitiba relatam-nos que a Faixa do Cidadão está invadida por estações da "Promopar", órgão vinculado ao governo estadual, fazendo tráfego com estações móveis em várias Kombis (placas CE-0692, CE-8698, CE-1359, CE-1379 — todas de Curitiba), durante 24 horas por dia e utilizando principalmente os canais 04, 10 e até o 09, reservado em todo o território nacional para comunicações DE EMERGÊNCIA! Nenhuma delas utiliza indicativo oficial de chamada (mencionam apenas algarismos: 0692 — 8698 — 1359, coincidindo com as placas das Kombis!) e o tráfego é sobre recolhimento de mendigos, distribuição de gêneros alimentícios e... bate-papos informais entre os operadores. Segundo o informante, a veracidade pode ser confirmada pelo PX Clube de Curitiba (Al. Princesa Izabel 1599 — Caixa Postal 3356 — 80000 Curitiba, PR) — ao qual apelamos no sentido de formalizar um relatório, acompanhado de gravações, ao Diretor-Geral do DENTEL, eis que nenhuma providência parece ter sido tomada pela Diretoria Regional respectiva. É inadmissível esta agora o Brasil a nivelar-se — ou melhor, inferiorizar-se — a países subdesenvolvidos que se notorizaram pelo total desrespeito aos Regulamentos e Convenções Internacionais de Radiocomunicações. De que vale destacarmo-nos no desenvolvimento, na tecnologia, no futebol, nos lauréis em festivais de cinema e nas mostras de arte, se fazemos tão triste papel no espectro das radiofrequências, onde os piratas nos colocam em mássimada evidência aos ouvidos de todo o mundo civilizado? — G.A.P.

"I EXCURSÃO DE VHF"

Prezado Gil:

Anexo, estamos enviando um cartão QSL comemorativo de nossa excursão de VHF (2 metros). Aproveitamos o ensejo para novamente agradecer sua colaboração e de nossa querida E-P, não esquecendo o Alberto, PY2BBL, que por intermédio de sua coluna muito nos tem ajudado em nossas realizações.

Adolfo Lenzi Júnior, PY5AAX/PY2EYO
(Campinas, SP)

• Finalmente uma carta "positiva", pois este mês a seção QSP quase que só fala de clandestinos, cassações, encrucas; alguém da Redação disse que este número é uma espécie de... ogiva nuclear. Isto nos entristece muito pois ficaríamos felizes se nossa missão jornalística se pudesse cumprir só em comentários e notícias agradáveis para todos os que nos lêem. Segundo o próprio PY2BBL, nosso amigo Adolfo é um homem "elétrico", cheio de planos, boas idéias e dinamismo. E este dinamismo transforma em fatos concretos seus planos e idéias, todos em prol de um Radioamadorismo sadio e realizador. Uma bela reportagem ilustrada da I Excursão de VHF de Campinas foi publicada às págs. 223 a 226 de E-P de agosto: foram 424 QSO (todos via direta, sem repetidoras), com recorde de distância com Brasília: 799 km (parece preço da Sears! Por que não 800? Hl...) e cobertura total de 16.400 km. Revejam a reportagem e observem os esforços desenvolvidos para superar os problemas com a subida dos equipamentos, os fortes ventos e os "etcéteras" inevitáveis. Gratos pelo QSL, companheiros, e vá em frente, Adolfo, cada vez mais "elétrico" e realizador! — PY1AFA, Gil.

PSE: QRD?

Se você é nosso assinante e vai mudar de endereço, por favor (PSE) informe-nos "de onde vem e para onde vai?" (QRD?). O ideal é informar um mês antes da mudança, para fazermos a tempo a alteração no computador. Se isso não tiver sido possível, alguma revista seguirá para o antigo endereço. Mas você deve prevenir-se deixando por escrito com seu cartelo ou sua agência postal o endereço atualizado, para a ECT reencaminhar toda sua correspondência.

Ao comunicar-nos sua mudança, junte (caso seja possível) um recorte com nossa etiqueta de endereçamento de revistas, pois torna-se mais rápida a alteração cadastral.

O Grupo Editorial Antenna não possui bola de cristal; portanto, bem antes de arrumar as malas, lembre-se: PSE QRD?

WWSA — PONHAM NA AGENDA

Se você ainda não leu o "Poleiro dos Pica-Paus" deste número, não deixe de fazê-lo: lá está o regulamento completo do World Wide South America CW Contest, um concurso internacional coordenado por várias entidades sul-americanas, anualmente realizado no 2º fim-de-semana de junho. O 1º WWSA será nos dias 12 e 13 de junho de 1982: ponha na sua agenda!

CIRANDA TELERJIANA

Poucos meses após ter mudado os números de todos os telefones do G.E.A. no Rio, alegando remanejamento das estações telefônicas da área, volta a TELERJ, sob a mesma alegação, a bagunçar o coreto dos assinantes com novas trocas exatamente na mesma área!

Já sabemos das seguintes trocas previstas para fevereiro de 1982:

283-7742 (PBX com ramais internos e externos) passará a 223-2442
283-9590 (Gerência Financeira) passará a 263-9590
283-9891 (Dep. de Circulação) passará a 263-8840

Anote estes. Quanto aos demais, ainda não sabemos se também entrarão na "ciranda telerrjana".

COMISSÃO DE SINDICÂNCIA!!!

Por proposta de PP5US, o Conselho Seccional da LABRE/SC criou uma Comissão de Sindicância "que doravante opinará e dará parecer em cada proposta social e em tudo que se fizer necessário para ingresso de novos associados na LABRE".

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 — 20001. Assim, você será atendido mais rapidamente.

(*) A Telerj informa que este telefone deverá mudar para 223-2442 a partir de fevereiro de 1982.

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. Raguénet

PREÇOS

Número avulso: Veja preço marcado na capa deste exemplar.

ASSINATURAS (Brasil)

Preço: 12 fascículos — Cr\$ 2.000,00*. As assinaturas podem ser tomadas pessoalmente nas Lojas do Livro Eletrônico (Rio ou S. Paulo) ou pedidas pelo correio, conforme indicações abaixo.

(*) Preços especiais de duração limitada.

ASSINATURAS (Exterior)

Preço: 1 ano (12 fascículos) US\$ 25.00 (preço em dólares — ou seu equivalente em cruzeiros).

REMESSA DE VALORES

Pague com cheque de sua própria conta bancária de qualquer cidade brasileira: emita um cheque nominativo ("cruzado") em favor de Antenna Edições Técnicas Ltda. Não é preciso "visar".

DISTRIBUIDORES

Fernando Chnaglia Distribuidora S.A. — Rio de Janeiro, RJ — Brasil.

Se o Governo Federal dispensou, há anos, o crivo do SNI para outorga de permissão para o Serviço de Radioamador — como é que pode uma entidade privada colocar este novo (e arbitrário) obstáculo ao que (ainda) é condição essencial para licenciamento de estações de radioamador?!!!

Está sendo cavada pela própria Liga a sepultura da "filiação compulsória". Com vistas ao Ex.^{MO} Sr. Ministro Hélio Beltrão.

OURO PRETO: TARDE DEMAIS!

O pleno êxito da linda "Operação Ouro Preto" promovida pelo Clube de CW de Minas Gerais, CWMG, poderá ter sido algo comprometido pelo atraso na expedição da Circular 06/81: o exemplar remetido a E-P (e a vários outros radioamadores que no-lo informaram) foi postado dia 16 de novembro, isto é, no dia seguinte ao do início da Operação.

Conhecedores dos problemas de uma realização dessa natureza, compreendemos que acontecem com "pessoas das melhores famílias" — onde se inclui o dinâmico CWMG que tanto vem fazendo pelo cedabilismo brasileiro.

LABRE/ES ELEGE CONSELHO SECCIONAL

Nosso estimado amigo Nazareno Medeiros, PP1WT, honrou-nos com sua visita e, na ocasião, entregou-nos relação dos eleitos para o Conselho Seccional da LABRE/Espirito Santo, triênio 1981/1984:

Membros Efetivos: Humberto Adolpho Bucher, PP1XP — Clemente Maria Horta Pinto, PP1XI — José Fernando Roberto Nunes, PP1RD — Paulo Roberto Moraes, PP1AAZ — Jayme Cabas, PP1WI — Italo Regis, PP1IR — Walter Vieira, PP1ABQ — Antonio Barbosa Sena Jr., PP1XX — Anselmo Ribeiro Domingues, PP1AD — Flavio Ramos dos Santos, PP1ACD.

Suplentes: Rubens Boueri, PP1ABN — Marina Bispo dos Santos Hoiass, PP1AAX.

SEGURANÇA ELETRÔNICA: EQUIPAMENTOS E COMPONENTES

Editora técnica brasileira deseja receber com urgência catálogos e quaisquer informações técnicas e comerciais sobre equipamentos e componentes fabricados no país (ou disponíveis no comércio, quando importados) para sistemas eletrônicos de segurança.

Os informes recebidos serão divulgados sem nenhuma despesa ou obrigação para seu fabricante ou fornecedor, em obra que será brevemente editada sobre o assunto. Remeter para: "Segurança" — Dept^o 2034/614, a/c CATEL — Caixa Postal 5596 — 01000 São Paulo, SP.

PUBLICAÇÕES

Além das mencionadas nas diversas seções especializadas, recebemos e agradecemos as seguintes publicações: U.R.E., outubro 1981; QTC: LABRE/Central nº 39 a 47; DS/GO nº 45 a 52; DS/MG nº 130 a 135; DS/PE nº 72 a 77; DS/RS nº 38 a 42; DS/SC nº 001/81.

O CONTESTE LAURO SODRÉ

O comentário à carta em epigrafe, publicada às págs. 533 e 534 deste número, não é de J.A., e sim de G.A.P.

ANTENNA

Ao lado, vemos uma miniatura da capa da edição de outubro de Antenna, que traz como artigo de abertura o trabalho intitulado **Frequencímetro Digital**, de autoria de Paulo Edson Mazzei, Coordenador Técnico e professor do CEETPS (Colégio Técnico Industrial João B. L. Figueiredo) de Mococa, SP. O aparelho possui dois alçances de medição, um em HF e outro para a faixa de VHF, quando então pode aferir frequências de até 250 MHz. O artigo é completíssimo, fartamente ilustrado e com uma infinidade de informações para a montagem, tornando-o algo extenso, tendo sido, por isto, dividido em três partes. Já nesta primeira parte os leitores poderão montar o pré-amplificador



SUMÁRIO

NOVEMBRO, 1981 (E-P 2034)
VOL. 51 — Nº 5

Permission to photocopy for internal or personal use of specific clients is granted by Antena, a Editora Técnica Ltda. for libraries or other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC) provided that the base fee of US\$ 2.50 is paid directly to the CCC, 21 Congress Street, Salem, MA 01970, U.S.A. Special requests should be addressed to the Publisher. 0013-6085/81 \$ 2.50

● MONTAGENS DIVERSAS

Um Gerador de Ruído Ambiental ▲	Louis Facen, HB9HW	525
Controle de Temperatura Eletrônico ▲	Henry José Ubriracy	528

● FAIXA DO CIDADÃO

Pagar: Uma Obrigação/Cartas dos Leitores/Informe dos Onze/O que há no Mercado	José Américo Mendes, PX1E-6422	531
Um Pouco de Cada Coisa	José Américo Mendes, PX1E-6422	
As Antenas (II — Fim)		537

● SOM

O Nashville NEQ-01 da Micrologic	Pierre H. Ragueneu e Gilberto A. Penna Jr.	541
O Dolby HX — Aditamento	Paulo Tadeu Siqueira	544
Monte o "Estéreo" Fantasma, um Amplificador de 50 Watts ▲	Henry José Ubriracy	545
Mercado do Som		549
Indicador do Som		549

● RADIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO

O "Saca-Rolhas" ▲	Louis Facen, HB9HW	557
Como Operar as Repetidoras de 16 m sem Desperder QSJ	Iwan Th. Halász, PY2AH	561
"Nacionalize" o Receptor Heathkit SB-301 ▲	Galba J. C. Albuquerque, PY7AOR	566
Delta 500... Uma Falha no Projeto?	Itamar Alves de Melo, PT2XW	571
Do Transmissor à Antena	Mário J. O. Tavares, PY5CDL	574

● ANTENAS E PROPAGAÇÃO

Revivendo a "Antena Contrapeso" ▲	Haroldo Rocha Vianna, PY4AEB	565
---	------------------------------	-----

● MEDIDAS E INSTRUMENTAL

Um Prático Provador de Cristais ▲	Henry José Ubriracy	568
---	---------------------	-----

● ERRATA

O "Alfinete": Um QRP ideal para 40 m		609
O "Diretodino": Um Receptor para 40 m CW/AM/SSB		609

● RADIOAMADORISMO

CQ-Radioamadores		555
MP8JL nos "States"		570
1ª Concentração Estadual de Radioamadores de MS	PY1BUR	573
4ª Concentração Internacional de Radioamadores	PY3CLP	573
Conselho Feederal 1981	PY1CC	576
Informações sobre a LABRE		577
QRP	PY2TU	579
Brusque — Jubileu de Prata		584
Plano de VHF	PY2BBL e PY1YLK	587
Dezenas de Repetidoras para sua Comoda Comunicação	PY2BBL	587
1ª Cerimônia de Entrega de Repetidoras	PY2BBL	589
Noticiário de VHF		591
Panorama Radioamadorístico		594
QSL-Endereços de E-P		599
Poleiro dos Pica-Paus		
Defensiva? Não Há Motivo!		602
Nova Friburgo: Notável Promoção Radioamadorística		606

● NOTICIÁRIO E SEÇÕES

Suplemento da Revista do Livro Eletrônico		509
Onde Comprar		607
QSP		610
Mini-Bolsa dos Labreanos		612

NOTA: Os títulos com o sinal ▲ indicam artigos de caráter prático.

(C) Os artigos contidos nesta Revista só poderão ser reproduzidos, no Brasil ou no exterior, mediante autorização, expressa e por escrito, da Editora. Reprografias de uso restrito via CCC (ver instruções no cabeçalho).

DIRETRIZ EDITORIAL — Os conceitos emitidos em cartas e artigos assinados são da responsabilidade de seus autores — inclusive quanto a patentes e assuntos conexos —, podendo não coincidir necessariamente com a opinião da Editora. Quando identificados com o clichê "OK" no seu cabeçalho, os protótipos das montagens foram submetidos a nosso Departamento Técnico, incluindo-se no artigo um "quadro" com os comentários respectivos. A editoração dos artigos assinados restringe-se à padronização da terminologia, simbologia e desenhos, mantendo-se o contexto dos originais dos autores. Aos leitores facultam-se comentários — na seção QSP, de forma concisa, compatível com a disponibilidade de espaço — dos temas de artigos que, a seu ver, mereçam reparos. Igual critério se aplica (sem a necessidade de invocar a Lei de Imprensa) quanto as matérias de responsabilidade da Editora.

de H.F. e o "prescaler" de VHF, para o que o autor fornece todos os dados necessários (diagrama esquemático, desenho da plaqueta de circuito impresso e chapeado).

Um trabalho de peso é apresentado sob o título **Análise Intuitiva e Matemática dos Sinais em AM**, de autoria de Haroldo Rocha Vianna, PY4AEB, colaborador habitual de E-P. Demonstra, com o recurso da matemática, que certas "verdades consagradas" a respeito dos sinais de AM não são tão verdadeiras assim... Um exemplo clássico é o da seletividade dos receptores, que, de início suposta ser o mais aguçada possível (curva aguçada) deixando passar apenas a frequência sintonizada, verificou-se posteriormente e de forma matemática não ser verdade, pois não haveria passagem para a modulação nas bandas laterais (princípio do SSB). Artigo de leitura obrigatória para radioamadores, técnicos e estudantes de Eletrônica.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

O máximo cuidado é dispensado pela Redação na elaboração deste índice; contudo, a Revista não se responsabiliza por eventuais omissões ou incorreções que nele possam ocorrer.

★

Bacelli & Garcia Ltda.	574
Balcão, Jornal de Classificados ...	573
Calcografia Cheques de Luxo Bank-note Ltda.	581
Câmara Ltda.	582
Castro, Comp. Eletr. Ltda.	562
Centro Divulg. Téc. Electr. Pinheiros	580
Dialkit Ind. & Com. de Kits Eletrônicos Ltda.	583
Dynatron Equip. Eletromecânicos Ltda.	603
Electril, Antenas	4ª capa
Eletro Raymond Ltda.	534
Fame	582
Idealiza Prod. Electr. Ltda.	536
Lojas do Livro Eletrônico — 510, 524, 530, 2ª e 3ª capas	
Maxfer Ind. Electr. Ltda.	586
Medicsound	609
Onix, Centro Eletrônico	533
Qualiex	601
Quantum Ind. de Equip. Electr. Ltda. 554 e	597
Quasar	544
Robotics Com. de Equip. Electr. Ltda	578
Tecidio, Oscar	598
Telepatch Sist. de Com. Ltda.	592
Tonel Ltda.	577
Tri-Ex	564
Unitac Componentes Electrôn. Ltda.	586

★

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.

De Aquilino R. Leal teremos o artigo intitulado **O "PLV-2": Um Provador Logico Versátil**, onde, com apenas quatro resistores, um interruptor e um par de diodos, pode-se montar um circuito de prova de estados lógicos de circuitos digitais. O autor descreve o funcionamento completo do pequeno dispositivo, sua execução e toda a parte prática de aplicação.

Dando seguimento à série "Laboratório para a Prática de Técnicas Digitais", Paulo Brites apresenta dois módulos, **Dois Chaves Anti-Repique**, de grande utilidade em experiências com circuitos lógicos quando há interesse em um único pulso e não em um trem de pulsos, e outro de uma **Fonte Simétrica**, capaz de fornecer 12 V (\pm) a uma corrente máxima de 500 mA, de enorme valor para as experiências com amplificadores operacionais. Como nos módulos anteriores, o autor fornece todos os dados necessários, como desenhos das plaquetas e chapeados com a disposição dos componentes.

Análise dos Freqüencímetros Digitais é um artigo de João Alexandre da Silveira, autor já bastante conhecido dos leitores de Antenna, onde é descrito o princípio de funcionamento dos contadores de frequência digitais em nível bastante acessível, sem maiores complicações matemáticas. Artigo de interesse para projetistas e estudantes de Eletrônica.

Um pequeno circuito que simplesmente fecha curto-circuito nos terminais de uma fonte de alimentação — cada vez que a tensão se elevar acima de um valor estabelecido — e acarreta a queima simultânea de um fusível (que interrompe a alimentação) é apresentado no artigo **O Sistema "Crowbar" de Proteção contra Sobretensão**, de autoria de nosso amigo Jaime Gonçalves de Moraes Fº. O dispositivo é extremamente simples, utiliza reduzido número de componentes e de sua validade nem precisamos tecer comentários: Inegável.

Na seção "Para o Fichário do Experimentador" a cargo de Paulo Brites, temos **Os Acopladores Ópticos**, onde são abordados os diversos tipos, simbologia, um monitor de estado de rede C.A., um detector de chamadas telefônicas, entre vários outros assuntos.

Outra seção de Antenna, "Componente do Mês", de Aquilino R. Leal, apresenta o C. I. 7448, um circuito compatibilizador ("interface") entre as saídas binárias de um contador e um mostrador de sete segmentos. Devido à complexidade do assunto, o autor dividiu em duas partes a apresentação deste integrado.

Apresentado como motivo principal da capa desta edição de Antenna, temos o artigo **O Monitor de Tensão II (Para Calculadoras)**, onde é descrita a montagem de um diminuto dispositivo que alerta o operador de uma calculadora quanto ao estado das baterias, evitando, desta forma, a possibilidade de cálculos errados. Apresentado por João Alexandre da Silveira em sua seção "Projetos do Alex", o pequeno circuito utiliza reduziíssimo número de componentes e o sistema de indicação adota um diodo fotemissor.

Além destes artigos, Antenna de outubro traz um bocado de matéria de interesse para seus leitores. Em TVKX temos uma aventura da conhecida trinca Toninho, Zé Maria e Carlito, intitulada "Criou Caso", com um TVC Philips R24 T 573 L4, relatada de forma humorística pelo nosso amigo Jaime Gonçalves de Moraes Fº. Também temos a reportagem sobre a 1ª "Projete" em Santa Rita do Sapucaí, uma exposição de trabalhos dos alunos da Escola Técnica de Eletrônica Francisco Morelra da Costa em Santa Rita do Sapucaí, sul de Minas Gerais.

"Telecomunicações" traz uma quantidade de matéria de interesse para os profissionais desta área, destacando-se o trabalho **Novas Faixas de Frequências de Amadores: Utilização e...** A Saída das Antigas, de José Bastos Mollica.

Em "Retransmissões" os leitores encontrarão farto noticiário dos diversos campos da Eletrônica (novos produtos e técnicas, atividades das indústrias, o mercado, etc.), a correspondência, e muito mais matéria de igual interesse.

Antenna pode ser adquirida nas boas bancas de jornais das principais cidades do país, ou nas **Lojas do Livro Eletrônico** no Rio ou em São Paulo, ou ainda ser comodamente recebida em casa através de assinatura, bastando para tal utilizar a fórmula de pedidos impressa à primeira página desta revista. E é sempre bom lembrar que assinantes gozam de inúmeras vantagens nas compras realizadas junto às **Lojas do Livro Eletrônico** (descontos, mala direta quando ocorre lançamentos, etc., etc.).

©

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\$ 950,00



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^o 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  GRUPO EDITORIAL

Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ

ANTENAS



3 DX 3[®]

Electril

ANTENA DIRECIONAL 3 FAIXAS COM BOBINAS DE CORTE DE FREQUENCIA BLINDADAS

PARA MAIOR PROTEÇÃO DA SUA ANTENA 3DX3 - ELECTRIL APLIQUE NOS ELEMENTOS TELESCÓPICOS UMA FINA CAMADA DA PASTA ANTI-OXIDANTE ANTES DE INTRODUZÍ-LOS NOS SEUS ENCAIXES.

FREQUÊNCIAS SINTONIZADAS	
20 M	14 150 KHZ
15 M	21 200 KHZ
10 M	28 400 KHZ

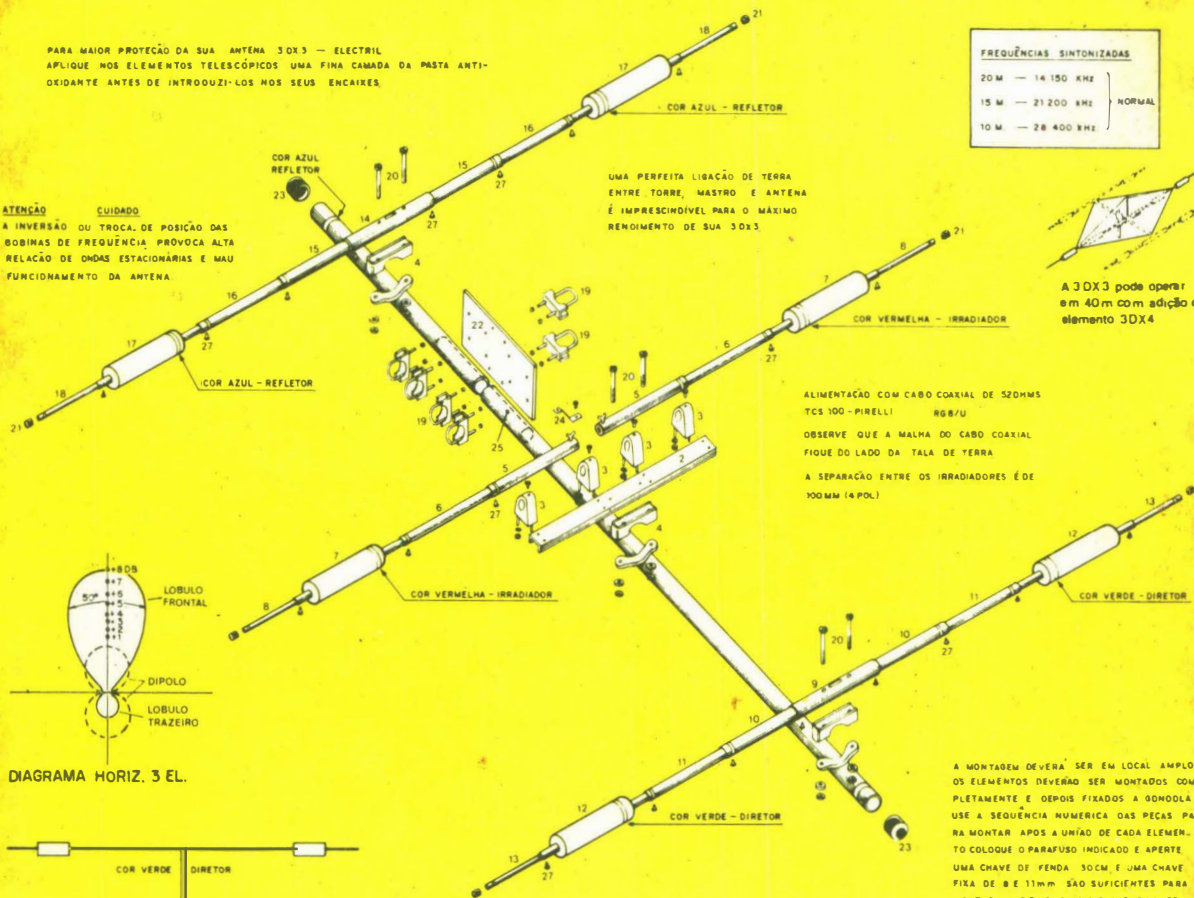
} NORMAL

ATENÇÃO CUIDADO
A INVERSÃO OU TROCA DE POSIÇÃO DAS BOBINAS DE FREQUÊNCIA PROVÓCA ALTA RELAÇÃO DE ONDAS ESTACIONÁRIAS E MAU FUNCIONAMENTO DA ANTENA.

UMA PERFEITA LIGAÇÃO DE TERRA ENTRE TORRE, MASTRO E ANTENA É IMPRESCINDÍVEL PARA O MÁXIMO RENDIMENTO DE SUA 3DX3.



A 3DX3 pode operar em 40m com adição do elemento 3DX4



ALIMENTAÇÃO COM CABO COAXIAL DE 52OHMS TCS 100 - PIRELLI RG8/U
OBSERVE QUE A MALHA DO CABO COAXIAL FIQUE DO LADO DA TALA DE TERRA
A SEPARAÇÃO ENTRE OS IRRADIADORES É DE 100MM (4 POL.)

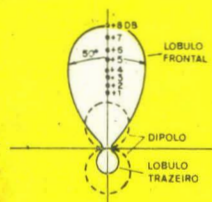
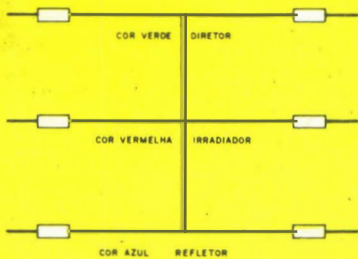


DIAGRAMA HORIZ. 3 EL.



A MONTAGEM DEVERÁ SER EM LOCAL AMPLO. OS ELEMENTOS DEVERÃO SER MONTADOS COMPLETAMENTE E DEPOIS FIXADOS A GONDOLA. USE A SEQUÊNCIA NUMÉRICA DAS PEÇAS PARA MONTAR. APÓS A UNIÃO DE CADA ELEMENTO COLOQUE O PARAFUSO INDICADO E APERTE. UMA CHAVE DE FENDA 50CM E UMA CHAVE FIXA DE 8 E 11mm SÃO SUFICIENTES PARA MONTAR A 3DX3 E UMA CHAVE FIXA DE 14mm PARA FIXAR-LA AO MASTRO.

ATENÇÃO!
FAÇA O ALINHAMENTO DOS ELEMENTOS ANTES DE APERTAR OS PARAFUSOS - 20 -

APÓS MONTAR E TESTAR A ANTENA 3DX3 LIMPE-A REMOVENDO AS MANCHAS DE GOROURA E APLIQUE A PINCELA OU ESPONJA O' ANTENNA COAT ELECTRIL

3 DX 3

20-15-10 METROS

RELAÇÃO DAS PEÇAS

- 1 - GONDOLA (1a+1b) - AL 2"Ø
- 2 - IRRADIADOR SETOR I - AL 1"Ø
- 3 - 4-FIXADOR DO IRRADIADOR - POLIST A 1.
- 4 - 3-SUPORTE ABRACADEIRA GUIA-AL FUNO.
- 5 - 2-IRRADIADOR SETOR II - AL 7/8"Ø
- 6 - 2-IRRADIADOR SETOR III - BOBINA DE FREQUÊNCIA
- 7 - 2-IRRADIADOR SETOR IV - AL 5/8"Ø
- 8 - 1-DIRETOR SETOR I - AL 1-1/8"Ø
- 9 - 2-DIRETOR SETOR II - AL 1"Ø
- 10 - 2-DIRETOR SETOR III - AL 7/8"Ø
- 11 - 2-DIRETOR SETOR IV - BOBINA DE FREQUÊNCIA
- 12 - 2-DIRETOR SETOR V - AL 5/8"Ø
- 13 - 1-REFLETOR SETOR I - AL 1-1/8"Ø
- 14 - 2-REFLETOR SETOR II - AL 1"Ø
- 15 - 2-REFLETOR SETOR III - AL 7/8"Ø
- 16 - 2-REFLETOR SETOR IV - BOBINA DE FREQUÊNCIA
- 17 - 2-REFLETOR SETOR V - AL 5/8"Ø
- 18 - 6-GRAMPO U 2"-ACO GALV
- 19 - 6-PARAFUSO DE AÇO - 4x1/4"
- 20 - 6-CAPS PLASTICO 5/8"
- 21 - 1-CHAPA DE FIXAÇÃO AO MASTRO
- 22 - 2-TAMPÃO PLASTICO 2"
- 23 - 1-TALA DE TERRA
- 24 - 1-TUBO DE UNIÃO DA GONDOLA - AÇO 2"Ø
- 25 - 2-PARAFUSO LATÃO 2 x 3/16"-PORCA E TERMINAL
- 26 - 27-PARAFUSO AÇO GALV. 13x4