

Eletrônica Popular

VOLUME 53 • Nº 3 • Cr\$ 280,00

HIGH-COM II:
NOVO SISTEMA DE
REDUÇÃO DE RUÍDOS

PARA O AMADOR
RECEPTOR HETERODINO PARA:
10, 11, 20, 40 E 80 METROS

PROTEJA O SEU CARRO
"AUTO-STOP" UM SEGURO
ANTI-ROUBO E ASSALTO

PARA O AUDIÓFILO
UM INTERESSANTE PROVADOR
DE CABOS MONO/ESTÉREO

O TIRA-TEIMA:

UM TEMPORIZADOR / DESEMPATADOR
PARA JOGOS DIVERSOS



SOM n.º 7,

já à venda!

Você agora encontra em SOM algo mais do que as análises publicadas em Antenna e Eletrônica Popular, que predominavam nas edições anteriores. A partir deste número, ele é enriquecido também com análises inéditas escritas especialmente para esta publicação.

Veja abaixo um breve resumo de seu conteúdo:

ANÁLISES:

- O Sonofletor Polyvox Project 103
- O Tape-Deck Sony TC-FX5BS
- O Amplificador Quasar QA-3300
- O Stereo Graphic Equalizer NEQ-01 da Nashville e outras de igual ou maior interesse

ARTIGOS:

- Pré-Ênfase e Deênfase — em que consiste e qual a finalidade desta técnica empregada na transmissão de FM
- Dolby HX e C: eficiência ou panacéia?

SEÇÕES:

"Pergunte o que Quiser" — Responderemos o que pudermos — nova seção de perguntas e respostas sobre assuntos de Som, e ainda uma seção de **Discos** para você ficar "por dentro" do assunto.



06-990-G — Antenna — SOM N.º 7 — Brochura
21 X 28 cm, 72 páginas fartamente ilustradas com
análises, artigos e seções. Preço de Lançamento:
Cr\$ 400,00

À VENDA EM BANCAS E NAS BOAS LIVRARIAS
Distribuidores:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO **Antenna** GRUPO EDITORIAL

Rio: Av. Mal. Floriano 148 — 1º

São Paulo: R. Vitória 379/383

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

É FÁCIL COMPRAR SEUS LIVROS TÉCNICOS

(nas Lojas do Livro Eletrônico)

Coletar

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\$ 150,00 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 56 anos de tradição.

COMO CONSULTAR ESTA LISTA DE LIVROS

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

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

Seguem-se o sobrenome do Autor, o título do livro e um resumo do conteúdo. Em seguida, o nível da obra: (E) = Elementar; (E/M) = entre Elementar e Médio; (M) = Médio; (M/S) = entre Médio e Superior; (S) = Superior. O sinal [§] 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 mais de 56 anos de conceito e experiência concentrada neste ramo, garantem bons serviços a todos os que as distinguem com sua preferência, quer pessoalmente, quer em pedidos por via postal.

ÍNDICE DAS SEÇÕES

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

Nº	Seção	Nº	Seção
01	Antenas e Propagação	27	Luminotécnica
02	Automóveis, Motocicletas, Embarcações, Aeronaves (temas técnicos)	28	Matemática (aplicada à Eletroeletrônica)
03	Componentes e Materiais Eletroeletrônicos	29	Medidas e Provas Elétricas e Eletrônicas
04	Dicionários, Glossários, Nomogramas, Formulários, Vade-Mécums	30	Navegação (Dispositivos de Ajuda à)
05	Eletroacústica (Equipamentos e Acessórios)	31	Radiocomunicações (Vários)
06	Eletroacústica (Vários)	32	Radioemissão (exceto de Amador e Radiodifusão)
07	Eletroacústica (Instalação, Reparação, Manutenção, Esquemários)	33	Radio-Recepção (exceto de Amador)
08	Eletrônica (Tratados Gerais)	34	Rádio-Recepção (Reparação, Manutenção, Esquemários)
09	Eletrônica Industrial	35	Refrigeração, Calefação, Ar Condicionado
10	Eletrônica (Vários)	36	Revistas Técnicas
11	Eletrônica (Reparação, Manutenção, Esquemários)	37	Semicondutores e Válvulas (Fundamentos e Aplicações)
12	Eletrotécnica (Tratados Gerais)	38	Semicondutores e Válvulas (Características, Equivalências, Substituições)
13	Eletrotécnica (Centrais, Redes, Eletricidade Industrial)	39	Soldagem
14	Eletrotécnica (teoria dos Circuitos e Correntes)	40	Telecomunicações, Telefonia, Telegrafia, Teletipia, Fac-Símile, Intercomunicação
15	Eletrotécnica (Instalação, Montagem, Manutenção, Reparação)	42	Cabotelevisão, Televisão em Circuito Fechado
16	Eletrotécnica (Máquinas, Transformadores, Motores Elétricos)	43	Televisão (Vários)
17	Eletrotécnica (Vários)	44	Televisão (Reparação, Manutenção, Esquemários)
18	Eletroeletrônica Recreativa e Experimental (Realizações Práticas)	45	Radiodifusão (Som e Imagem)
19	Energia Nuclear	46	Eletromedicina (Dispositivos Eletroeletrônicos para Hospitais e Consultórios Médicos)
20	Energia Solar	47	Segurança (Dispositivos para Proteção da Propriedade e da Vida Humana; Espionagem e Contra-espionagem Eletrônica)
21	Eletroquímica	48	Modelismo (Construção de aeromodelos e outras miniaturas; 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

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
SERVINDO AO BRASIL DESDE 1926

Antenna
GRUPO EDITORIAL

ENDEREÇOS:

Pedidos Postais: Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ — Telefone (DDD): (021) 223-2442 (de 2ª a 6ª-feira, de 10 às 17 horas).

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

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

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

B R A S I L

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

É fácil: leia as instruções anexas 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 mais de 56 anos de tradição e experiência.

FÓRMULA DE PEDIDOS

E-P 2043

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

NOME: _____

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

Endereço: _____

C. E. P. _____

Cidade: _____

U. F. _____

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

PAGAMENTO: Cheque anexo Cobrem pelo reembolso

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

EXPEDIÇÃO: Correio comum Correio urgente Empresa aérea

LIVROS TÉCNICOS

Ref. Nº	Autor(s) 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\$ 3.360,00 *
- Assinatura de ELETRÔNICA POPULAR (12 números) Cr\$ 3.360,00 *

(*) Preços especiais, de duração limitada.

CADASTRO DE NOVOS CLIENTES (preenchimento optativo)

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

Minha principal área de interesse na Eletrônica é:

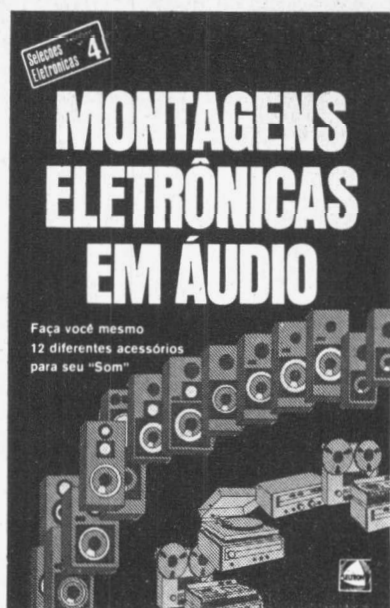
Faça Você Mesmo 12 Interessantes Acessórios para Seu "SOM"

Para todos os gostos e necessidades, existirá aqui nesta coletânea de circuitos de áudio algum interessante acessório para ser acoplado ao Som já existente.

Quem quer "incrementar" o som do radinho, poderá montar um amplificador de 8 W e um sonofletor. Quem já possui um equipamento de som convencional, poderá montar o expensor-compressor, para restaurar a gama dinâmica original das gravações, e, para o pessoal de música, há circuitos de efeitos luminosos controlados pelo som, efeitos sonoros e vários outros.

Veja alguns dos circuitos publicados:

- O Superbatucador Eletrônico
- Compensador Automático de Volume



05-714 — Seltron — MONTAGENS ELETRÔNICAS EM ÁUDIO — Brochura, formato 16 X 23 cm, 64 páginas fartamente ilustradas com esquemas, fotos, chapeados, etc. Preço especial de lançamento: Cr\$ 400,00

- Transmissorzinho de FM para seu Toca-Fitas
- O "Ritmo-Lux"
- Indicador de Equilíbrio para Sistemas Estereofônicos

A VENDA EM BANCAS E NAS BOAS LIVRARIAS

Distribuidores:

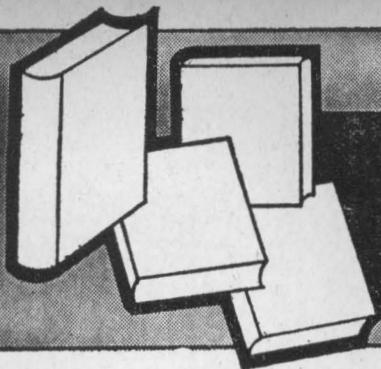
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Antenna
GRUPO EDITORIAL

Rio: Av. Mal. Floriano 148 — 1º

São Paulo: R. Vitória 379/383

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



Suplemento da

REVISTA DO LIVRO ELETRÔNICO

Marca Registrada no DNPI sob o nº 360.335

ANTENAS E PROPAGAÇÃO —

01-200 — Lytel — ABC DAS ANTENAS — Princípios da propagação e das antenas de rádio e TV. Tipos práticos para recepção e transmissão. (E/M) (Port.) Cr\$ 1.000,00

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

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 quadras 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.)

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

01-24006 — Noll — 73 Dipole and Long-Wire Antennas — Em 73 projetos práticos comprovados, os principais tipos "básicos" de antenas para radioamadores: dipolos convencionais e modificados; "V" invertido; monofilares compridas ("long-wire"); "V" direcionais convencionais e alongadas; rômbricas; monofilares superlongas; rômbricas e "V" especiais; 7 apêndices sobre medidas, ajustes e acoadores para as antenas descritas. (M) (Ingl.)

AUTOMÓVEIS, MOTOCICLETAS, EMBARCAÇÕES, AERONAVES — (TEMAS TÉCNICOS)

02-400 — Penna Jr. — EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA SEU AUTOMÓVEL — Compilação de 14

montagens práticas (desde simples avisadores de "setas" até sistemas de alarma, ignição eletrônica e outros) e mais 3 capítulos complementares sobre a eliminação de radiointerferências, adaptador de alimentação para gravadores cassete convencionais e pesquisa de defeitos em toca-fitas de automóveis. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 700,00

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

02-830 — Penna Jr. — NOVOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS PARA SEU AUTOMÓVEL — Em 18 capítulos, novas montagens eletrônicas destinadas a trazer mais satisfação para o automobilista, aumentando o rendimento e o desempenho do carro, bem como reduzindo o seu consumo de combustível. Esquemas, listas de materiais, desenhos chapados e textos explicativos pormenorizados. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 700,00

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.)

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

02-1635 — Pugliese — MANUAL COMPLETO DO AUTOMÓVEL — Quase 800 páginas totalmente dedicadas a todos os principais aspectos da mecânica, especificação e manutenção de automóveis, abrangendo todas as marcas nacionais e as principais importadas; técnicas da condução esportiva, "envenenamento" de motores, diagnóstico de defeitos; mais de 1.000 figuras e detalhes, esquemas funcionais, circuitos e gráficos. (E/M) (Port.)

02-1744 — Westgate — A ELETRICIDADE NO AUTOMÓVEL — Manual de orientação destinado ao automobilista leigo para compreensão dos elementos principais do sistema elétrico dos automóveis, sua função e defeitos que podem apresentar. (E) (Port.)

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

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

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

02-2679 — Bettiol — MOTOCICLETAS — Sob a forma de ilustrações em quadrinhos, manual 100% prático sobre a manutenção da sua moto: escolha, iniciação, uso, ferramentas, serviços no motor, carburação e ignição, regulagens diversas, quadro de defeitos, realização de viagens "cross-country". (E/M) (Port.)

COMPONENTES E MATERIAIS ELETRÔNICOS

03-750 — Bukstein — ABC DOS TRANSFORMADORES & BOBINAS — Princípios da indutância; transformadores e bobinas, aplicações, provas e medidas. (E/M) (Port.) Cr\$ 1.000,00

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\$ 1.400,00

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

ELETRACÚSTICA (EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS)

05-420 — Costa Filho — CONSTRUA SEU ÓRGÃO ELETRÔNICO — Descrição, profusamente ilustrada com fotos, chapeados, esquemas e texto explicativo para construção de um órgão eletrônico do-

tado de todos os principais recursos utilizados nos instrumentos de fabricação comercial. (M) [S] (Port.) Cr\$ 550,00

05-900 — Seltron — ALTA FIDELIDADE COM MUITA FRANQUEZA — Artigos independentes e entrevistas com pessoas idôneas, em uma publicação feita para defender o consumidor de equipamentos e acessórios de Hi-Fi. Os watts "de mentira" e outras especificações ilusórias postas à luz de uma publicação que não vendeu anúncios nem é vinculada a qualquer fabricante. (—) (Port.) Cr\$ 500,00

05-2110 — Crawford — ABC DA GRAVAÇÃO — Manual prático de funcionamento e utilização dos gravadores magnetofônicos; explicação, em ordem alfabética, da terminologia da gravação magneto-fônica. (E/M) (Port.)

05-2458 — Vassallo — MANUAL DE CAIXAS ACUSTICAS E ALTO-FALANTES — Teoria, funcionamento, exemplos práticos, para profissionais e amadores, para o projeto de caixas acústicas e instalação de alto-falantes. (M) (Port.)

ELETRACÚSTICA (VÁRIOS)

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

06-990-D — Antenna — SOM Nº 4 — Edição 1978/1979 (—) (Port.) Cr\$ 900,00

06-990-E — Antenna — SOM Nº 5 — Edição 1981 (—) (Port.) Cr\$ 450,00

06-990-F — Antenna — SOM Nº 6 — Edição 1981 (—) (Port.) Cr\$ 450,00

06-990-G — Antenna — SOM Nº 7 — Edição 1982 (—) (Port.) Cr\$ 400,00

06-2437 — Brown — ALTA FIDELIDADE E ESTEREOFONIA — Sob a forma de "perguntas e respostas", este livro visa elucidar as dúvidas e problemas dos entusiastas amadores interessados na audição séria de obras musicais e servir aos estudiosos mais avançados com descrição das modernas técnicas de reprodução sonora. (M) (Port.)

ELETRACÚSTICA (INSTALAÇÃO, REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁTICOS)

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\$ 800,00

07-2521 — King — Audio Equipment Tests — Como proceder a mais de 100 provas e medidas com os diversos elementos de um sistema de som: sintonizador de FM, amplificador, magnetofones e fitas, toca-discos, alto-falantes; provas subjetivas e sua correlação com medidas "elétricas". (M/S) (Ingl.)

ELETRÔNICA

(TRATADOS GERAIS)

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

CIRCUITOS ELETRÔNICOS BÁSICOS — Van Valkenburgh, Nooger & Neville — Explicação das principais "famílias" de circuitos usadas na Engenharia Eletrônica: esquema, forma de onda, funcionamento e circuitos típicos de cada modalidade. Em 2 volumes:

08-1082-A — Vol. 1 — Formas de onda, resposta a pulsos dos circuitos RC, RL e RLC; linhas de retardo, circuitos modeladores, geradores de pulsos retangulares; circuitos prolongadores e encurtadores de pulsos. (M) (Port.)

08-1082-B — Vol. 2 — Bases de tempo para deflexão eletrostática e eletromagnética; estroboscópios; marcadores de pulsos estroboscópicos; circuitos de acoplamento. (M) (Port.)

08-1780 — U.S. Navy — **CURSO COMPLETO DE ELETRÔNICA** — Em 25 amplos capítulos, um curso abrangendo os principais setores da Eletrônica e das Radiocomunicações, feito para treinamento básico do pessoal da Marinha Norte-Americana. (M) (Port.)

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

ELETRÔNICA

(VÁRIOS)

10-800 — Waters — **ABC DA ELETRÔNICA** — Livro para iniciação à moderna Eletrônica: princípios, componentes, circuitos fundamentais e funcionamento. (E/M) (Port.) Cr\$ 1.000,00

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

10-1520 — Strauss — **Wave Generation and Shaping** — Objetivo: ministrar, a nível de cursos de Engenharia, fundamentos das técnicas da geração de onda e sua conformação, com especial destaque para os modernos dispositivos não-lineares do estado sólido, abrangendo desde os diodos, transistores bipolares e de efeito de campo, aos circuitos integrados. (S) (Ingl.)

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

ELETROTÉCNICA

(TRATADOS GERAIS)

12-345-A/E — Valkenburgh, Nooger & Neville — **ELETRICIDADE BÁSICA** — Obra em 5 volumes, pa-

ra o ensino da Eletricidade a nível profissionalizante, com especial ênfase na técnica de "aprender pela imagem" e dotado de dispositivo de ensino programado. (E/M) (Port.)

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

ELETROTÉCNICA

(INSTALAÇÃO, MONTAGEM, MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO)

15-2212 — Scheid — **MANUAL DO INSTALADOR ELETRICISTA** — Iniciação na prática de instalações elétricas, quer para amadores (resolvendo problemas domiciliares), quer para profissionais. Exemplos práticos profusamente ilustrados sobre os principais tipos e procedimentos de serviço. (E/M) (Port.)

15-2334 — Andrade — **NOÇÕES PRÁTICAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** — Orientado para amadores e principiantes, ensina a realizar instalações comuns, em seus diversos tipos que não exijam grande soma de conhecimentos especializados. (E) (Port.)

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

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

ELETROTÉCNICA

(MÁQUINAS, TRANSFORMADORES, MOTORES ELÉTRICOS)

16-114 — Torreira — **MANUAL BÁSICO DE MOTORES ELÉTRICOS** — Princípios de funcionamento, tipos, manutenção e pesquisa de defeitos. (M) (Port.)
Cr\$ 1.000,00

16-805 — Tecidio Jr. — **BOBINADORA DE PASSO AUTOMÁTICO PARA TRANSFORMADORES** — Detalhes completos, com planta em tamanho natural, para construção de máquina de enrolar transformadores. Cálculo e realização prática, ilustrada, para enrolar transformadores para aparelhos eletrônicos em geral. (E/M) (Port.) Cr\$ 900,00

16-1090 — Martignoni — **MÁQUINAS 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 potência; cálculo de reatores ("choques") e transformadores de acoplamento de áudio; exercícios de aplicação. (M/S) (Port.)

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

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

16-1951 — Roldán — **MANUAL DE BOBINAGEM** — Guia prático de enrolamento de máquinas elétricas rotativas, com exemplos práticos dos vários tipos de enrolamentos de corrente contínua e de corrente alternada, totalizando cerca de 100 diferentes modalidades. (M) (Port.)

ELETRÔNICA RECREATIVA E EXPERIMENTAL (REALIZAÇÕES PRÁTICAS)

18-210 — Seltron — **JOGOS ELETRÔNICOS** — Coletânea de trabalhos práticos com 14 projetos, esquemas, listas de materiais, fotos, ilustrações e instruções para a montagem de variados jogos eletrônicos fáceis de construir. (E/M) [§] (Port.)
Cr\$ 350,00

18-230 — Seltron — **SELEÇÕES ELETRÔNICAS Nº 1** — Coletânea de 11 montagens práticas, de resultados comprovados e empregando componentes comuns no comércio, de variados aparelhos eletrônicos para fins didáticos, experimentais e utilitários. Fotos, ilustrações, desenhos chapeados, listas de materiais e explicações de funcionamento. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 450,00

18-415 — Kennedy Jr. — **DIVIRTA-SE COM A ELETRICIDADE** — Construir galvanômetros, motorzinhos elétricos, minigeradores — que funcionam "de verdade" e são feitos com materiais "caseiros" — é passatempo agradável e instrutivo, para pessoas de todas as idades. (E) [§] (Port.) Cr\$ 1.350,00

18-700 — Parr — **PROJETOS ELETRÔNICOS COM O C.I. 555** — Realização prática de inúmeras montagens com o popular C.I. 555 e peças de fácil aquisição, para emprego em temporizadores diversos, automóveis, alarmas, jogos eletrônicos, sirenas e outros geradores de sons, etc. (E/M) [§] (Port.) Cr\$ 800,00

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\$ 700,00

18-880 — Rayer — **MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA O PRINCIPIANTE** — Aprendizagem progres-

siva, 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\$ 500,00

18-918 — Leal — **O SUPERVERSÁTIL C.I. 555** — Iniciação da prática da Eletrônica com circuitos integrados, desde as ferramentas e métodos de montagem apropriados, à realização de oito montagens típicas minuciosamente descritas; em apêndice, cálculo de alguns parâmetros dos circuitos. (E/M) (Port.) Cr\$ 600,00

ENERGIA SOLAR

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

20-2742 — Palz — **ENERGIA SOLAR** — Partindo de um panorama da energética, o Autor, por incumbência da "Unesco", apresenta as múltiplas formas de utilização da energia solar e fontes alternativas, desde sua utilização direta, às formas termomecânica e fotovoltaica de conversão em eletricidade, tanto em instalações individuais ou em pequena escala, como às usinas centralizadas. (M/S) (Port.)

FOTOGRAFIA E CINEMATOGRAFIA

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

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

24-2205 — 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.)

24-2289 — Browner — **FOTOGRAFIA, ARTE E TÉCNICA** — Como fotografar, revelar, iluminar, conhecer câmaras e objetivas, equipamentos de laboratório, etc. Sob a forma de lições, em seqüência didática. (M) (Port.)

24-2314 — Jacobson — **GUIA PRÁTICO DA REVELAÇÃO** — Um manual para quem deseja revelar suas próprias películas, que, mediante técnicas simples, permitem controle direto sobre os resultados ou obter um tratamento individual e pessoal que elas venham a exigir. Os vários tipos de revelação em fotos preto e branco e em cores. (M) (Port.)

24-2315 — Lynch — **GUIA DA FOTOGRAFIA A CORES** — Como explorar as possibilidades e tirar o máximo partido das fotografias coloridas, evitando resultados medíocres e resolvendo problemas ine-

xistentes nas fotos monocromáticas: o ponto de visão, a iluminação, a escolha de assuntos, fotos "fora do sol"; diagnóstico e correção das principais deficiências em fotos coloridas. (M) (Port.)

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

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

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

24-2506 — Sponholz — **COMO FOTOGRAFAR MELHOR** — Este livro mostra ao amador a diferença entre o "clic" impensado e a fotografia realmente significativa; além de destacar como escolher o tema e a ocasião da foto, ensina os processos básicos de revelação, cópia e ampliação. (E/M) (Port.)

INFORMÁTICA

(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.)

25-2114 — Verde — **ANÁLISE E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES** — Unidades dos computadores; equipamentos periféricos; metodologia de análise; análise dos sistemas comerciais; programação; aplicações comerciais; técnicas de processamento e gestão da informação. (M/S) (Port.)

25-2115 — Verde — **DICIONÁRIO DE COMPUTADORES** — Termos ingleses usados em Informática, sua tradução para o português e sua definição; obra útil para evitar a expansão de termos estrangeiros nas obras, cursos e atividades profissionais de Informática. (—) (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.)

25-2347 — Zuffo — **FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DOS MICROPROCESSADORES** — Esta segunda obra da "Série Microprocessadores" abrange os elementos básicos de um processador, conceitos relacionados com a unidade de controle, organização dos microprocessadores monolíticos e microprocessadores por segmentação de "bits". (S) (Port.)

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

25-2505 — 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.)

25-2646 — Santos — **CONCEITOS BÁSICOS DE COMPUTAÇÃO ELETRÔNICA** — Objetivo: dar uma visão geral e acessível das funções do computador, como ele funciona, como programá-lo e sua potencialidade; recomendado para quem vai estudar Informática ou usuários de sistemas de Processamento de Dados para assimilar os conceitos básicos da computação eletrônica. (E/M) (Port.)

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

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

RADIOAMADORISMO E FAIXA DO CIDADÃO

(EXCETO ANTENAS — SEÇÃO 01)

26-621-A — Moraes, Toddai & Moraes — **CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOTELEGRAFIA E LEGISLAÇÃO** — (4ª edição com Suplemento) — Feita sob medida para os exames de habilitação, esta obra ensina a Legislação para ingresso na Classe C, e a Radiotelegrafia para ingresso (ou promoção) às classes B e A. (—) (Port.) Cr\$ 900,00

26-621-B — Moraes, Toddai & Moraes — **CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOELETRICIDADE** — (1ª edição com Suplemento) — Lições objetivas da matéria exigida para as classes B e A de radioamadores; testes de avaliação. (—) (Port.) Cr\$ 900,00

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

26-1111 — Mello — **MANUAL DA FAIXA DO CIDADÃO** — O que é preciso saber sobre o Serviço Rádio do Cidadão: finalidades, como obter licença, fundamentos das comunicações (AM e SSB), escolha e instalação do equipamento, antenas fixas e móveis, instrumentos para medidas e ajustes, acessórios para otimização do sistema: regulamentação

(norma) brasileira completa e atualizada. (E/M) (Port.) Cr\$ 1.100,00

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.)

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

MEDIDAS E PROVAS

(ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS)

29-514 — Terman & Petit — **Mediciones Electrónicas** — Objetivo: servir tanto como livro de texto, como obra de consulta para engenheiros, nos métodos e equipamentos de laboratório utilizados nos setores do Rádio e da Eletrônica em geral. (S) (Esp.)

29-550 — Risse — **MEDIDORES E PROVADORES ELETRÔNICOS: É FÁCIL COMPREENDÊ-LOS!** — Princípios e utilização prática de voltímetros, amperímetros, ohmímetros, provadores de válvulas e semicondutores e demais instrumentos de medida e prova utilizados em Eletroeletrônica. (M) (Port.) Cr\$ 1.350,00

29-551 — Middleton — **101 USOS PARA O SEU MULTÍMETRO** — Aplicações práticas dos volt-ohm-miliamperímetros na oficina, no laboratório e na sala de aulas, para provas e medidas em equipamentos eletroeletrônicos. (M) (Port.) Cr\$ 1.350,00

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\$ 1.350,00

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

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

29-2594 — Rizzi — **MEDIDAS ELÉTRICAS** — Conhecimentos para alunos e profissionais de Engenharia Elétrica sobre medidas de potência, energia, fator de potência e demanda nas instalações de produção, transformação e distribuição de energia elétrica; instrumentação necessária e seu comportamento. (S) (Port.)

NAVEGAÇÃO

(DISPOSITIVOS DE AJUDA À)

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

30-1570 — Safferd — **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.)

RÁDIO-RECEPÇÃO

(EXCETO DE AMADOR)

33-035 — Cabrera & Saba — **APRENDA RÁDIO** — Teoria básica e ensinamentos para montagem de rádio-receptores e áudio-amplificadores. (E) (Port.) Cr\$ 1.950,00

33-1388 — Orr & Cowan — **Better Shortwave Reception** — Um passatempo empolgante: a escuta de estações estrangeiras de radiodifusão, polícia, 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 ("OSL") e escuta de "sinais misteriosos" de outros mundos. (E/M) (Ingl.)

REFRIGERAÇÃO, CALEFAÇÃO E AR CONDICIONADO

35-372 — Tullio & Tullio — **CURSO SIMPLIFICADO PARA MECÂNICOS DE REFRIGERAÇÃO DOMÉSTICA** — Princípios de funcionamento, compressores, motores, refrigerantes, instalação, manutenção, diagnóstico e reparação de defeitos. (M) (Port.) Cr\$ 1.500,00

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

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

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 todos 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 consertos de rádios transistorizados. (Port.) Cr\$ 1.650,00

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

37-1262 — Mello & Intrator — DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES — 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.)

37-1636 — Mello — CIRCUITOS INTEGRADOS — Livro-texto para escolas técnicas de Eletrônica, abrangendo fundamentos, projetos de circuitos lineares e digitais, problemas práticos, manutenção de equipamentos eletrônicos integrados, fabricação de circuitos impressos e montagem de circuitos. (M) (Port.)

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

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

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

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

SEMICONDUTORES E VÁLVULAS (CARACTERÍSTICAS, EQUIVALÊNCIAS, SUBSTITUIÇÕES)

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

38-2414 — RCA — Manual de Dispositivos de Estado Sólido SC-16 — informação didática pormenorizada sobre funcionamento básico, características e circuitos de aplicação de retificadores de silício, transistores, tiristores e circuitos integrados monolíticos. Seleção e utilização e uma seção "Circuitos" com 45 esquemas práticos para experimentadores e "hobistas". (M/S) (Esp.)

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

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

40-1269 — 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.)

40-1922 — 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 compreensível das técnicas de telefonia pelo sistema de portadora ou multiplex, linhas abertas, cabos e circuitos de rádio e utilização de filtros seletivos e modulação por código de pulsos PCM. (M) (Port.)

40-2771 — 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 monocrômicos e policromáticos atuais. É composta das seguintes obras, cujos títulos já indicam o setor abrangido:

43-615 — Almeida Jr. — AMPLIFICADORES DE VÍDEO E SISTEMAS DE C.A.G. — (M) (Port.)
Cr\$ 1.200,00

43-630 — Almeida Jr. — AMPLIFICADORES DE F.I. E DETECTORES DE VÍDEO — (M) (Port.)
Cr\$ 1.200,00

43-640 — Almeida Jr. — O CANAL DE SOM E O SEPARADOR DE SINCRONISMO — (M) (Port.) Cr\$ 1.200,00

43-660 — Almeida Jr. — CIRCUITOS DE VARREDURA E FONTES DE ALIMENTAÇÃO — (M) (Port.) Cr\$ 1.200,00

43-675 — Almeida Jr. — O SELETOR DE CANAIS — (M) (Port.) Cr\$ 1.200,00

43-745 — Almeida Jr. — TELEVISÃO EM CORES — (M) (Port.) Cr\$ 1.200,00

Eisele — TELEVISÃO A CORES PAL-M — Principais características do sistema de TV policromático adotado no Brasil. Volumes disponíveis:

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.)

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

43-2692 — Longhi — MANUAL DO VIDEOCASSETE — Livro prático sobre este moderno meio de comunicação audiovisual, com destaque especial sobre sua utilização, especialmente em utilizações cinematográficas, como a transposição de Super-8 para videocassete, orientação para uso em documentários e quadro de "sintomas e defeitos". (E/M) (Port.)

TELEVISÃO

(REPARAÇÃO, MANUTENÇÃO, ESQUEMÁRIOS)

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

44-448-A — Cabrera — ESQUEMAS NACIONAIS DE TV — Vol. 1 — (—) (Port.) .. Cr\$ 1.200,00

44-448-B — Cabrera — ESQUEMAS NACIONAIS DE TV — Vol. 2 — (—) (Port.) .. Cr\$ 1.200,00

44-1821 — Diefenbach — MANUAL TÉCNICO DE DIAGNÓSTICO DE DEFEITOS EM TELEVISÃO — Análise e diagnóstico de defeitos pela observação das imagens: 347 ilustrações, sendo 219 monocromáticas e 43 em cores. (M) (Port.)

44-1872 — Diefenbach — MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE TV A CORES — Assistência de televisores em cores, equipamentos de prova, diagnóstico e reparação de defeitos. (M) (Port.)

RADIODIFUSÃO

(SOM E IMAGEM)

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

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

SEGURANÇA

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

47-508 — Seltron — ALARMAS ELETRÔNICOS E OUTROS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO — Coletânea com projetos de alarmas anti-roubo e antifurto cerca eletrônica de alta tensão, detector de aproximação, e outras aplicações para proteção de pessoas e bens. (E/M) (Port.) Cr\$ 350,00

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

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

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

47-2325 — Barral & Langelaan — ESPIONAGEM INDUSTRIAL — Fenômeno dos tempos modernos, a espionagem industrial se propaga com velocidade incrível; a segurança da empresa moderna requer a profissionalização exposta neste livro. (M) (Port.)

47-2326 — Agents — SEGURANÇA — Solução para todos: família, residência, empresa, idéias; 15 capítulos abrangendo os principais setores da proteção de pessoas e propriedades — os filhos, a residência, combate a incêndios, primeiros socorros, espionagem e contra-espionagem. (M) (Port.)

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

MODELISMO

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

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

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

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 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.)

96-2515 — Vasconcellos, Pinto & Silva — **MODELOS DE CASAS DE HOJE** — Álbum (impresso em preto e branco) com 36 plantas, 36 fachadas e 26 sugestões para decorações. (—) (Port.)

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

96-2914 — Baud — **MANUAL DE PEQUENAS CONSTRUÇÕES** — Obra acessível, ilustrada, para formação e atualização de profissionais de construção em alvenaria e concreto armado. (M) (Port.)

ASSUNTOS DIVERSOS (1)

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

04-678-A/B — Fürstenau — **DICIONÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS** — Dicionário inglês-português abrangendo todos os principais setores técnicos da atualidade. Em dois volumes, com cerca de cem mil verbetes, com sinônimos e definições. Coleção. (—) (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 foteletrônicos. (M/S) (Port.)

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

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

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

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

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

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

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

NOVIDADES & REPOSIÇÕES

Relacionamos a seguir livros novos (ou em reposição de estoque) recebidos depois de composta a lista classificada. Estão colocados em ordem numérica das seções (assuntos). Os livros ainda não examinados pelo setor de classificação das LLE aparecem sem resumo descritivo e indicações complementares.

01-3012 — Braut e Piat — **Manual das Antenas** — (Port.) — Cr\$ 2.160,00

03-69960.7 — Bajenesco — **Problemes de La Fiabilité des Composants Électroniques Actifs Actuels** — (Franc.) — Cr\$ 10.950,00

10-667210.5 — Aumiaux — **Pratique de L'Électronique L'Amplification** — Tome 1 — (Franc.) — Cr\$ 4.300,00

18-2986 — Babani — **Electronic Timer Projects** — (Ingl.) — Cr\$ 1.510,00

20-2988 — Hedgecoe — **Electronic Projects Using Solar Cells** — (Ingl.) — Cr\$ 1.510,00

20-3001 — Daniels — **Usos Directos de La Energia Solar** — (Esp.) — Cr\$ 3.200,00

20-3002 — Brinkworth — **Energia Solar para el Hombre** — (Esp.) — Cr\$ 3.200,00

20-3003 — Szokolay — **Energia Solar y Edificación** — (Esp.) — Cr\$ 1.600,00

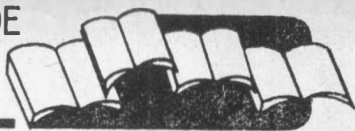
20-0288 — Dumon — **Energia Solar y Almacenamiento de Energia** — (Esp.) — Cr\$ 5.270,00

20-68442.1 — Gavach — **La Bioconversion de L'Energie Solaire** — (Franc.) — Cr\$ 8.050,00

21-64890.5 — Brenet — **Introduction À L'Électrochimie de L'Équilibre et du Non Équilibre** — (Franc.) — Cr\$ 5.500,00

24-2995 — Chesire — **Manual de Cinematografia** — (Esp.) — Cr\$ 10.000,00

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

A editora Seleções Eletrônicas está mandando uma brasa nas coletâneas de montagens práticas de pequenos aparelhos eletrônicos. Através de acordo de coedição com o Grupo Editorial Antenna, a Seltron seleciona, nos trabalhos práticos divulgados nas revistas **Antenna** e **Eletrônica Popular**, os excelentes projetos incluídos nas coletâneas. São dois os lançamentos que nos chegam:



MONTAGENS ELETRÔNICAS EM ÁUDIO reúne 12 projetos de equipamentos e acessórios relacionados com amplificação e reprodução sonora para os apreciadores do "faça você mesmo". Eis a relação dos projetos: O Superbatacador Eletrônico — Compensador Automático de Volume — Amplificador Compressor Versátil — O "Ritmo-Lux" — Um Expansor/Compressor para o Audiófilo —

Transmissorzinho de FM para seu Toca-Fitas — Indicador de Equilíbrio para Sistemas Estereofônicos — 8 W Hi-Fi em Saída Complementar — Candelador de Luz para sua Discoteca — Um Sonofletor Definitivo — Amplificador Telefônico Miniatura — Monte um Fone "Misterioso" — "Fuzz": um Distorcedor para sua Guitarra ou Contrabaixo Eletrônicos.

Cada projeto inclui descrição, esquema, lista de materiais, desenhos de plaquetas, disposição de componentes e fotografias. Acompanhando as instruções, os aficionados terão toda facilidade em montar e utilizar o aparelho ou dispositivo apresentado.

MONTAGENS ELETRÔNICAS EM ÁUDIO apresenta-se em brochura, formato 16 X 23 cm, com 64 páginas, profusamente ilustradas. É vendido nas boas bancas de jornais e revistas e, sob a Ref. 05-714, pelas **Lojas do Livro Eletrônico**. O preço (especial, de lançamento) é de Cr\$ 400,00.

O outro lançamento Seltron — fascículo nº 5 de "Seleções Eletrônicas" — é **MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SUA CASA**.



Neste "fascículo" estão reunidas 11 montagens "para o lar", selecionadas dentre as publicadas em revistas do Grupo Editorial Antenna. Eis seus títulos: Um intercomunicador versátil — Construa o "Lux-Matic", detector de nível para reservatórios — Um

interruptor sônico — Um versátil temporizador com C.I. — Construa um cuco eletrônico — Uma extensão e duas funções — Regador eletrônico — Uma campanha musical eletrônica — Eliminador de blá-blá-blá — Interruptor ativado pela luz.

Cada uma destas montagens é objeto de uma descrição pormenorizada, com esquema, lista de

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.

* * *

materiais, ilustrações das plaquetas ou chapeados de distribuição de componentes e fotografias. Seus autores são nomes bem conhecidos e conceituados: Louis Facen, Paulo Brites, Aquilino Leal, Henry José Ubracy e H. Büchman. Em sua grande maioria, os protótipos dos aparelhos foram testados e aprovados pelo Departamento Técnico do Grupo Editorial Antenna, sendo identificados com o selinho "OK" bem conhecido dos leitores de **Antenna** e **Eletrônica Popular**.

MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SUA CASA apresenta-se em brochura, formato 16 X 23 cm, com 64 páginas profusamente ilustradas. É vendido pelas boas bancas e pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 18-709 ao preço (especial, de lançamento) de Cr\$ 400,00 o exemplar.

* * *

Se você é o feliz possuidor de um TK 82C, um NE Z8000, ou outro microcomputador "pessoal" desta popular (e econômica) "família", aí está uma boa pedida: 45 PROGRAMAS PRONTOS PARA RODAR, de Délio Santos Lima, em coedição do autor com a Micron Com. Ind. Ltda.

É uma coletânea de programas que o autor reuniu "com o objetivo de demonstrar as diferentes funções e esclarecendo a capacidade do micro, entre jogos, arquivos, movimentos, contabilidade, etc., prontos para rodar". Com exceção dos declarados para 16 kbytes de RAM, a maioria dos programas foi escrita para 2 kbytes de RAM, "podendo facilmente ser convertidos para 1 kbyte de RAM".

Não há, propriamente, o que "descrever" ou "comentar" nesta obra: o melhor é relacionar os programas, tal como constam de seu índice: Bytes, 4 programas de serviço com informações — Movimentos, 3 exemplos — Invasores — Apague a trilha — Caça ao pato — Bateria antiaérea — Desenhe na tela — Loteria esportiva — Jogo da velha — Jogo da forca — Adivinhe o número — Roleta plana — Dado — Tabelas de tabuada — Tabuada — Tutor de tabuadas, somar e multiplicar — Alfa-numérico — Ordenador alfabético — Ordenador numérico — Anuidade comum, pela tabela Price — Média aritmética — Depreciação, método da linha reta — Depreciação, método do percentual constante — Progressão aritmética — Fibbonacci — Coordenadas, conversão de polar para retangular — Idem, de retangular para polar — Biorritmo — Arquivo numérico — Idem, com listagem — Idem, com opção de listagem — Arquivo alfanumérico — Arquivo alfanumérico e numérico — Arquivo alfanumérico com procura por nome ou número — Controle da conta bancária — Estoque, exemplo de controle — Agenda telefônica — Plano contábil — Folha de pagamento — Economize memória — Endereçador para código de máquina — Leitor para código de máquina.

45 PROGRAMAS PRONTOS PARA RODAR apresenta-se em brochura, formato 13 X 20, com 80 páginas. É vendido pelas **Lojas do Livro Eletrônico** sob a Ref. 25-3033 ao preço de Cr\$ 2.000,00 o exemplar.

LISTA DE PREÇOS

Os preços apresentados nesta lista estão sujeitos às alterações das tabelas das respectivas editoras. No caso de obras importadas as taxas de conversão cambial acompanharão as vigentes no comércio livreiro — fato que poderá alterar, para mais ou para menos, os preços da lista. Se, ao chegar o pedido, tiver havido elevação superior a 20% sobre o preço da lista, consultaremos o cliente.

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\$
01-200	1.000,00	16-1090	2.000,00	35-372	1.500,00
01-560	*	16-1162	1.500,00	35-2277	640,00
01-1319-A/C	360,00	16-1163	1.300,00	35-2583	4.480,00
01-1386	2.680,60	16-1173	1.500,00	35-2650	3.500,00
01-1391	3.130,00	16-1951	600,00	35-2743	4.600,00
01-2653	2.650,00	17-063	1.000,00	37-388	1.650,00
01-24006	3.380,00	18-210	350,00	37-1019	780,00
02-400	700,00	18-230	450,00	37-1262	1.760,00
02-799	1.500,00	18-415	1.350,00	37-1299	550,00
02-830	700,00	18-700	800,00	37-1636	1.600,00
02-1198	1.100,00	18-709	400,00	37-1782	1.500,00
02-1236	1.500,00	18-720	700,00	37-1957	1.350,00
02-1541	1.500,00	18-880	500,00	37-2125	1.040,00
02-1635	2.200,00	18-918	600,00	37-2542	2.030,00
02-1744	350,00	20-2108	550,00	38-1783	2.500,00
02-2460	700,00	20-2742	1.500,00	38-2414	4.050,00
02-2498	900,00	24-2111	1.450,00	38-2678	2.290,00
02-2574	1.800,00	24-2112	1.600,00	40-1269	3.200,00
02-2679	900,00	24-2205	600,00	40-1922	450,00
03-750	1.000,00	24-2289	600,00	40-2214	650,00
03-760	1.400,00	24-2314	1.200,00	40-2771	3.950,00
03-1668	1.840,00	24-2315	1.200,00	43-615	1.200,00
04-678-A/B	5.800,00	24-2383	4.480,00	43-630	1.200,00
05-420	550,00	24-2400	2.680,00	43-640	1.200,00
05-714	400,00	24-2503	500,00	43-660	1.200,00
05-900	500,00	24-2506	900,00	43-675	1.200,00
05-2110	750,00	25-1757	2.450,00	43-745	1.200,00
05-2458	500,00	25-2114	2.400,00	43-1274-A	620,00
06-990-D	900,00	25-2115	1.680,00	43-1274-B	*
06-990-E	450,00	25-2296	1.050,00	43-2342	5.900,00
06-990-F	450,00	25-2347	3.850,00	43-2692	750,00
06-990-G	400,00	25-2504	500,00	44-448-A	1.200,00
06-2437	770,00	25-2505	800,00	44-448-B	2.400,00
07-770	800,00	25-2646	500,00	44-1821	1.100,00
07-2521	7.310,00	25-2647	1.450,00	44-1872	1.100,00
08-393	11.700,00	25-3033	2.000,00	45-1946	1.850,00
08-1082-A	650,00	25-21039	2.680,00	45-2528	13.500,00
08-1082-B	650,00	26-621-B	900,00	47-508	350,00
08-1780	2.400,00	26-980	400,00	47-1434	3.580,00
08-2337	1.000,00	26-1111	1.100,00	47-2323	750,00
08-1604-A/D	3.500,00	26-1389	3.130,00	47-2324	830,00
10-800	1.000,00	26-1778	3.130,00	47-2325	635,00
10-1282	1.320,00	29-514	7.650,00	47-2326	300,00
10-1520	4.990,00	29-550	1.350,00	47-2343	850,00
10-2673	2.400,00	29-551	1.350,00	48-2362	2.680,00
12-345-A/E	3.250,00	29-556	1.350,00	48-2599	1.510,00
12-2500	500,00	29-2106	600,00	96-2511	1.000,00
15-2212	750,00	29-2119	750,00	96-2512	900,00
15-2434	500,00	29-2594	1.010,00	96-2513	700,00
15-2501	700,00	30-456-A	650,00	96-2515	700,00
15-2502	800,00	30-1570	7.180,00	96-2516	700,00
10-114	1.000,00	33-035	1.950,00	96-2914	1.800,00
16-805	900,00	33-1388	2.680,00	99-2768-A/E	6.850,00

Faça Você Mesmo Vários Dispositivos de Utilidade para sua Casa

Aumente o conforto e as facilidades em seu lar, montando os interessantes acessórios apresentados nesta coletânea de circuitos práticos para o seu uso diário.

Montando um regador eletrônico, você vai acabar com o problema, principalmente no verão, de encontrar as plantas esturricadas, depois de passar o fim de semana fora.

Desagradável chegar com a casa às escuras e ficar procurando a fechadura para abri-la. Com a montagem do interruptor ativado por luz, esse problema desaparece. A lâmpada se acende quando anoitece e volta a apagar quando amanhece.

E mais: com apenas um fecho de luz, comande todos os aparelhos eletrodomésticos da sua casa: Monte o Lux-Matic!



18-709 — MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SUA CASA — Brochura, formato 16 X 23 cm, 64 páginas fartamente ilustradas com esquemas, fotos, chapados, etc. Preço especial de lançamento: Cr\$ 400,00

Outros circuitos interessantes:

- Um Intercomunicador Versátil
- Detector de Nível para Reservatórios
- Um Interruptor Sônico
- Um Versátil Temporizador com C.I.

A VENDA EM BANCAS E NAS BOAS LIVRARIAS

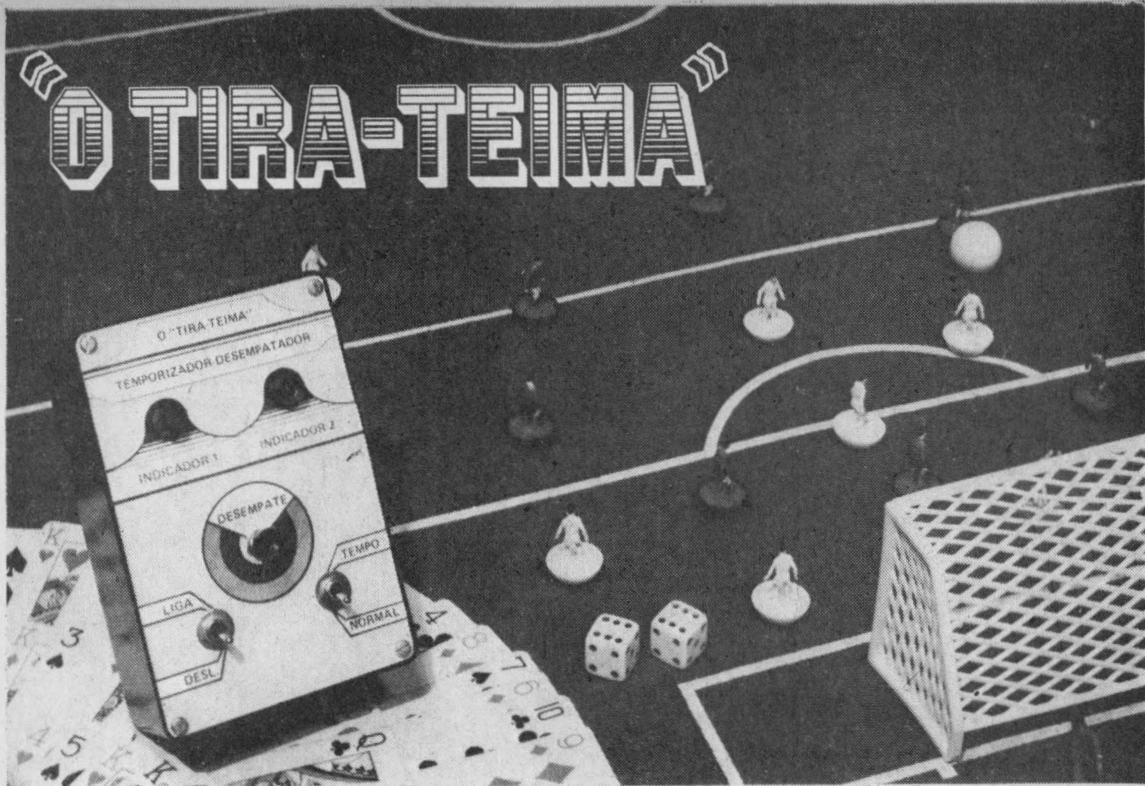
Distribuidores:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO  GRUPO EDITORIAL

Rio: Av. Mal. Floriano 148 — 1º

São Paulo: R. Vitória 379/383

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



De fácil realização, este aparelho determina o tempo de cada jogada, e serve igualmente para solucionar os empates!

LOUIS FACEN



PARA evitar que os jogos se tornem monótonos, devido a certos parceiros que demoram a realizar suas jogadas, elaboramos o presente temporizador, de fácil construção. Ele limita o tempo para cada jogador, o que ajuda a desenvolver um raciocínio rápido, que é importantíssimo na vida cotidiana, quando freqüentemente é necessário tomar uma decisão rápida. Desta maneira, o jogo, além de divertir, é de grande utilidade prática.

A segunda finalidade do nosso projeto é solucionar os empates e também determinar quem começa a partida, bem como outros problemas que podem surgir.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

O "Tira-Teima", como resolvemos "batizar" o aparelhinho, é portátil e funciona com quatro pilhas pequenas. Assim, ele pode ser levado em viagens e acampamentos, onde os jogos costumam ser uma distração importante.

Ao passar a chave CH3 da posição "Normal" para "Tempo" (Fig. 1), acende o indicador verde D2, mostrando que o tempo está correndo. Após vinte segundos D2 apaga, e o indicador vermelho D1 acende, significando que o tempo se esgotou.

Para temporizar uma nova jogada, basta retornar a chave CH3 para a posição "Normal", e o aparelho ficará pronto para temporizar mais uma partida.

Deixando a chave CH3 na posição "Tempo", ocorre uma comutação automática dos indicadores verde e vermelho a cada vinte segundos. Desta forma, se o jogo requer lapsos de tempo maiores, podemos optar por dois ou mais intervalos de vinte segundos para cada participante.

No caso de empate, ou se necessitamos uma escolha do tipo "cara-coroa" sem trapaça, como ocorre em jogos de futebol para a escolha do lado do campo, podemos usar a parte complementar do nosso aparelho. Para isso, comutamos a chave CH3 para a posição "Normal", e apertamos a chave de pressão CH2. Agora, tanto o indicador vermelho como o verde acendem. Ao tirar o dedo de CH2, somente um dos dois

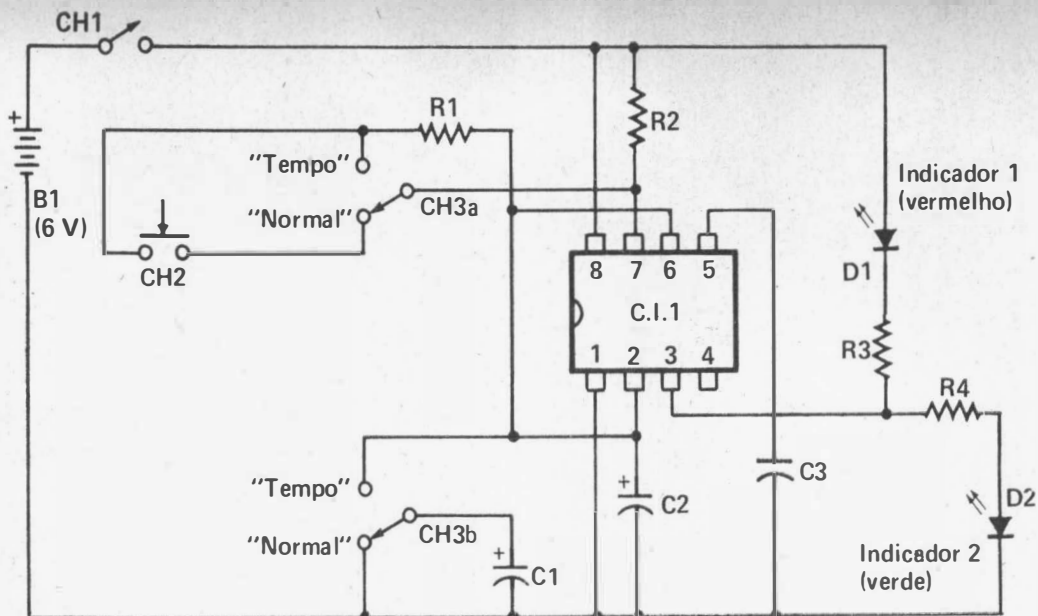


FIG. 1 — Diagrama esquemático do "Tira-Teima".

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

- C.I.1 — 555
- D1 — Diodo luminescente (LED) vermelho, com suporte
- D2 — Diodo luminescente (LED) verde, com suporte

Resistores (todos de 1/4 W, ± 10%)

- R1 — 68 kΩ
- R2 — 1 kΩ
- R3, R4 — 470 Ω

Capacitores

- C1 — 220 μF, 12 V, eletrolítico (veja texto)
- C2 — 0,47 μF, 12 V, eletrolítico ou poliéster
- C3 — 0,01 μF, cerâmica ou poliéster

Diversos

- CH1 — Interruptor simples
- CH2 — Interruptor de pressão, tipo "normalmente aberto"
- CH3 — Chave de dois pólos e duas posições
- B1 — 6 V (quatro pilhas pequenas de 1,5 V, em série)
- Caixa plástica, circuito impresso, fio, solda, parafusos, etc.

onde comprar

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

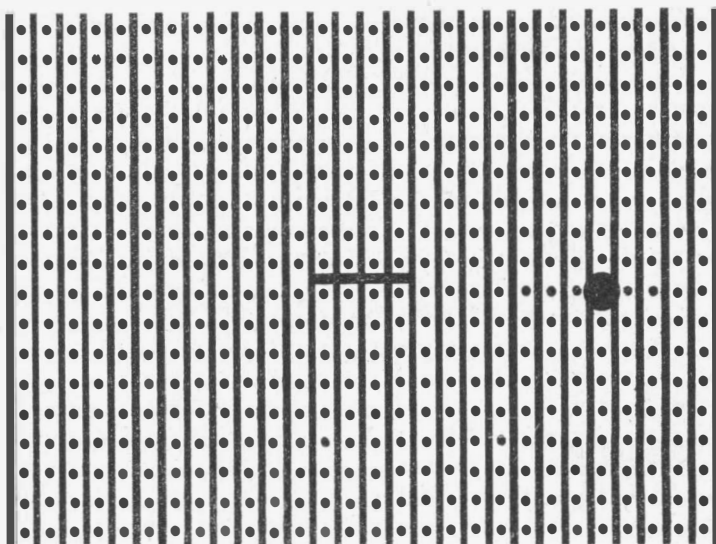


FIG. 2 — Face cobreada da plaqueta de circuito impresso universal que serve de base de montagem para o circuito do "Tira-Teima".

LED permanecerá aceso, indicando sorte ou azar.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A Fig. 1 mostra o diagrama esquemático do dispositivo aqui apresentado. Ele é alimentado por quatro pilhas pequenas, em série. Quando o indicador verde D2 está aceso, o consumo é de 5 mA; quando o indicador vermelho D1 acende, o consumo sobe para 15 mA.

O componente principal do aparelho é o circuito integrado 555 (C.I.1). Este temporizador comuta sua saída (pino 3) para "alto" quando a tensão nos pinos 2 e 6 atinge dois terços da ten-

são de alimentação. A constante de tempo da jogada é determinada pelos componentes C1 e R1, a qual, em nosso caso, é de vinte segundos (C1 leva 20 s para se carregar a 66% de B1 através de R1). Experimentamos também um capacitor de 470 μF (C1), com o qual obtivemos um tempo de 45 segundos.

Mudando a chave CH3 para "Normal", C1 é colocado em curto-circuito. Assim, o capacitor fica descarregado e o aparelho está pronto para um novo ciclo de temporização.

Para o "desempate", CH3 é mantido na posição "Normal", com o que apenas C2 é man-

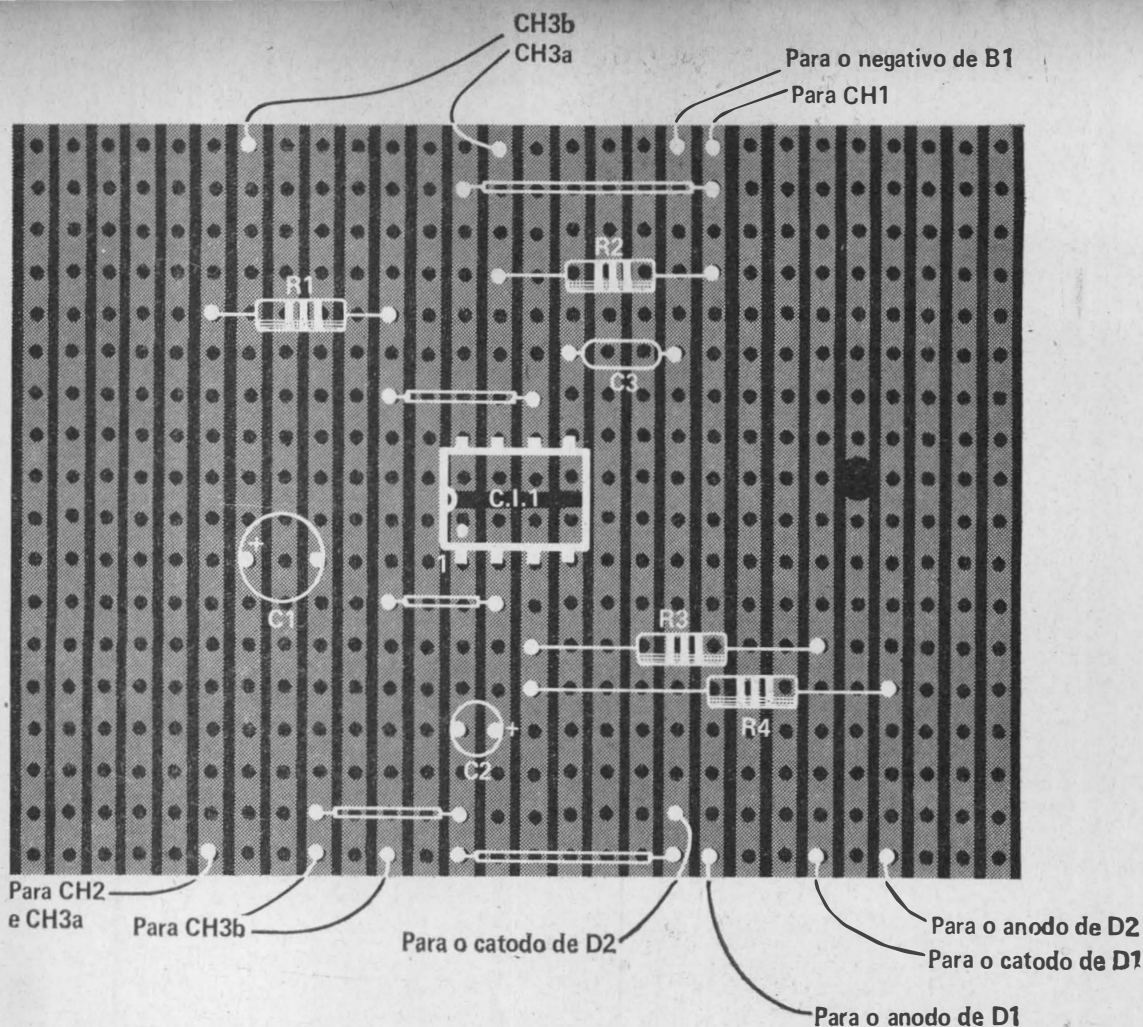


FIG. 3 — Situação dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2. Os componentes que não se encontram na plaqueta são fixados ao painel superior da caixa.



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.

tido no circuito, desligando-se C1. Como C2 tem uma capacitância muito menor que a de C1, os ciclos de carga e descarga se sucedem rapidamente ao apertar-se CH2. Ao soitar o interruptor de pressão CH2, o processo fica interrompido, e a saída, pino 3 de C.I.1, pode permanecer tanto em "alto" como em "baixo", dependendo do momento da interrupção.

Se a saída de C.I.1 (pino 3) estiver em "alto", o indicador verde D2 fica aceso, e se a saída

estiver em "baixo", o indicador vermelho D1 se ilumina.

A frequência de comutação, com CH2 pressionado, dependerá dos valores de R1 e C2.

MONTAGEM

Para facilitar a realização prática deste aparelho, montamos o circuito sobre uma plaqueta de

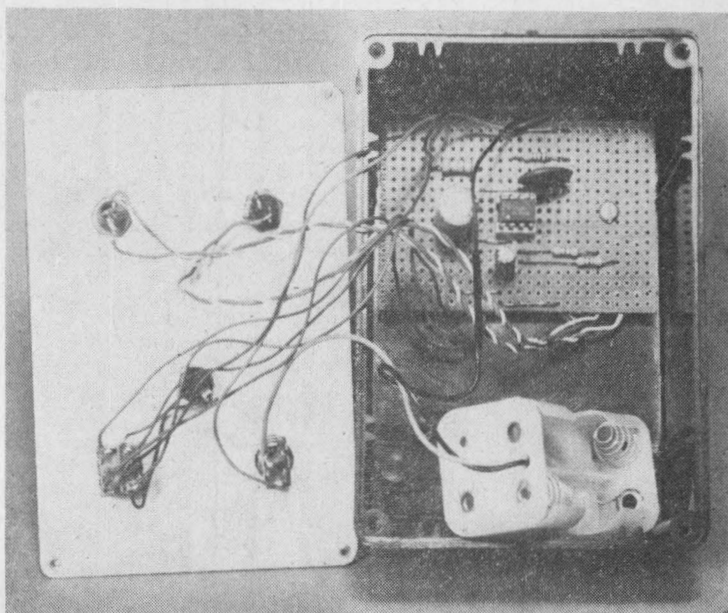


FOTO 1 — Vista interna da caixa que abriga o circuito do "Tira-Teima", onde vemos a plaqueta de circuito impresso com os componentes, bem como o porta-pilhas. Os dois LED e as chaves são fixados à tampa da caixa.

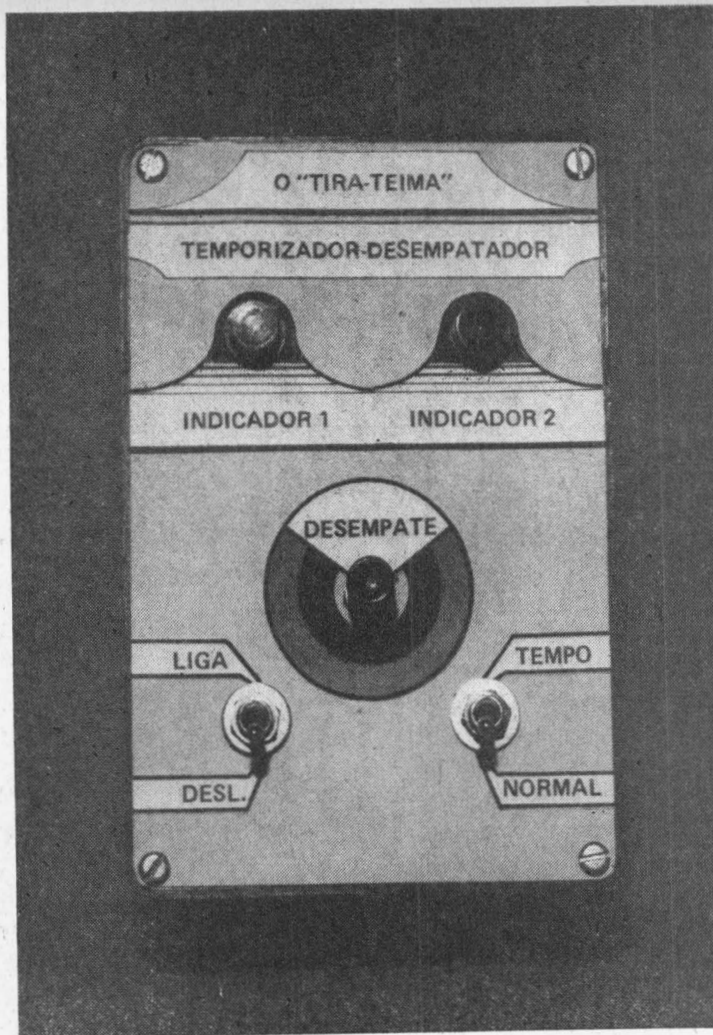
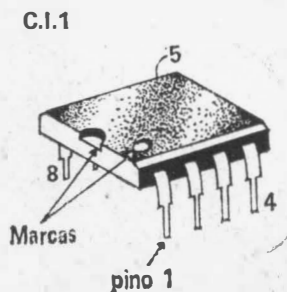


FOTO II — Painel superior da caixa do "Tira-Teima". Foi empregada uma caixa plástica com tampa de alumínio. Nesta tampa foram instalados os dois LED indicadores (por intermédio de suportes adequados) e as três chaves.

circuito impresso universal, cuja furação e interrupção nos filetes aparecem na Fig. 2.

A montagem não é crítica, e os fios podem ser mais ou menos compridos, para facilitar eventuais verificações posteriores. O chapeado da Fig. 3 e a Foto I mostram como os componentes devem ser posicionados sobre a plaqueta.

Para facilitar uma eventual substituição do circuito integrado, porque às vezes, mesmo novos, eles já vêm com defeito (refugo de fábricas!), montamos o C.I.



em um soquete de oito pinos. Assim, a troca do mesmo não será problema, numa dúvida qualquer.

A ligação dos capacitores eletrolíticos, do circuito integrado e dos diodos luminescentes deve ser executada com um cuidado todo especial, para evitar dificuldades posteriores. A identificação dos terminais dos semicondutores se encontra na Fig. 4.

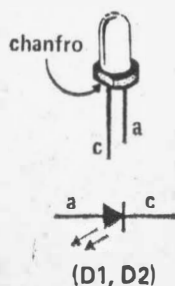


FIG. 4 — Identificação dos terminais dos semicondutores empregados na montagem do "Tira-Teima". Preste muita atenção, durante a montagem, para não invertê-los; da mesma forma, os eletrolíticos são capacitores polarizados, e devemos também ligar corretamente seus terminais.

Recentemente foram lançados no mercado soquetes de circuitos integrados sem numeração dos pinos ou marca identificadora do pino 1. Se o soquete que você adquiriu for deste tipo, faça você mesmo a marca, com tinta ou esmalte de unhas, para identificar o pino 1, antes de começar a montagem.

Terminada a montagem da plaqueta, encaixe o circuito integrado no soquete. Verifique se a marca no C.I. corresponde à do soquete. Lembre-se de que circuitos integrados encaixados ao contrário podem danificar-se ao energizarmos o aparelho.

Os interruptores CH1, CH2 e CH3, e os diodos luminescentes D1 e D2, foram fixados ao painel do aparelho, como pode ser visto na Foto II.

Certifique-se de que o cobre dos filetes do circuito impresso foi bem raspado ao redor dos orifícios de fixação, principalmente se você usar uma caixa metálica. Em nosso caso, empregamos uma caixa plástica com tampa de alumínio.

Completada a montagem, faça uma revisão cuidadosa de todas as ligações, confrontando-as com o diagrama da Fig. 1 e o chapeado da Fig. 3. Depois de certificar-se de que tudo está realmente em ordem, aplique uma camada de breu com álcool sobre a face cobreada da plaqueta do circuito impresso, o que protege contra umidade e dá um bom acabamento.

UTILIZAÇÃO

Para verificar o funcionamento do "Tira-Teima", encaixe quatro pilhas no suporte. Recomendamos envolver o suporte num saco plástico, a fim de evitar curtos-circuitos e proteger o aparelho, caso as pilhas venham a vaziar.

Agora, ligue a chave CH1 e pressione CH2, com CH3 na posição "Normal". Ambos os diodos luminescentes devem acender, se tudo estiver em ordem. Ao soltar CH2, somente um dos diodos deve permanecer aceso.

Comutando CH3 para "Tempo", o indicador verde deverá ficar aceso durante cerca de vinte segundos. O tempo exato dependerá da tolerância de R1 e C1. Se você desejar aumentar o tempo, basta empregar um capacitor de maior valor para C1.

Se tudo estiver em ordem, então reúna alguns parceiros para um joguinho, e boa sorte!

REDUÇÃO DE RUÍDOS: O "HIGH-COM II"

PAULO TADEU SIQUEIRA

**Novos progressos na técnica de redução de ruídos
para as gravações magnetofônicas.**

O "High-Com II" ("High-Fidelity Compander") é um novo sistema redutor de ruídos para fitas magnéticas, de uso doméstico, derivado do sistema profissional "Telcom C4D" da Telefunken. Resultou do desenvolvimento conjunto entre a Telefunken e a Nakamichi.

No seu projeto procurou-se um sistema que assegurasse total desempenho da faixa dinâmica da fita e, ao mesmo tempo, uma reprodução livre de coloração sônica, "breathing" e a distorção que afligem os "companders" convencionais.

O "COMPANDER" E SUAS DESVANTAGENS

O termo "compander" é composto pelas palavras "compressor" e "expander".

O conceito de "compander", que forma a base de todos os sistemas de redução de ruído, é o seguinte: antes da gravação, a faixa dinâmica é comprimida por um circuito cujo ganho é controlado pelo seu próprio nível de sinal. Os sinais mais fracos são amplificados e gravados em um nível acima do ruído da fita. Os sinais fortes são comprimidos e gravados abaixo do nível no qual a distorção se torna extrema. Diz-se que houve a codificação dos sinais.

Quando a fita é reproduzida, o sinal é expandido de maneira perfeitamente simétrica. Os sinais fracos têm seu nível reduzido a fim de compensar a amplificação adicional que receberam antes da gravação, e o ruído da fita, o qual é ainda mais fraco, é reduzido à inaudibilidade. Os sinais fortes são amplificados para compensar a compressão que receberam. Diz-se que nesta fase houve a decodificação.

É fácil projetar um "compander" que trabalhe bem com tons simples e contínuos. Entretanto, a música cobre uma faixa de quase dez oitavas, e é caracterizada por mudanças de nível súbitas e imprevisíveis (os transientes), que devem ser preservadas para evitar uma reprodução com coloração.

Esta combinação de exigências é precisamente o que um "compander" convencional não consegue proporcionar.

RESPOSTA A TRANSIENTES E COLORAÇÃO

Para preservar os transientes de alta frequência, um "compander" deve ter um rápido tempo de resposta. Ele deve identificar rapidamente uma mudança abrupta no nível de sinal; caso contrário, a

característica do transiente será destruída. Entretanto, se o "compander" tem um rápido tempo de resposta, ele "seguirá" os sinais de baixa frequência, e introduzirá uma distorção inaceitável nos graves.

Alguns sistemas confinam a redução de ruído somente à faixa de alta frequência. A resposta a transientes é razoavelmente acurada, mas somente uma melhoria de 8 a 10 dB na faixa dinâmica é possível.

Outros sistemas alcançam maior redução, mas à custa de transientes mutilados e graves distorcidos.

O "High-Com II" procurou resolver este dilema dividindo o espectro musical em duas partes: os sinais de alta e baixa frequência são processados separadamente, através de circuitos que têm suas constantes de tempo otimizadas para cada faixa em particular. Como resultado, é possível conseguir reprodução acurada dos transientes e redução total de ruídos em gravações domésticas.

"BREATHING"

Outro efeito incomodativo dos redutores de ruído de faixa única é o "breathing", assim chamado porque seu som é similar ao de uma pessoa respirando. Para compreender o "breathing" é necessário compreender o termo psico-acústico "masking" (mascaramento).

Na audição humana, o mais forte de dois sons tende a obscurecer ou mascarar o mais suave. Entretanto, para o mascaramento ser efetivo, o ruído deve estar na mesma faixa tonal do sinal.

A música de alta frequência não mascara o ruído de baixa frequência, e nem tampouco as notas graves mascararão o "hiss" (1) de alta frequência.

Quando um redutor de ruídos de faixa única é usado, a ação de "compander" causada pelo sombreado da dinâmica do sinal grave faz com que todo o ruído varie para cima e para baixo. A nota grave mascara o ruído de baixa frequência, mas não pode mascarar o "hiss" se não houver música de alta frequência presente. O "hiss" varia de acordo com o ritmo grave, causando um som "breathing" mais aparente do que se o "compander" não fosse usado.

Alguns sistemas controlam o "breathing" limitando a ação de "compander" à região de alta frequência exclusivamente, mas são capazes de proporcionar somente de 8 a 10 dB de redução de ruído.

Com o "High-Com II", os sinais graves são processados independentemente dos sinais agudos, e a música de baixa frequência não pode causar "breathing" na alta frequência. A redução de ruído é realizada na faixa inteira de áudio sem a intermodulação indesejável, e alcança 20 dB.

CASAMENTO ÓTIMO PARA A FITA

O "High-Com II" torna inteiramente possível compensar a menor capacidade da fita em alta frequência, em relação à baixa frequência. Em grande parte da faixa dinâmica ele atua como um "compander" 2:1. Entretanto, mesmo em sinais de baixo nível, o sistema se comporta como um amplificador de faixa linear (é um artifício que provê segurança adicional contra o "breathing" audível). Por causa da divisão do espectro em dois, os sinais de diferentes frequências podem ser manipulados de diferentes maneiras. Pela escolha do nível no qual a ação de "compander" começa diferentemente nas duas faixas, mais compressão é dada aos sinais de alta frequência do que aos de baixa frequência. Isto aumenta o grau de eliminação do "hiss", ao mesmo tempo que reduz a possibilidade de sobrecarga da fita em alta frequência.

Uma vez que a ação de "compander" funciona além do nível de gravação de 0 dB, o "High-Com II" também reduz a distorção da fita e provê até 5 dB de adicional "headroom" (2), e 25 dB na faixa dinâmica. Possui também insensibilidade a variações do nível médio do sinal nas cadeias de transmissão ou de armazenamento do sinal, como, por exemplo, as que se devem à diferença de sensibilidade das fitas magnéticas dos cassetes de áudio. No Dolby, uma

entrada de sinal um pouco fora do normal provoca geralmente distorção na saída.

FILTROS

Os sinais inaudíveis (subsônicos e ultra-sônicos) podem causar a qualquer sistema redutor de ruído problemas de rastreo, resultando em restauração imperfeita da faixa dinâmica e/ou indesejável "breathing". Estes efeitos são eliminados neste sistema por filtros sofisticados, que suprimem tanto o sinal piloto residual de 19 kHz das estações de FM, como qualquer energia subsônica; tal como a gerada por um disco empenado.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1 — Antenna, vol. 47, nº 6, dezembro 1979 — pág. 563 — "High-Com" ou "Dolby"?
 - 2 — Nakamichi — "High-Com II Noise Reduction System".
- (1) — **Hiss** — (Chiado) — É o ruído de fundo encontrado em gravações, causado pelo magnetismo residual da fita, e ruído térmico do circuito de pré-amplificação da reprodução. O ouvido humano é mais sensível a ruídos na faixa entre 2.000 e 8.000 Hz.
- (2) — **"Headroom"** — Em gravadores, é o termo aplicado à margem segura provida entre o nível máximo de gravação (0 dB ou 0 VU) no medidor, e o limite prático da fita antes que ocorram grandes sobrecargas. A maioria dos bons gravadores prevêem uma margem de 6 a 8 dB acima do "0 VU" indicado, para permitir a resposta a sinais transientes de curta duração, os quais os ponteiros do medidor não conseguem acompanhar. © (OR 2067)

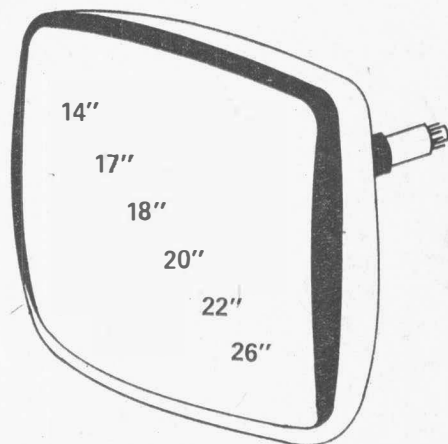
RCA



Se você necessita de cinescópios para TV em cores, quaisquer que sejam as dimensões, não deixe de consultar-nos!

Somos os distribuidores RCA para todo o território nacional, e fazemos remessas para qualquer estado.

Preços Especiais para Lojas e Oficinas.



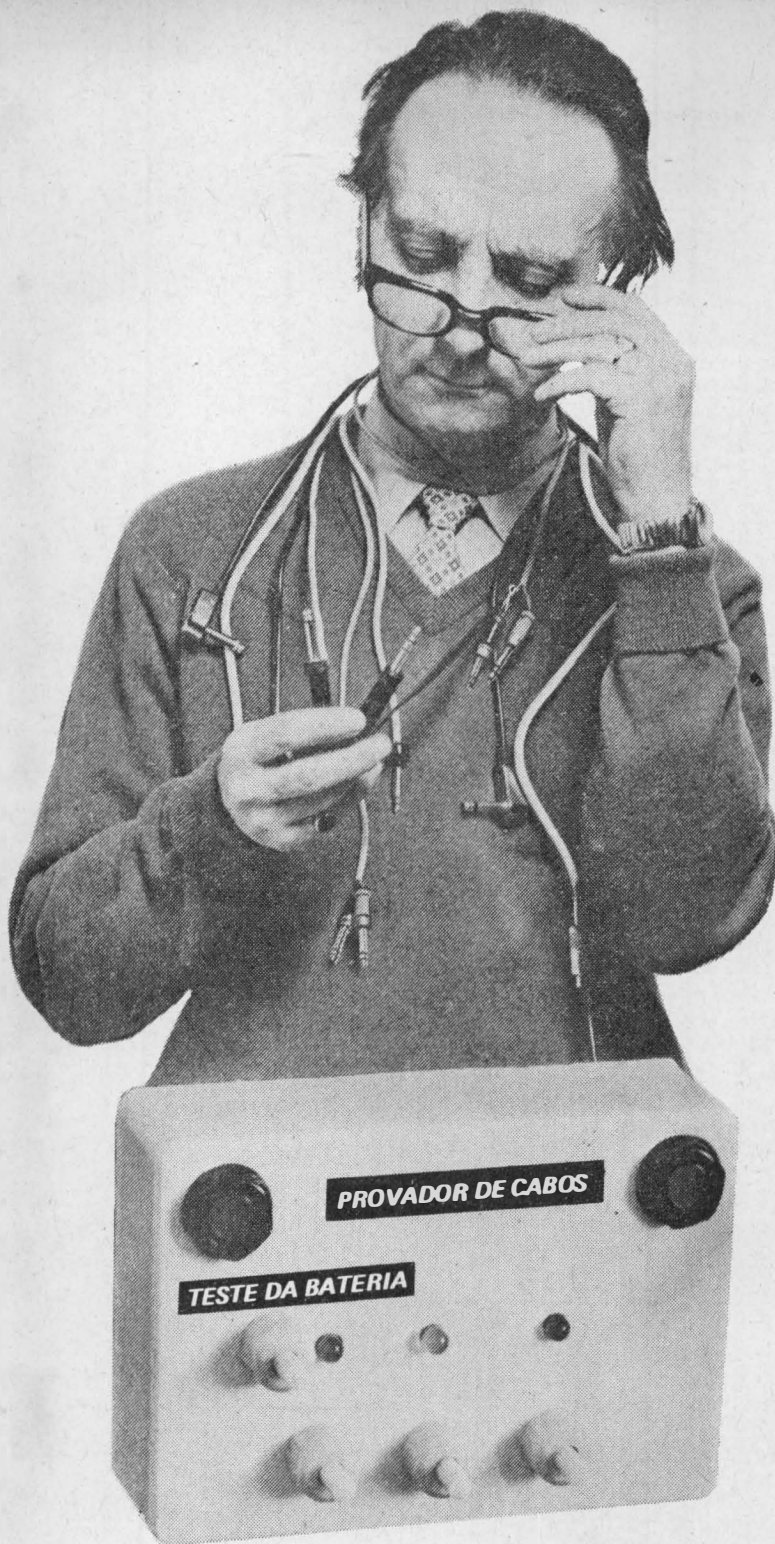
rei das válvulas

ELETRÔNICA LTDA.

Rua da Constituição, 33-1º andar — telefones: 242-3136 e 224-0679 e Rua da Constituição, 59 Loja e Sobrado — telefones: 224-1573 e 232-4765 CEP 20060 — Centro, Rio de Janeiro, RJ.

Um Provador de Cabos Mono/Estéreo*

M. SIMPSON



Com este aparelho em poucos segundos você verificará o estado de um cabo e, se for o caso, será capaz de localizar rapidamente o defeito.

O APARELHO que será descrito aqui foi projetado visando os guitarristas e conjuntos musicais. Como um grande número de acessórios de efeitos especiais ("pedais") disponíveis em unidades separadas, não é incomum para o guitarrista o uso de diversos deles em série para obter certos efeitos.

Isto geralmente significa um grande número de cabos interligando os acessórios para a guitarra e amplificador. Desta forma, um defeito em um ou vários fios de interligação pode causar problemas para a sua localização, gerando um desperdício de tempo. Isto é indesejável, especialmente quando em apresentação para uma platéia. Se todos os cabos de interligação pudessem ser rapidamente testados antes do uso, então esta situação provavelmente não ocorreria.

Desta forma, o projeto aqui apresentado foi desenvolvido para permitir a qualquer pessoa descobrir um cabo defeituoso, com certeza indicando onde está o problema. Os defeitos comuns que ocorrem, os quais poderão ser descobertos com este aparelho, são os seguintes:

- Circuito interrompido em um ou todos os fios.
- Curto-circuito com qualquer outro fio.
- Ligação incorreta entre jaque e plugue.
- Defeitos intermitentes, geralmente do tipo "estalos" nos sistemas de fonoclima.

O aparelho consiste em quatro chaves de pressão normalmente abertas. Uma delas é a chave

(*) (C) Syndication International/APLA; direitos exclusivos, para o idioma português, de Antenna Edições Técnicas Ltda. (Traduzido por Carlos Alberto Azevedo Alves e adaptado ao mercado brasileiro pelo Deptº Técnico de Eletrônica Popular.)

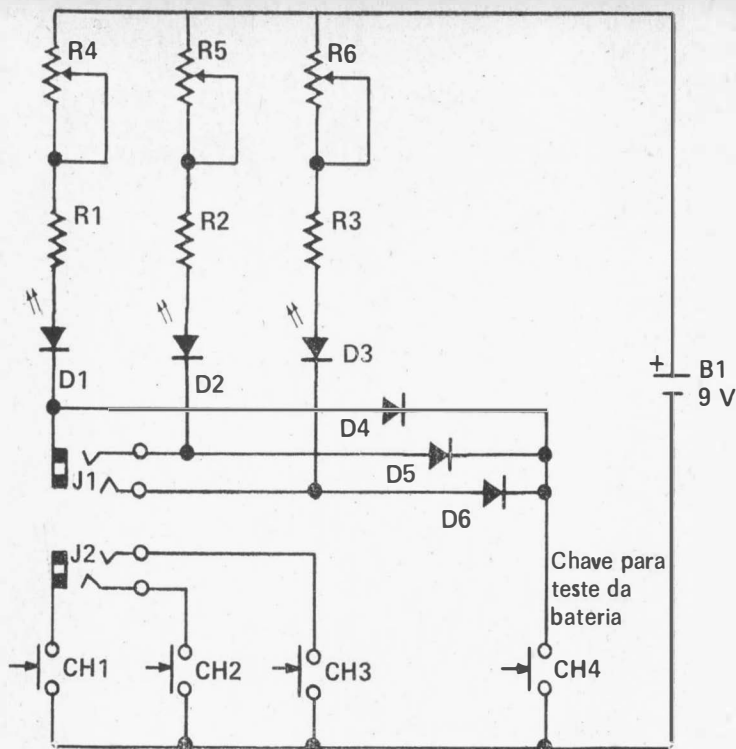


FIG. 1 — Diagrama esquemático do Provador de Cabos Mono/Estéreo.

para o teste da bateria e dos LED (CH4). As outras, CH1 a CH3, são individuais para cada fio em um cabo estéreo. No caso de cabos mono, CH1 e CH2 desempenharão a mesma função devido à padronização dos jaques e plugues, permitindo a sua ligação aos jaques estéreo.

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

O circuito impresso do Provador de Cabos Mono/Estéreo é mostrado na Fig. 1. O circuito é muito simples e utiliza três LED para indicar o estado da via de

ligação sob teste. Os três potenciômetros ajustáveis, R4 e R6, são utilizados para controlar o brilho dos LED, além de proporcionar um certo equilíbrio na luminosidade. Este controle foi necessário, uma vez que LED de cores diferentes parecem apresentar níveis luminosos desiguais, sendo a cor vermelha a mais intensa.

Os resistores R1, R2 e R3 impedem que a tensão da bateria seja diretamente aplicada aos LED, limitando a máxima corrente fornecida. No protótipo experimentamos valores de 220 Ω para

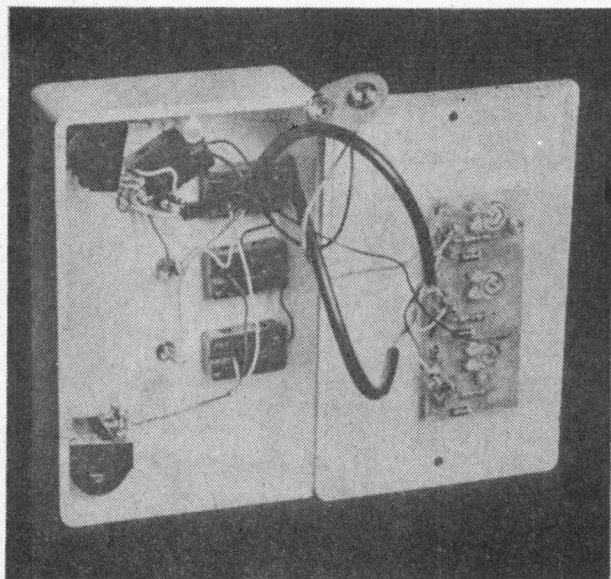


FOTO 1 — Vista da caixa do Provador de Cabos Mono/Estéreo aberta, mostrando a placa de circuito impresso montada na tampa. Pode-se ver o arranjo adotado para as chaves, jaques e diodos fotomissores.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

- D1 — Diodo fotemissor (LED) verde
- D2 — Diodo fotemissor (LED) amarelo
- D3 — Diodo fotemissor (LED) vermelho
- D4, D5, D6 — 1N914

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

- R1, R2, R3 — 680 Ω
- R4, R5, R6 — 1 k Ω , potenciômetro-miniatura ("trim-pot")

Diversos

- J1 e J2 — Jaque estéreo, tamanho grande
- CH1 a CH4 — Chave de pressão normalmente aberta
- Bateria de 9 V, caixa plástica com dimensões aproximadas de 115 X 75 X 40 mm, quatro pés de borracha, placa de circuito impresso, conector para bateria, fios, solda, etc.

onde comprar

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

esses resistores. Entretanto, é recomendável mantê-los com 680 Ω . Isto significa que o brilho e a máxima corrente drenada serão reduzidos. Mesmo assim, o LED emite luz visível mesmo sob iluminação diurna intensa, e a bateria terá um débito de corrente menor, e, conseqüentemente, irá durar mais. O ajuste nos potenciômetros-miniatura permite equilibrar a luminosidade de saída dos LED.

Os diodos D4, D5 e D6 estão ligados de forma que ficam polarizados diretamente quando CH4 é pressionada, isto é, os diodos irão conduzir e os LED se iluminarão, mostrando que tanto a bateria como os LED estão funcionando.

Entretanto, com um cabo sob teste, quando CH1, CH2 ou CH3 é pressionada, os diodos D4, D5 ou D6 ficam inversamente polarizados e, desta forma, não conduzirão, isolando o resto do cir-

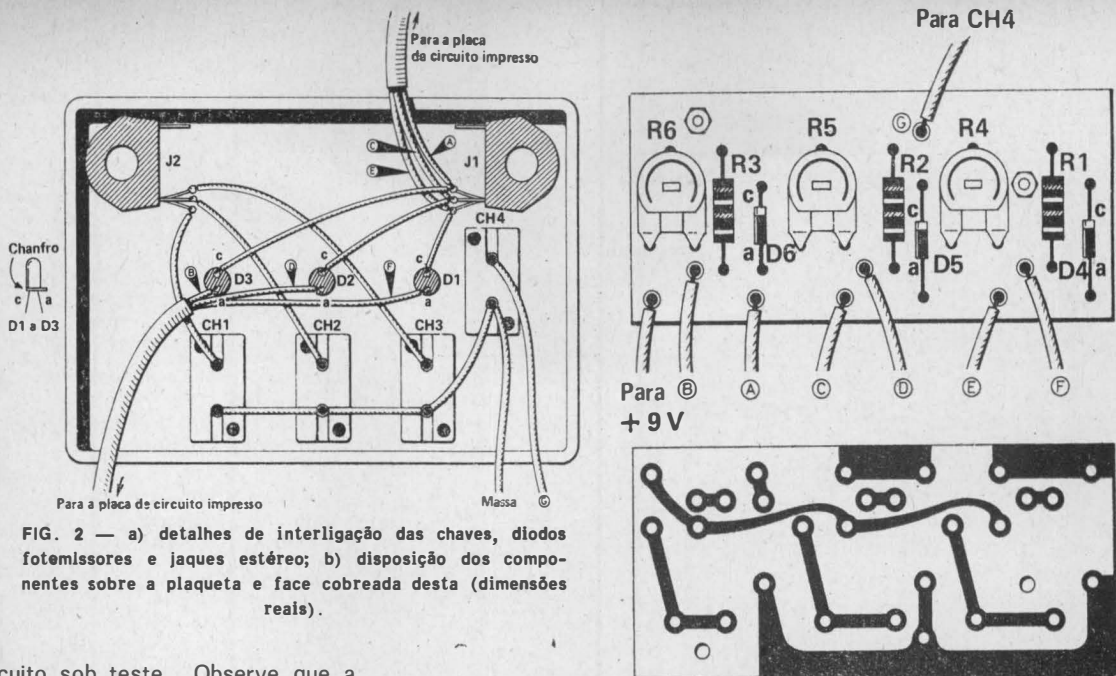


FIG. 2 — a) detalhes de interligação das chaves, diodos fotemissores e jaques estéreo; b) disposição dos componentes sobre a plaqueta e face cobreada desta (dimensões reais).

cuito sob teste. Observe que a via sob teste faz circular a corrente de J1 para o contato correspondente de J2, e pelo botão que for pressionado, acendendo um LED. Isto só ocorrerá se o cabo não estiver defeituoso.

Se o cabo apresentar defeito, a corrente poderá circular através do mesmo ao ser pressionado o botão. Contudo, o LED correspondente à via sob teste não acenderá, ou talvez dois acendam, dependendo do defeito.



PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO

A placa de circuito impresso foi confeccionada utilizando uma pequena sobra de outro projeto. Utilizamos um pedaço de placa de fibra de vidro cobreada, a qual foi corroída pelo método normal com percloro de ferro.

A placa de circuito impresso deve ser cortada no tamanho correto. Em seguida sua superfície é limpa e a placa é colocada sob o desenho da face cobreada da plaqueta (Fig. 2b). Com a ponta de um compasso marca-se ligeiramente o local dos furos sobre a superfície da placa nos locais corretos. Depois, desenha-se as áreas em que o cobre permanecerá, usando uma caneta especial para circuitos impressos. Após isto, a placa pode ser corroída normalmente.

Em seguida, perfura-se os orifícios para os componentes (0,8 mm para os resistores e diodos, e 1,2 mm para os "trim-pots"). Os componentes são depois montados sobre a plaqueta, como mostra a Fig. 2b, e cuidadosamente soldados em suas posições. Cuidado para não inverter os terminais dos diodos, que normalmente possuem uma faixa preta ou branca na extremidade que corresponde ao catodo.

LIGAÇÕES

Finalmente, as ligações para as chaves e os LED são completadas seguindo a orientação fornecida na Fig. 2a.

Na Foto I vemos o circuito montado, que foi fixado à tampa da caixa. Na Foto II temos o aspecto da plaqueta após a montagem.

A caixa utilizada no protótipo mede 115 mm X 75 mm X 40 mm.

Entretanto, podemos usar quaisquer outras dimensões, desde que os componentes possam ser alojados sem dificuldade. A caixa que usamos é de plástico, o que facilitou muito a furação. O posicionamento dos componentes não é crítico, porém os LED e chaves deverão ficar bem visíveis e fáceis de operar.

É importante certificar-se de que as ligações foram feitas corretamente, pois uma inversão qualquer certamente causará problemas posteriores. Por esta razão, é recomendável adotar-se um código de cores, de forma a identificar a fiação.

TESTE

Assim que o aparelho estiver montado poderemos verificar seu funcionamento por meio de dois plugues estéreo e seis fios em cores diferentes. Os fios serão ligados aos plugues e marcados

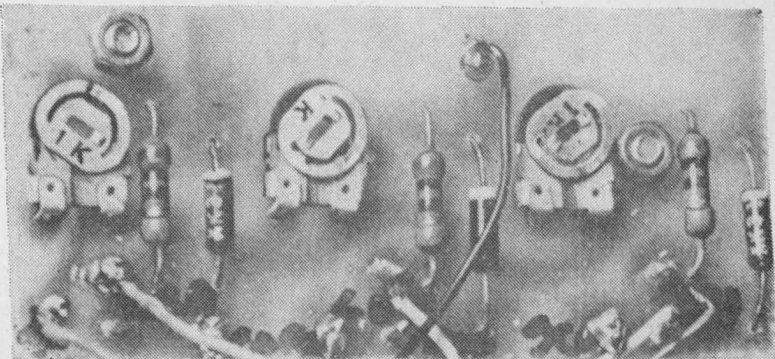
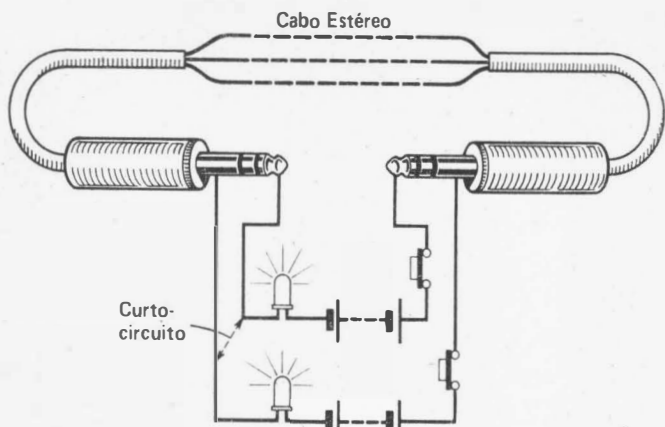


FOTO II — Aspecto da placa de circuito impresso, onde se destacam os três potenciômetros-miniatura.

COMO FUNCIONA



O Provador de Cabos Mono/Estéreo é basicamente um provador de continuidade de três vias. Quando um cabo é encaixado e uma das chaves pressionada, o LED correspondente àquela chave deverá acender. Se isto não ocorrer, será uma indicação de que uma das vias do cabo está interrompida.

Se os dois LED mostrados (na realidade são três) acenderem simultaneamente, isto indicará um curto-circuito entre duas das vias do cabo. Na prática, as duas baterias foram substituídas por uma só, e os LED compartilham um dos terminais da mesma. Este provador também poderá ser utilizado para verificar defeitos intermitentes.

por etiquetas. Desta forma, quando os dois plugues são inseridos nos jaques do aparelho, estando os seis fios soltos, os LED não deverão acender, excetuando

quando a chave de teste da bateria (CH4) é pressionada.

Em seguida, interligue os seis fios soltos, observando suas cor-

respondências, de forma que os plugues fiquem corretamente interligados. Após isso, verifique o aparelho, pressionando os botões de teste separadamente. Somente o LED correspondente, acima de cada botão, deverá se acender.

Em seguida, deliberadamente, provoque um defeito, ligando um dos fios à massa do plugue, e teste novamente; verifique quais os LED que acendem quando um botão é pressionado.

O método para o teste de cabos (com os plugues e jaques padronizados) é o seguinte: 1º) Encaixe os plugues do cabo nos jaques; 2º) Pressione a chave para teste da bateria (CH4) e verifique o acendimento de todos os LED; 3º) Pressione as chaves CH1 a CH3 separadamente e observe se os LED correspondentes acima de cada chave acendem. Se isto acontecer, o cabo estará perfeito. Se mais que um, ou nenhum LED acender, o cabo estará defeituoso, e, dependendo de quais LED acenderem, será possível deduzir a causa do problema.

Como vimos, este aparelho é simples de operar e rápido para indicar os defeitos.

Defeitos intermitentes poderão ser descobertos se pressionarmos um (ou mais de um) dos botões e movermos o cabo, balançando-o, até que um LED pisque, indicando o problema.

© (EVE 0278.263)

NOVOS PRODUTOS

ELETRÔNICAS: AS NOVAS FERRAMENTAS DA BOSCH

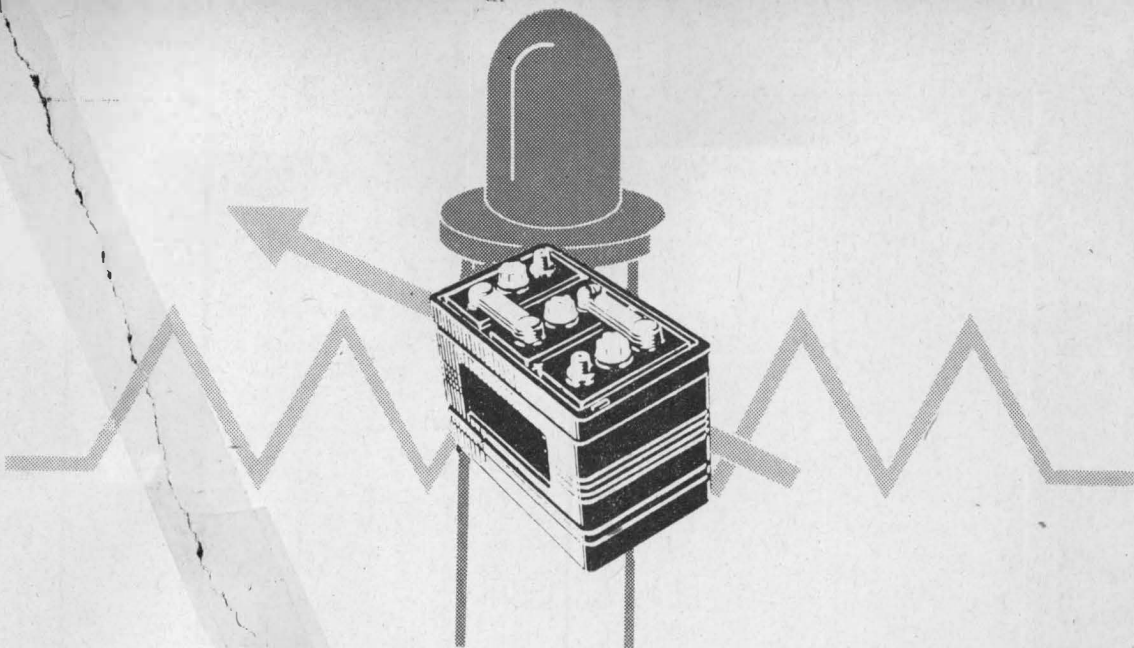
A grande novidade na linha de ferramentas elétricas Bosch — o aparecimento das eletrônicas — atinge agora o seu ponto culminante, com o lançamento a nível de mercado da Serra Tico-Tico 3230.4 e da Furadeira de Impacto 1171.7.



A diferença das eletrônicas Bosch em relação às ferramentas convencionais está no acelerador. As eletrônicas são capazes de iniciar um trabalho com velocidade zero e caminhar gradativamente para o máximo de sua capacidade. Isso é possível graças precisamente ao interruptor eletrônico, capaz de eliminar todas as variações de corrente alternada, e assim obter um perfeito rendimento no trabalho.

Inteiramente nacionais, tanto a serra quanto a furadeira têm vantagens adicionais sobre as já existentes no mercado: a furadeira é a única eletrônica com impacto. E por ter esta característica dispensa a clássica punção, usada para fazer o guia do furo num material como, por exemplo, o azulejo.

Além do acelerador eletrônico, a serra Tico-Tico é a única com seletor de velocidades, para regulagem segundo a necessidade do material a ser cortado ou serrado. Graças a essa regulagem de velocidade, a ferramenta apresenta uma outra vantagem específica: o desgaste mínimo que se verifica em suas lâminas. Se o trabalho for em material duro, imprime-se maior velocidade, usando-se procedimento contrário quando se tratar de material mole. ©



UM MONITOR DE TENSÃO

PEDRO PAULO ROCHA *

Este circuito mantém um LED aceso quando a tensão monitorada se encontra acima de um valor preestabelecido; faz esse LED piscar entre dois níveis de tensão, ou apaga o diodo fotemissor quando a tensão cai abaixo de um determinado valor.

UM problema que encontram freqüentemente aqueles que usam um dispositivo qualquer alimentado por baterias é o de monitorar continuamente a tensão desta bateria, de forma a não ser surpreendido com a descarga da mesma, a ponto de interromper o funcionamento do aparelho.

A forma adotada em muitos voltímetros digitais, por exemplo, é alertar através de um sinal luminoso piscante quando a tensão desce abaixo do normal. O circuito que apresentamos aqui permite este tipo de monitoração, e utiliza um circuito integrado 4011.

Quando a tensão se mantém em um nível satisfatório, o LED D2 (Fig. 1) permanece continuamente aceso, pois o inversor de entrada (porta P1) aplica um nível lógico zero no pino 5 de P2, fazendo bloquear o funcionamento do oscilador formado por P2 e P3. O nível alto aplicado ao pino 8 de P3 provoca um nível baixo na entrada do inversor formado por P4, com isto levando o transistor TR1 à condução e energizando o LED D2.

Quando a tensão de alimentação cai abaixo do valor pré-ajustado pelo potenciômetro-miniatura ("trim-pot") R3, é atingido o limiar de basculamento

do inversor P1, cuja saída comuta para o nível lógico 1. Isto permite o funcionamento do oscilador formado por P2 e P3, que produz um sinal de freqüência muito baixa.

Enquanto o valor da tensão se mantiver dentro dos limites toleráveis, em função do ajuste dado a R8, o oscilador permanece funcionando, e a porta P4 excita o transistor TR1, que comuta entre o corte e a saturação, fazendo o LED piscar.

Caindo a tensão abaixo do limite aceitável, a tensão aplicada ao pino 8 atinge o limiar de comutação, provocando o surgimento do nível lógico 1 na saída da porta três (P3), com o que o inversor P4 leva o transistor ao corte e o LED se apaga.

É interessante observar que estamos aplicando às entradas de P1 e P3 sinais cujos níveis variam de forma muito lenta, isto sem qualquer problema, desde que mantidos os limites de dissipação, apesar de se tratar de circuitos digitais (portas "NE"). A faixa de comutação é muito estreita e não apresenta a histerese dos circuitos disparadores Schmitt.

(*) Eng. Eletr. — M.S.E.E.

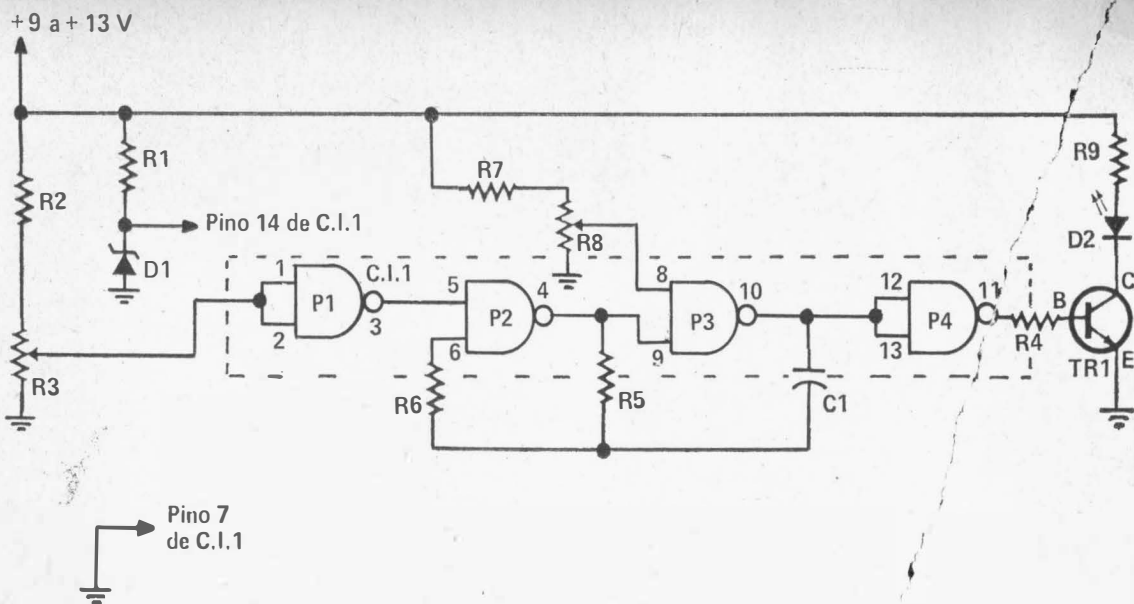


FIG. 1 — Diagrama esquemático do Monitor de Tensão.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

C.I.1 — CD4011

TR1 — BC238 ou equivalente

D1 — Diodo zener de 5,1 V, 400 mW

D2 — Diodo fotemissor (LED) vermelho, de qualquer tipo

Resistores (1/4 W, ± 10%)

R1 — 1 kΩ

R2 — 56 kΩ

R3, R8 — 50 kΩ, potenciômetro-miniatura ("trim-pot")

R4 — 4,7 kΩ

R5 — 1 MΩ

R6 — 3,3 MΩ

R7 — 47 kΩ

R9 — 680 Ω

onde comprar

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

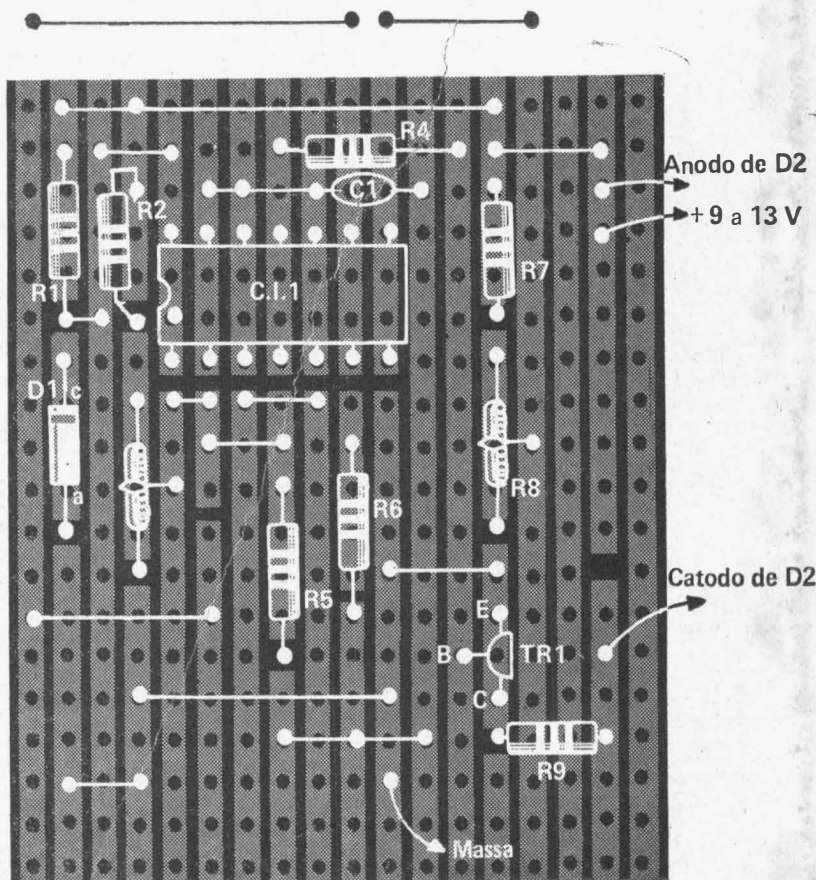


FIG. 2 — Sugestão para a montagem do Monitor de Tensão sobre uma plaqueta de circuito impresso universal.

MONTAGEM

O transistor de saída é necessário porque as correntes normais das portas CMOS, do tipo das do 4011, não comportam um dreno necessário ao acendimento dos LED usuais.

O presente circuito presta-se especialmente para monitorar continuamente a tensão produzida por uma bateria automotiva de 12 V nominais. Acima de 11,5 V, o LED permanece continuamente aceso; entre 11,5 e 10 V teremos o LED piscando; abaixo de 10 V o diodo se apaga.

A montagem é convencional, não apresentando pontos críticos. Devemos, entretanto, observar as precauções de praxe a serem adotadas quando se lida com semicondutores.

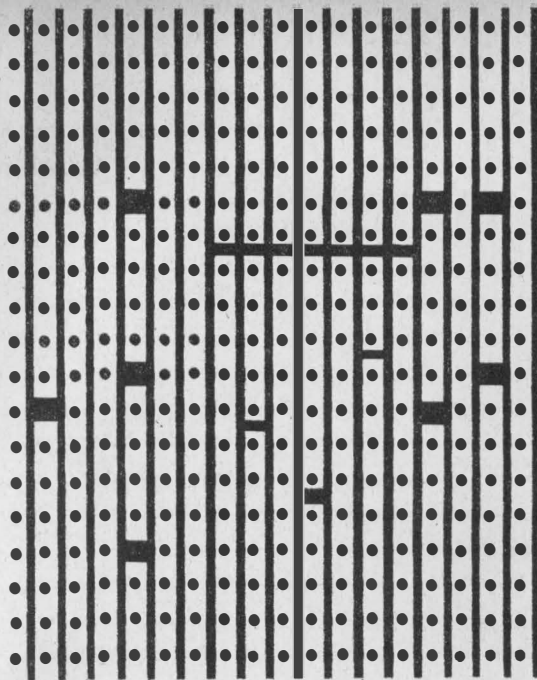
A Fig. 2 traz o desenho de uma plaqueta de circuito impresso universal, onde vemos como são dispostos os componentes para montar o Monitor de Tensão. Na Fig. 3 vemos esta mesma plaqueta

FIG. 3 — A plaqueta universal com a indicação das interrupções a serem feitas nos filetes de cobre.

pelo lado dos filetes de cobre, com a indicação das interrupções a serem feitas nos mesmos.

Comece por instalar os fios de ligação entre os filetes; depois solde os resistores, diodo D1 e transistor TR1 (atenção para não inverter seus terminais!). Finalmente coloque o circuito integrado. Se você não tem experiência com soldagens, o melhor é usar um soquete para o C.I. De qualquer forma, certifique-se de que o integrado se encontra na posição correta.

O único componente que fica fora da plaqueta é o LED D2. Você poderá instalá-lo no painel de seu carro (se for esta a aplicação a que você destinar o Monitor de Tensão), ou então na caixa que abrigar a montagem. © (OR 2071)



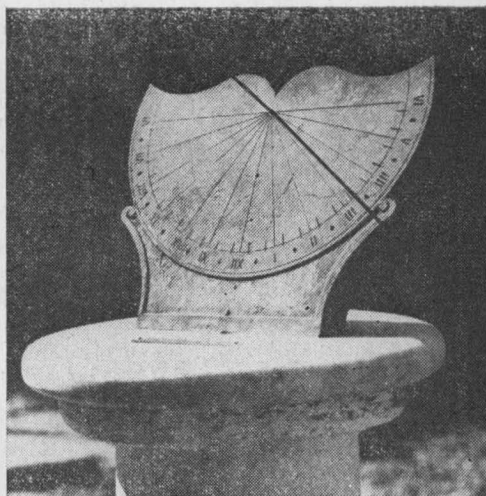
SUBIRAM AS TARIFAS DA LUZ! — Luz que se esquece acesa é prejuízo no fim do mês. Construa interruptor que acende ao escurecer e apaga lâmpadas ao amanhecer. A "receita" está nos manuais das LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO — Av. Mal. Floriano 148 — 1º andar.

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 veraneio, aliando "status", utilidade e precisão, pois seus rigorosos cálculos trigonométricos foram executados pelo renomado técnico J. J. Tecidio Jr., PY1DC.

• As Prefeituras e Câmaras Municipais: Diversas cidades estão instalando o "Relógio Equatorial Brasileiro" em praças públicas, para seu embelezamento e prestação de serviço à população. Placas de bronze registram os nomes dos ofertantes.



Relógios de Sol

Para mais informações, catálogo e lista de preços:
OSCAR TECIDIO — Tel. (021) 249-1544
Rua Maranhão, 233 — Méier, RJ
C.E.P. 20720

O «AUTO-STOP»

HUBERT MELIN, PY1VLY

Um pega-ladrão (ou pega-dono, conforme o caso) diferente.

HOJE em dia, com os constantes roubos de carros (e os assaltos à mão armada!) torna-se imperativo o recurso dos mais variados dispositivos com o objetivo de não correremos o risco de não mais encontrar o nosso carro após tê-lo deixado na rua para ir a um cineminha, tomar um chopinho ou ainda para visitar um amigo, por exemplo. É sabido que, à menor dificuldade, o ladrão abandona o carro a ser roubado passando para outro. Afinal, para ele o fator tempo é primordial. Assim, quanto maior for o número e grau de dificuldades que acrescentarmos ao carro, mais difícil será passarmos pelo dissabor já exposto.

Assim, propomos aqui um pega-ladrão extremamente simples (que também poderá pegar donos distraídos!...) com funcionamento 100% garantido e com o uso de componentes encontrados em qualquer "botequim da esquina".

COMO FUNCIONA

O circuito do nosso pega-ladrão está mostrado na Fig. 1, com sua simplicidade saltando aos olhos. É feito com o acréscimo de apenas um relé do tipo de comutação farol alto/farol baixo do Volkswagen e dois interruptores absolutamente convencionais.

Uma vez armado o circuito (predisposição para acionamento), o mesmo não entrará em funcionamento até que o pedal de freio seja pisado. Com isto, caso haja sangue-frio suficiente, podemos acionar o interruptor de ativação na hora do assalto e torcer para que o ladrão só pise no freio quando já estivermos bem distantes, buscando socorro policial (HI!)...

Para ativarmos o nosso pega-ladrão, acionamos o interruptor CH1, que estará montado no interior do veículo em local de fácil acesso ao pé do motorista (algum cantinho do assoalho, por exemplo). CH1 poderá ser um interruptor igual àqueles bastante usados em amplificadores de áudio, do tipo empurra para ligar, empurra para desligar (aplicado nos controles de audibilidade, filtros, etc.). Estando os contatos 1 e 2 de RL1 interligados teremos a tensão da bateria chegando normalmente à caixa de fusíveis (CH1 deverá estar desligado). Ao ligarmos CH1, à primeira pisada no pedal de freio aplicaremos +B (6 ou 12V C.C.) à bobina de RL1, comutando os contatos para a interligação de 2 e 3. Com

isto, interrompemos a ligação da bateria com a caixa de fusíveis do carro, acarretando pane total no circuito elétrico. De nada adiantará pisar novamente o pedal do freio, porque não mais teremos tensão no terminal de saída para as lâmpadas dos freios (interrompida pela comutação dos contatos do relé).

Para reativarmos o circuito elétrico do carro teremos simplesmente que pressionar o interruptor de pressão CH2, quando então aplicaremos tensão à bobina do relé, restabelecendo a ligação da bateria à caixa de fusíveis através dos contatos 1 e 2 de RL1a. É fundamental a desativação de CH1, pois à primeira pisada no pedal de freio "volta tudo como dantes no quartel de Abrantes"!!!! Só ligue CH1 na hora do assalto (hi!) ou ao estacionar o carro na rua.

O interruptor de reativação deverá ser posicionado em local oculto de curiosos, podendo ser instalado no porta-malas ou no cofre do motor ou ainda dentro do próprio automóvel, evitando que o amigo-do-alheio venha a descobri-lo. Locais como interiores de grades de ventilação, partes internas de pára-choques ou pára-lamas já estão por demais "manjados" e não convém serem utilizados (ver Fig. 2). Além disto, de um modo geral o larápio poderá estar por perto na paquera (técnica muito utilizada) e facilmente "sacará" quando você for desativar o dispositivo. Um local discreto dentro do carro (que não requeira muita ginástica para acionar o interruptor) será o ideal.

A MONTAGEM

A execução do nosso pega-ladrão é de total simplicidade e de cara fornecemos uma indicação quanto à sua instalação dentro do veículo: o ideal será instalarmos o novo relé o mais próximo possível do original do circuito do automóvel. Se o nosso amigo-do-alheio for do tipo perseverante (ou pode ser um aficionado daquele seu fusquinha 62 que anda com o cheiro de gasolina!) e ainda dispuser de tempo para tentar desativar o seu sistema, os dois relés juntos despertarão pouca suspeita e ainda contribuirão para confundi-lo.

Como já foi dito anteriormente, o relé RL1 é o do comutador de farol do Fusca, de 1 pólo e duas posições, com sistema basculante de retenção na

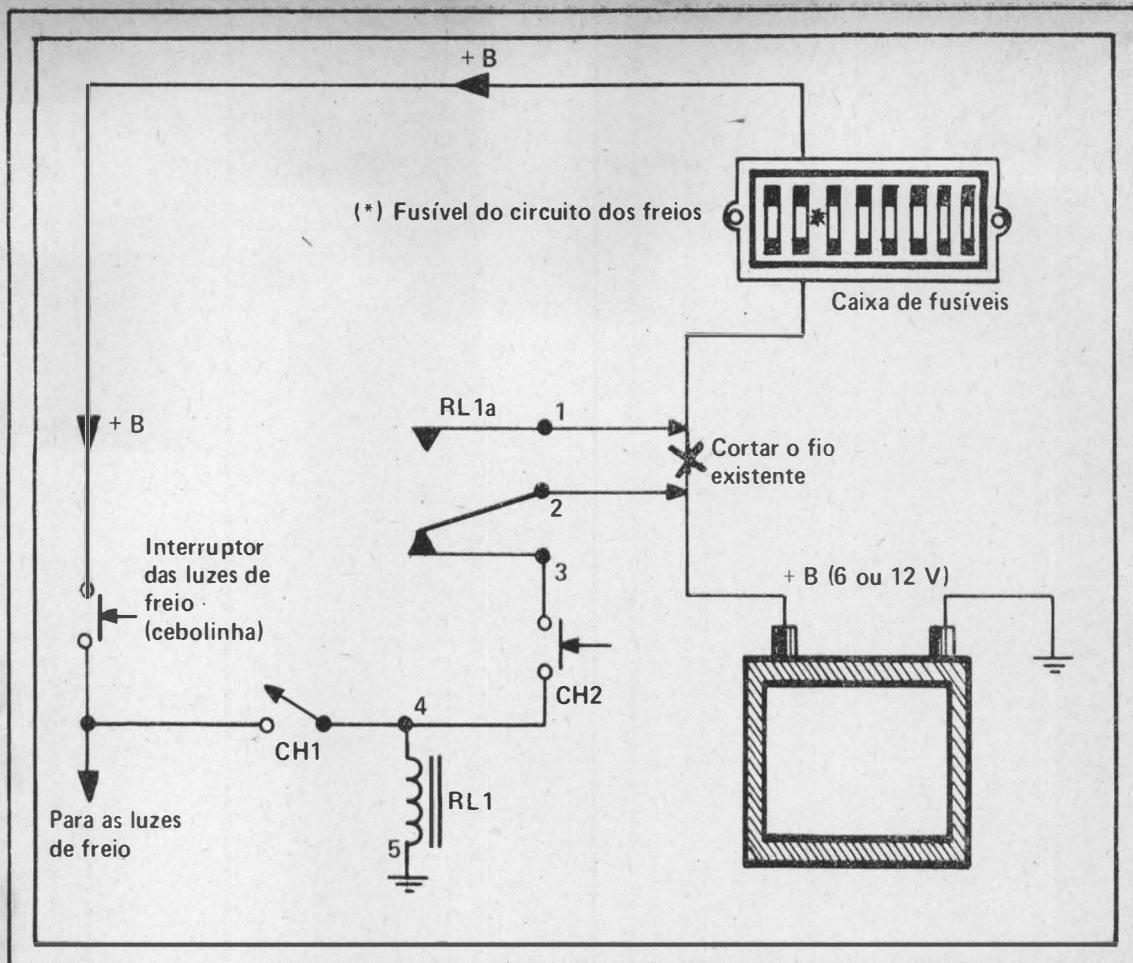


FIG. 1 — Diagrama extremamente simples do pega-ladrão. Apenas um relé e dois interruptores.

LISTA DE MATERIAL

RL1 — Relé de um pólo e duas posições, basculante, com bobina para 6 ou 12 V, dependendo da bateria do automóvel, do tipo usado para comutação dos faróis do Volkswagen sedan

CH1 — Interruptor unipolar simples (ver texto)

CH2 — Interruptor unipolar de pressão, tipo botão de campainha

Fio flexível, nº 12 AWG, de preferência na cor vermelha

Conectores (tipo garfinho para uso automotivo) e fita isolante se necessário, parafusos para fixação, etc.

onde comprar

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

posição para a qual ele é comutado. A fiação entre RL1 e o ponto de interrupção deverá ser feita com fio de bitola avantajada, igual à utilizada no chicote original do veículo. Não devemos esquecer-nos de que toda a corrente drenada pelo circuito elétrico do carro (faróis, setas, luzes de freio e estacionamento, etc., etc.) irá passar por esta ligação.

O chapeado da Fig. 3 mostra o aspecto físico desta ligação. Para executá-la, recomenda-se desligar a bateria do veículo já que o curto-circuito (e o subsequente susto) não escolhe entre principiantes ou "experts".

ALGUMAS INFORMAÇÕES ÚTEIS

A localização do interruptor de ativação CH1 deverá ser definida de modo que o mesmo não seja comutado acidentalmente, ativando o dispositivo em

hora ou local impróprio (numa estrada escura ou em uma ultrapassagem, por exemplo). Portanto, muita atenção e critério na hora da escolha do local de instalação de CH1.

Para CH2 valem as recomendações já propostas anteriormente. A sua instalação externa ao carro também implica em maior cuidado em sua manutenção, de modo que ele não se danifique pelo contato com água, poeira ou lama. O ideal mesmo será instalá-lo dentro do carro, como já foi exposto.

A localização do interruptor de luz de freio varia de carro para carro (não vamos nem falar dos importados). Nos nacionais aqui vão algumas dicas: no Opala, Chevette e Fiat, entre outros, o interruptor do freio está localizado dentro da cabina dos passageiros, acima e por trás do pedal de freio. Já no Fusquinha, este interruptor (acionado pela

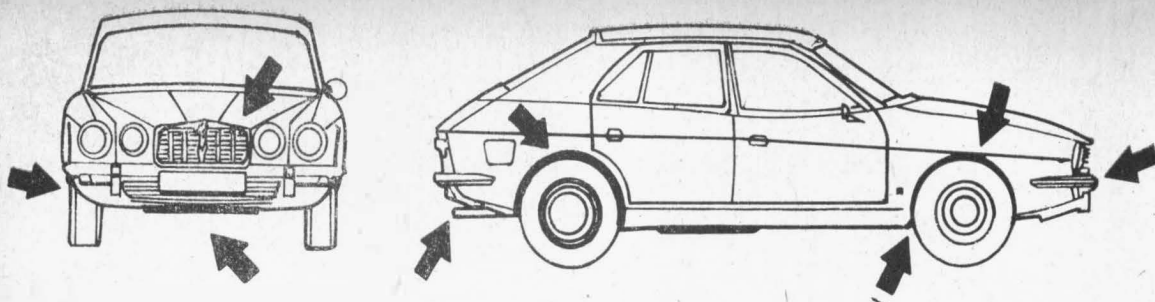


FIG. 2 — Não é aconselhável a instalação do interruptor de desativação nos locais aqui indicados. São por demais conhecidos dos amigos-do-alheio e podem ser facilmente descobertos se o ladrão estiver na "paquera" na hora em que você estacionar o carro e acionar o interruptor.

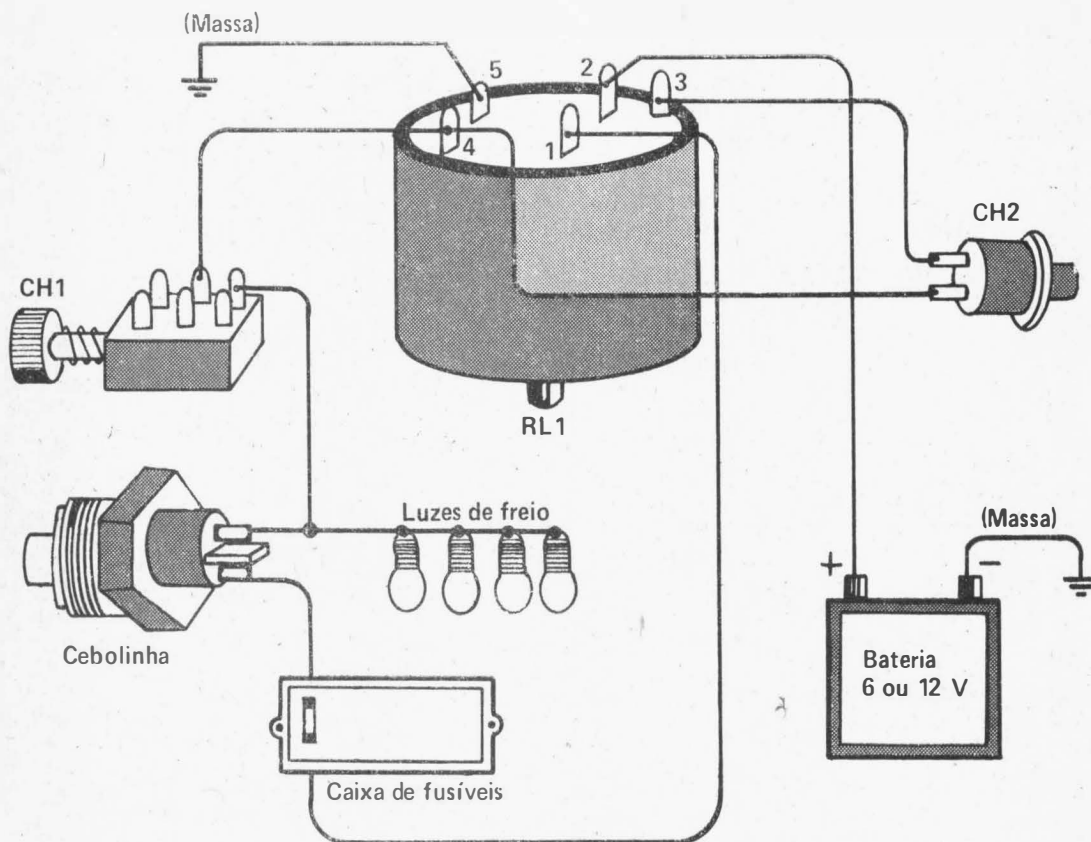


FIG. 3 — Um chapeado mostrando as ligações a serem feitas no relé e as intervenções no circuito elétrico do carro.

pressão do fluido de freio e genericamente chamado de cebolinha) encontra-se sob o carro e junto ao cilindro-mestre do freio. Como o posicionamento varia de carro para carro, caso haja dificuldade em localizar o citado interruptor, uma consultinha rápida ao seu mecânico resolverá rapidamente o problema.

Possuímos um destes "pega-ladrões" instalado em nosso pé-de-borracha (carro na gíria de radio-

amador, nosso hobby nas horas de folga). Pela manhã cedo (com aquele sono após noite em claro caçando aquela figurinha difícil, o DX cobiçado ou aquele país que faltava para o nosso EP-AA) é muito freqüente esquecermos o interruptor de ativação ligado (eta sono brabo!) e o "pega-ladrão" entra em funcionamento na primeira esquina perto de casa, pegando o dono, o que provoca L\$\$+%?;XPTO(!)!!! de nossa parte (ô cabeça!!!). © (OR 2085)

O técnico brasileiro precisa dos anúncios da imprensa técnica para manter-se em dia com os produtos do mercado.



mercado do SOM

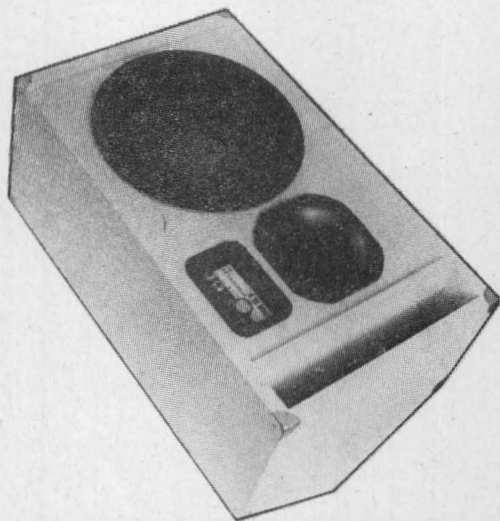
dicas nacionais e estrangeiras

Rio e Exterior: Júnior

Começamos nossa coluna deste mês com uma notícia que vai deixar contente um grupo enorme de amigos e admiradores do trabalho sério desenvolvido pelo nosso amigo José Jorge: está vindo aí a Maestro Centro, com inauguração prevista para o fim do mês. A nova Maestro será instalada na Travessa do Ouvidor 37, 2º andar, fone 221-5040, no coração do Centro do Rio. Fica no prédio onde até pouco tempo atrás estava instalada uma loja de chocolates da Copenhagen. O novo endereço cai do céu para os audiófilos que trabalham no Centro, e que passam a contar com mais um estúdio sério nesta área. A tônica da decoração: todos os aparelhos expostos em "racks" formando conjuntos prontos para os clientes testarem. E em Botafogo, continuamos a contar com a primeira loja funcionando até as 22h ali na Galeria do Cine Veneza.

* * *

A Selenium está lançando mais um modelo de caixa acústica para equipes de som profissional para uso na linha de shows. A nova caixa usa um "woofer" de 30,6 cm (12") e uma corneta para os médios, ambos ligados a um divisor de frequências com atenuador para ajuste nas diversas aplicações.



A ligação ao equipamento é feita por meio de cabo dotado de conector do tipo comumente usado em microfones. A potência máxima admissível é de aprox. 100 W RMS, com uma impedância nominal de 8 ohms e resposta de frequência de 50 Hz a 12 kHz. Devido ao desenho de seu gabinete, a nova caixa pode ter seu posicionamento (e conseqüente difusão sonora) em dois ângulos distintos. Para maiores informações, escrever para a Selenium, a/c CATEL, Deptº 2043/241 — Caixa Postal 5596, SP, C.E.P. 01006

* * *



INDICADOR DO SOM

MAESTRO

equipamentos de som

TUDO QUE VOCÊ PRECISA OUVIR

Sonorização de ambientes • Atendimento a domicílio "grátis" • Reposição de equipamento enquanto o seu estiver consertando.
Av. Pasteur 184, loja J (Galeria do cine Veneza)
Tel. 295-8194 — Rio, RJ (Aberto até as 22 horas)

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



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

Em matéria de Som, temos de tudo!

MONTAGENS ELETRÔNICAS EM ÁUDIO

Para todos os gostos e necessidades esta coleção traz interessantes acessórios — que você mesmo poderá montar — para serem acoplados ao seu Som ou para a garotada brincar.

Ref. 05-714 — Cr\$ 400,00

Procure no seu jornaleiro ou nas Lojas do Livro Eletrônico (utilize a fórmula de pedidos da pág. 3).

SOM N.º 7

Garanta já seu exemplar do mais completo guia de Som brasileiro e não fique na mão! Procure no seu jornaleiro ou compre nas Lojas do Livro Eletrônico, utilizando a fórmula de pedidos da página 3. A referência é 06-990-G e o preço Cr\$ 400,00.

ALTA FIDELIDADE - Com Muita Franqueza

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

Ref. 05-900 — Cr\$ 500,00

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

VENDA MELHOR

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

Recebemos o jornalzinho *Freqüência da Evadin*, uma publicação destinada a seus funcionários e que traz notícias de lançamentos da empresa. Desta feita, o destaque é para o ATP 709, o primeiro gravador portátil brasileiro "slim line" com pausa, controles de tonalidade e automático de gravação e microfone embutido. Um lançamento interessante nesta categoria de aparelho.

* * *

Em junho noticiamos aqui nesta coluna o lançamento do receptor AM/FM/FM-estéreo para uso com fones da Sanko, representada aqui no Rio pelo nosso amigo Luiz Carlos Tarquino (que está com novo endereço à rua Marquês de Valença 133, Tijuca, Rio, RJ, fone 284-3044). Agora voltamos a destacar a Sanko em seu novo lançamento, um conjunto de caixas acústicas para uso com o receptor ou qualquer outro toca-fitas ou rádio/toca-fitas portátil (tipo Walkman). Chama-se Micro Speaker System Model SPS 10, para 5 W RMS (10 W IHF), 8 ohms de impedância, conectores tipo P2 estéreo ou de pressão, 1 canal (1 alto-falante), 750 g de peso (pesadinha!), medindo 13,5 X 8,5 X 5,5 (H X L X P) com acabamento em alumínio escovado e tela na cor natural ou preta. Breve a Sanko lançará um pequeno amplificador para receber a saída dos portáteis mencionados e amplificá-la para as caixinhas, aumentando consideravelmente o rendimento final do conjunto. A Sanko ainda produz uma variedade de plugues adaptadores (P2/P4, por exemplo) e extensões (P2/P2, P2/P4, P2/RCA, RCA/RCA).

* * *

100 watts em kit! É isto aí; você mesmo poderá montar seu amplificador de áudio a ser fornecido em kit com todo o material necessário (botões, gabinete, componentes, plaquetas, fonte de alimenta-

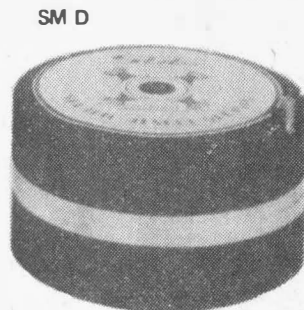
ção, etc.), com 100 W RMS de saída. Está quase tudo pronto para o lançamento, mas o kit ainda não tem nome. Quer ajudar no batismo? Envie sua sugestão para "100 watts", a/c do CATEL, Deptº 2043/242, Caixa Postal 5596, C.E.P. 01000, São Paulo, SP. Prêmios para o vencedor não há... mas o fabricante garante que todos os que escreverem receberão na época oportuna literatura com todas as características do kit, inclusive preço e onde adquiri-lo.

• • •

No meio da selva de equipamentos de som para conjuntos — onde a picaretagem impera — para determinada marca se sobressair dentre as demais é preciso que faça jus real a isto. E é o que vem acontecendo com a Stylus, uma empresa jovem com trabalho sério e produtos bem acabados. Dentre estes vamos apenas destacar dois, lançados recentemente: o "tweeter" ST 100 e o "mid" SMD. O primeiro possui diâmetro igual a 4 1/6" (103 mm), responde de 2,5 kHz a 18 kHz e suporta 60 W RMS (120 W IHF); o segundo possui 6" (120 mm) de diâmetro, responde de 300 Hz a 6 kHz e suporta 120 W RMS. Além destes, a Stylus ainda fabrica outros modelos de alto-falantes para graves, médios



ST 100

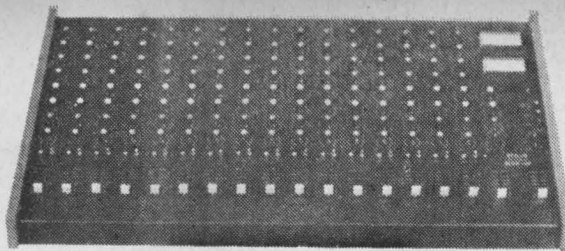


SMD

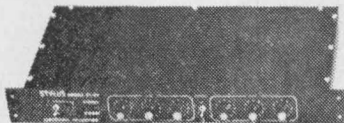


Micro Speaker System Sanko

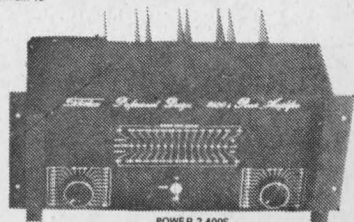
e agudos, a mesa de Som SM 15 de variadíssimos recursos, o divisor eletrônico ST 23 para três canais e o "power" 2.400S, que fornece 400 W RMS/canal/4 ohms ou 255 W RMS/canal/8 ohms. Para maiores detalhes escrever para a Stylus, a/c CATEL, Deptº 2043/243A, Caixa Postal 5596, São Paulo, SP, C.E.P. 01000.



MESA DE SOM SM 15

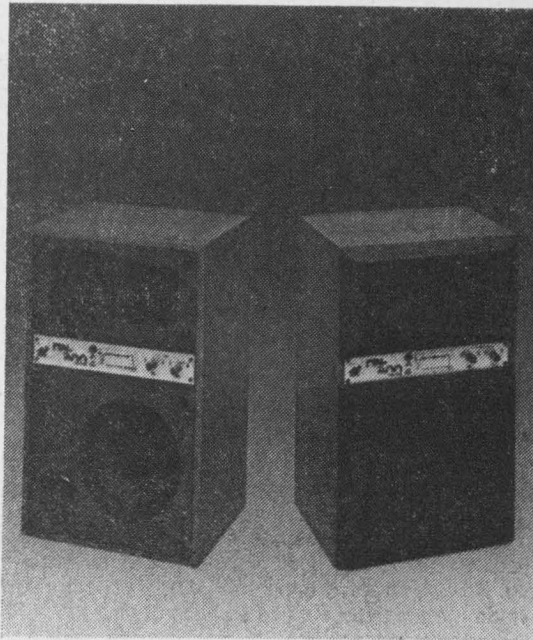


C ROSSOVER ST 23



POWER 2.400S

Estivemos em SP no último dia 10 de agosto para o lançamento do Conjunto-Junto da Polyvox, no Maksoud Plaza. Mas isto é papo para a reportagem que aparece nesta edição. Só aproveitamos a nossa coluna para noticiar o minifone AUR-800, que cada jornalista presente ao lançamento recebeu de brinde junto com o material de divulgação do lançamento. O AUR-800 é do tipo câmara-aberta ("open air"), responde de 20 Hz a 20 kHz, admite um máximo de 100 mW, apresenta uma impedância de 1.000 ohms a 1 kHz, sensibilidade de 90 dB/W/m e pesa 40 g (só o fone) ou 75 g (com o cabo). De parabéns a Polyvox: é a única empresa que fornece dados completos de seu minifone. E não percam a reportagem do Conjunto-Junto, uma belezinha de equipamento.



Rapidinha para noticiarmos o recebimento de bibliografia da Brüel & Kjaer, tradicional e respeitado fabricante de equipamentos sofisticadíssimos de medição nos mais variados setores da ciência (incluindo o áudio). O livreto recebido — Thermal Comfort — como o nome o diz, aborda o bem-estar humano em função da temperatura que envolve uma variedade enorme de outros fatores subjetivos. O livreto serve também para divulgar o medidor nível de conforto térmico 1212 (Thermal Comfort Meter Type 1212). Para maiores detalhes (também para a literatura de áudio) escrever para a Brüel & Kjaer, a/c CATEL, Deptº 2043/243B, Caixa Postal 5596, São Paulo, SP, C.E.P. 01000.

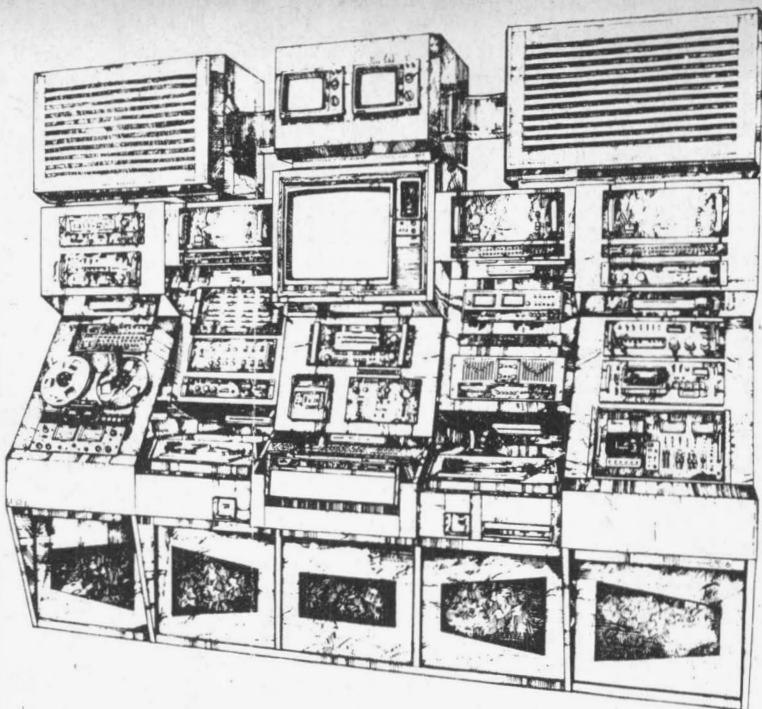
para a parte dos mids e tweeters e outra para o woofer. Maiores informações poderão ser obtidas em correspondência à Arlen, a/c CATEL, Deptº 2043/243C, Caixa Postal 5596, São Paulo, SP, C.E.P. 01000.

A Arlen já possui um nome formado (e conceituado) na área do som em automóvel. Agora, está partindo para o som residencial com uma linha de sonofletores lançados este ano. É a série DBL, que tem como ponto comum o uso de fusíveis de proteção, sistema refletor de graves ("bass reflex"), divisor de frequência em três canais com controles para os médios e agudos e indicador de potência máxima por LEDs (três) em função da frequência. Estes recursos só não são encontrados no menor modelo, o DBL 200, que é do tipo de suspensão acústica, para 25 W RMS, de dois canais e resposta de frequência de 50 a 20.000 Hz. A DBL 300 é para 40 W RMS e responde de 40 a 20.000 Hz. A DBL 400 é para 55 W RMS e igual resposta. A DBL 500 é para 85 W RMS e responde de 30 a 20.000 Hz. Por último a DBL 600, para 100 W RMS e resposta de frequência de 20 a 20.000 Hz. Bom acabamento e um interessante sistema de telas independentes

Pausa rápida nas novidades do Som para agradecermos à ALDMAESP o recebimento do jornal Fonograma que, afinal de contas, é onde é divulgado o bom Som. Parabéns ao pessoal do jornal pelo trabalho sério desenvolvido e que vimos acompanhando de algum tempo.

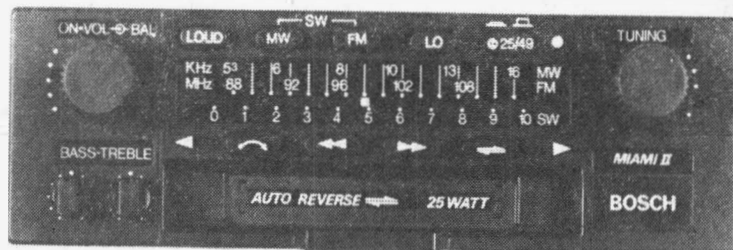
Noticiamos mês passado a feira de áudio em Milão e agora fazemos o mesmo para a de vídeo, a ser realizada em Cannes de 15 a 19 de outubro, contando com um número considerável de expositores. Só para se ter uma idéia, a VIDICOM 82 contará com a presença da Heliorel, Mattel Electronics, Ampex, S.A.V., Atari, Sony, Thomson C. S. F., V.D.M., 3 M, J.V.C., T.D.K., DEMO, Les Ateliers Chevreuse, S.T.D. VRAC, Amarty International, Leverwise entre várias outras. Em pauta tudo o que se relaciona a vídeo: equipamentos, técnicas, operação, programas, mercado, etc., etc. Para quem pode, será uma excelente pedida...

O Josias, do Josias Studio, está lançando no Brasil o sistema Computavision, que vem a ser a versão dos anos 80 daqueles luminosos antigos que sempre existiram no Rio (na Urca) e no Centro de São Paulo, que "passavam" notícias, temperatura, hora e outras tantas informações. O novo sistema possui um teclado de máquina de escrever onde a mensagem é datilografada e transmitida para um mostrador luminoso, onde a mesma é passada em toda a extensão do mesmo em uma velocidade facilmente legível. O "display" pode ter altura de 40, 60 ou 90 cm, utiliza lâmpadas comuns e pode operar em interiores ou ao tempo. Além disto, o Josias continua com suas fantásticas mesas de Som, onde conta com um curriculum de respeito. A aqui ilustrada foi projetada para o Dr. Paulo Fernando Marcondes Ferraz.



Para a Ana, é "Um lugar de Música e Leitura para pessoas que respeitam os Discos e Livros". Para nós, o Sebo de Elite além disto é também o lugar onde vamos encontrar aquele disco amado e procurado há tempos, nem que seja para escutá-lo com aquela dorzinha gostosa no peito, lembranças de coisas passadas que não dividimos com ninguém. No Sebo vamos encontrar Mara (podem chamá-la de Marinha que ela não se zanga), uma pessoa simplesmente adorável que irá mostrar-lhe os discos e livros com uma delicadeza e atenção difíceis de se encontrar hoje em dia. Você pode comprar o disco ou alugá-lo — bem como o equipamento existente na loja (três "racks") — e copiá-lo em fita. O Sebo de Elite fica na rua Lisboa 45 (transversal à Av. Rebouças), Jardim América, Pinheiros, São Paulo, SP. Vale a pena dar um pulo até lá para um café, ou um drink ou apenas ouvir boa música em companhias tão agradáveis.

de graves e agudos, comandos para os deslocamentos da fita (avanço normal, rápido, rebobinamento), reversão automática da fita com comutador de sentido de reprodução, controle de audibilidade, recepção em AM (onda média e duas de ondas curtas) e FM/FM-estéreo. Existe também o modelo Miami I, que só possui recepção em AM/OM/FM-FM-estéreo. Ambos possuem seletor mono/estéreo para otimizar a recepção em FM. O segundo lançamento é o Rio de Janeiro, com mostrador digital que, além de indicar a frequência da emissora sintonizada, também acumula as funções de relógio, cronômetro e calendário (dia e mês). Possui sistema PS (busca automática da próxima música gravada), controles de equilíbrio entre os falantes traseiros e dianteiros, além do equilíbrio lateral, seletor de fitas (normal, ferricromo e metal), redutor de ruídos Dolby e os demais recursos incorporados aos modelos Miami. Estes fornecem 25 W de



Dois lançamentos para balançar o mercado do Som automobilístico: a Bosch está pondo no mercado dois "receivers" (merecem esta classificação) para o carro, ambos dotados de recursos antes só encontrados em aparelhos importados. Começamos pelo modelo mais simples, o Miami II, com mostrador analógico (de ponteiro), controles independentes

saída e o Rio de Janeiro 50 W. A Bosch não especifica em que condições (se é por canal, IHF ou RMS, etc., etc.). Acharmos que quem lança equipamentos desta categoria tem a obrigação de fornecer as especificações corretamente.

* * *

Como a época (eleições!) é de pesquisas de opinião e mercado (Ibopés, Gallups e outros), aqui vai a nossa: você, audiófilo que leva Som a sério, projetista, estudante ou mesmo amador, que não gosta de ficar só no verniz, gastaria uns Cr\$ 2.000,00 na compra de um livro sobre técnicas acústicas para o lar e o estúdio de Som? Isto é o que lhe pergunta a editora brasileira "Seltron", pedindo aos leitores desta coluna que mandem sua resposta para o CATEL, Deptº 2043/245, Caixa Postal 5596, São Paulo, SP, C.E.P. 01000. Para facilitar a resposta, aí vão algumas dicas sobre o pretendido livro: é tradução de obra de Alton Everest, explica aos leitores os fundamentos da acústica de salas de audição e estúdios de Som, previsão de seu desempenho básico, a identificação e os métodos de correção de defeitos apresentados. Veja o que irá ser abordado no livro e responda se estaria ou não disposto a gastar umas duas mil pratas na sua compra. Sem nenhum compromisso, é claro!

* * *

No livro "Técnicas Acústicas para o Lar e o Estúdio" teríamos capítulos que seriam mais ou

menos estes: Como age o som — A audição humana — A fala, a música e o ruído — Ressonâncias ambientais e outras coisas — Ondas estacionárias em salas de audição e em pequenos estúdios — Difusão do som em pequenos ambientes — Controle de ruídos interferentes — Absorventes acústicos — A reverberação e como calculá-la — Projeto acústico de um estúdio — Acústica "ajustável" — Sintonizando a sala de audição — Avaliação acústica de um estúdio. Em apêndices há fotos de diversos estúdios em vários países, tabela de coeficientes de absorção de materiais diversos e cálculo da reverberação pela fórmula de Eyring.

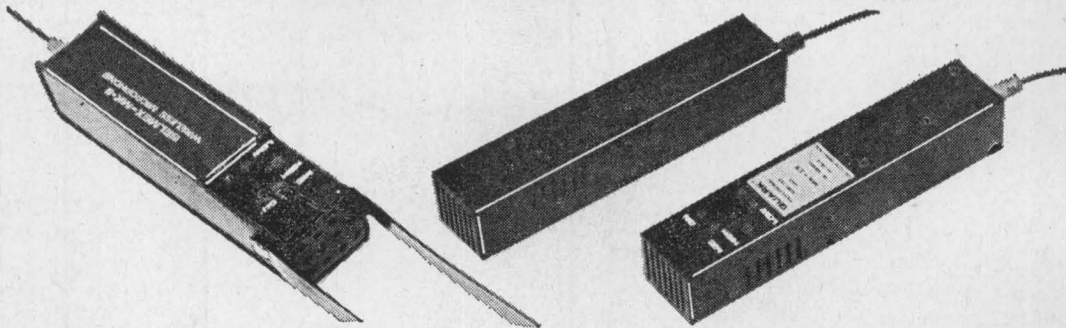
* * *

Da Quasar recebemos catálogos completos de toda a sua linha, enviados pelo Sr. Roberto Campana do Deptº de Serviço ao Consumidor. Os folhetos abrangem toda a linha de acessórios (microfones, tubos sonoros para som exterior, colunas de som, antenas de FM), sonofletores dos mais diversos modelos para distintos níveis de potência máxima admissível e a parte dos "eletrônicos", englobando amplificadores, equalizadores, misturadores, sintonizadores e pequenos preamplificadores para cápsulas. A Quasar está produzindo aparelhos da Laboratory Series (já testamos alguns e aprovamos) e os da Micro Series, que serão verificados oportunamente. ©

Quasar®

MK-II

O mais fiel dos microfones sem fio



A venda em todas as lojas do ramo

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

SOM SONS

Polyvox Lança o Conjunto-Junto

Diversificando a sua linha de produtos, a Polyvox lança mais um "system", o Polysystem 900M ou Conjunto-Junto, um novo conceito em Som segundo nosso amigo Luiz Chrysostomo de Oliveira Neto, Diretor Comercial da Polyvox.

O Conjunto-Junto foi apresentado à imprensa no dia 10 de agosto no Salão Xingu do Mak-soud Plaza em São Paulo, SP, durante coquetel-jantar que contou com a presença de toda a Diretoria da Polyvox e do Grupo Gradiente.

O Conjunto-Junto representa, segundo Luiz Chrysostomo, uma segunda virada de mercado (a primeira foi a dos três-em-um), atendendo à crescente demanda de um público consumidor que evolui e não mais se satisfaz com aqueles conjugados. O Polysystem 900M adota a filosofia do Som modular reunindo em um só

resvalo ("anti-skating") e tampa que conjuga harmoniosamente acrílico com alumínio escovado. O receptor fornece 100 W IHF de saída (acreditamos ser em 8 ohms e nos dois canais; cerca de 25 W RMS/canal, mais do que suficiente para pequenos ambientes), possui controles de tonalidade (graves, agudos e audibilidade — "loudness"), controle automático de frequência (fixador e estabilizador de sintonia) comutável, medidor de nível de sinal recebido por diodos luminescentes (LEDs), saída para dois pares de sonofletores e fones, distorção harmônica inferior a 0,2% (normalmente a Polyvox supera este tipo de especificação; fato já constatado em nossas análises em aparelhos desta marca). O "deck" é frontal, com seletor para fitas de metal, normal, cromo e ferricromo, resposta de frequência de 20 a 16.000 Hz com fita de metal, VU

do tipo fluorescente (" bargraph"), filtro de agudos (que também serve para evitar batimentos indesejáveis na recepção de sinais de AM), contador de voltas da fita, entradas para microfones e saída para fones. Todos os módulos possuem painel em alumínio escovado e com uma apresentação e "design" da melhor qualidade.

Quanto aos sonofletores, temos os modelos CPL e CML. O CPL é de maiores dimensões (520 x 300 x 240 mm/ A x L x P), em cerejeira clara (como o "rack") e vem com tela em tecido ortofônico. Padrão tradicional com um som mais cheio em virtude de suas dimensões maiores e maior alto-falante de graves. O "rack" possui compartimento para discos e fitas. O modelo CML é ideal para estantes com suas menores medidas (310 x 210 x 197 mm/ A x L x P), com os falantes protegidos por telas metálicas em "design" futurístico, lindo, lindo. Aliás, foi o preferido da maioria dos presentes ao lançamento, ocasião em que foi sorteado um conjunto de cada versão (pena que não ganhamos...).

O Polysystem já está sendo comercializado pela rede de revendedores Polyvox e certamente será um sucesso total, tanto em função do preço extremamente atraente no lançamento, como por seu desempenho e apresentação. Gostamos muitíssimo do mini da Polyvox que recebe os nossos parabéns. ©

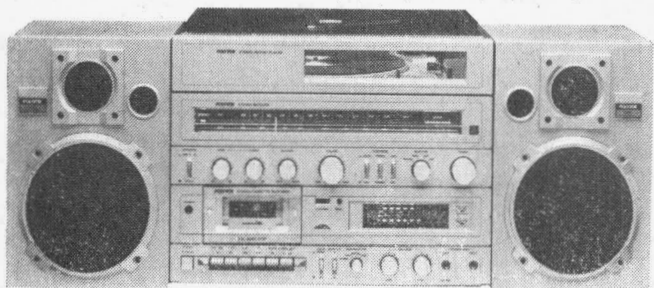


FOTO I — O Polysystem 900M CML com acabamento em prata: pequeno, lindo, ideal para estantes e espaços reduzidos.

gabinete diversos aparelhos de um sistema completo, sem as clássicas reduções de ordem econômica que caracterizam a esmagadora maioria dos três-em-um. Assim, temos em um só e elegantíssimo gabinete um toca-discos, um receptor e um "deck" cassete frontal. O Conjunto-Junto é fornecido em duas versões: Polysystem 900M CML com um visual moderníssimo com pequenas caixas em cinza-prata (ideal para estantes) e o Polysystem 900M CPL, mais tradicional, com "rack" em cerejeira clara, sonofletores com igual acabamento e de maiores dimensões em relação ao modelo CML.

Uma rápida descrição do mini-rack da Polyvox, de cima para baixo: o toca-discos é automático, de três velocidades, com elevador hidráulico do braço, cápsula magnética em braço em "S" de baixa massa com ajuste de anti-

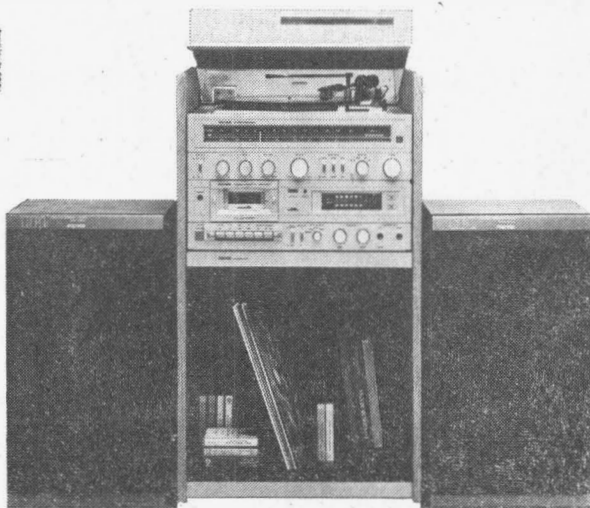
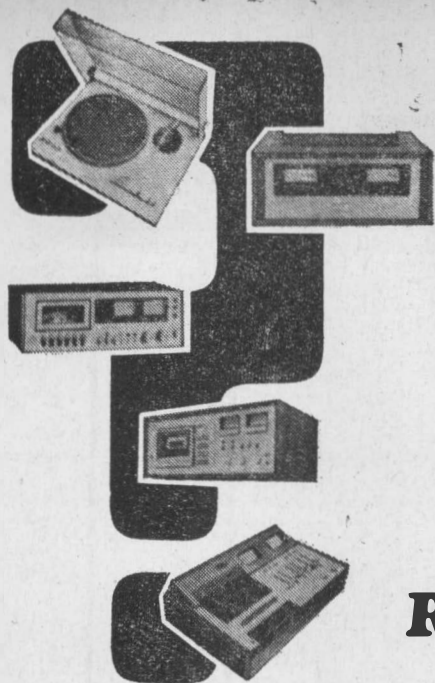


FOTO II — O Polysystem 900M CPL com acabamento em cerejeira e "rack": versão mais tradicional, com um som cheio e agradável. Simplesmente elegante.



SOM: DÚVIDAS X RESPOSTAS

FM A LONGA DISTÂNCIA: MAIS UMA EXPERIÊNCIA

Recebemos do leitor Erwin Hübsch Neto, a respeito da captação de FM em condições geográficas desfavoráveis, a seguinte carta:

Prezados amigos de E-P

Apesar de não ser um aficionado do assunto Som, estou escrevendo, pois me interessei no problema do leitor Nilson Faria Moraes, de Rio Verde, GO, quando dei uma "bicolorada" nesta seção, em E-P de maio de 1982, pág. 417.

Posso informá-lo, apenas para o seu conhecimento, que FM a longa distância (ou TV) é possível pelo que observei na prática.

Em julho do ano passado, captei por acaso uma transmissão de FM que ora chegava estéreo, ora mono, mas com o sinal forte e claro. Era a Rádio Atlântida FM, em 95,7 MHz, de Blumenau, SC. Por todo aquele dia consegui ouvi-la, mas logo no dia seguinte a frequência estava vaga. Fiquei pasmo, chegando até a pensar que houvesse repetidora (hi). Enviei QSL de radioescuta e recebi uma carta na qual se mostravam surpresas com o fato e supondo que ocorrera um fenômeno de reflexão, informando também que seu TX está a 900 metros de altura.

Tive também em outra ocasião uma experiência com recepção de TV. Quando estava de férias em Lages, SC, há alguns anos, captei um sinal de TV. Era uma emissora de Goiânia, GO, transmissora de programação da TV Globo, cujo nome não me recordo.

Outro fato ocorreu com meu pai, quando morávamos em Rio do Sul, SC. Segundo ele, em certo dia captou imagens de uma TV de Buenos Aires e, em outra oportunidade, de uma emissora de Pernambuco.

Conforme esclarecido a você por E-P, tudo depende muito da topografia para uma recepção diária. Tenho parentes (e eu próprio já comprovei) que captam diariamente emissoras de FM a distâncias de aproximadamente 200 km em SC.

Não posso dar explicações tão técnicas como os colegas de E-P, mas lhe apresentei fatos que ocorreram na prática (do acaso — hi), usando receptores comuns e antenas simples, chegando até

Dúvidas em Som?

Não se acanhe.

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

a uma espécie de dipolo feita de fios, no caso da Rádio Atlântida FM.

É claro que quando a distância da emissora for muito acentuada, há um fenômeno de poucas horas ou dias, que depois cessam, mas no seu caso (224 km), talvez tenha sorte e consiga fazer uma boa antena para receber a emissora normalmente.

Agradeço à E-P por toda a atenção e pela oportunidade de ajudar (um pouco mais) o amigo Nilson. Um abraço a todos.

Erwin Hübsch Neto, PY2RNJ
(São Bernardo do Campo, SP)

FM X AM: DIFERENÇAS E VANTAGENS

P — Qual a diferença entre a recepção em FM e a comum, em AM, e por que a primeira possui melhor som?

José Carlos Rodrigues
Santos, SP

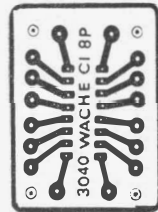
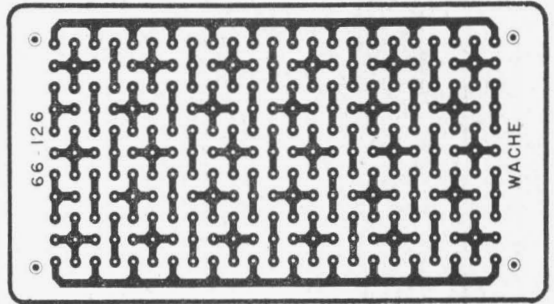
R — A diferença em qualidade entre a recepção em FM, Frequência Modulada, e AM, Amplitude Modulada, é bastante conhecida: a primeira oferece um estéreo de alta qualidade, ampla faixa de frequências e é relativamente livre de ruídos.

Em sua maior parte, esta diferença deve-se ao modo de codificação do sinal original em ondas de rádio. Para as ondas médias esta codificação é feita em modulação de amplitude, o que significa que uma onda de radiofrequência tem sua amplitude variada em consonância com o sinal transmitido. O problema deste processo é que o sistema não permite a resolução dos sinais de áudio mais agudos, sendo também bastante sujeito a interferências externas (que tendem a afetar a amplitude do sinal, misturando-se a este), o que torna de baixa qualidade o som final.

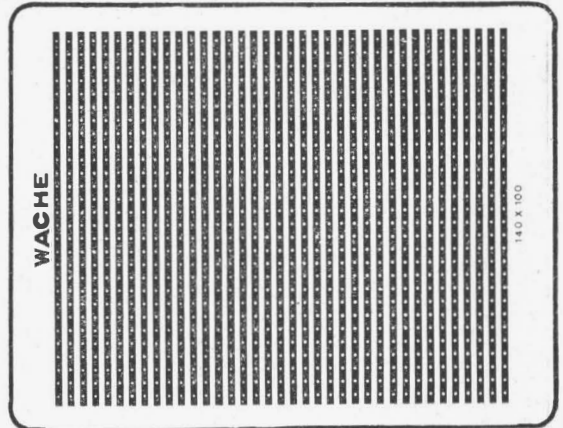
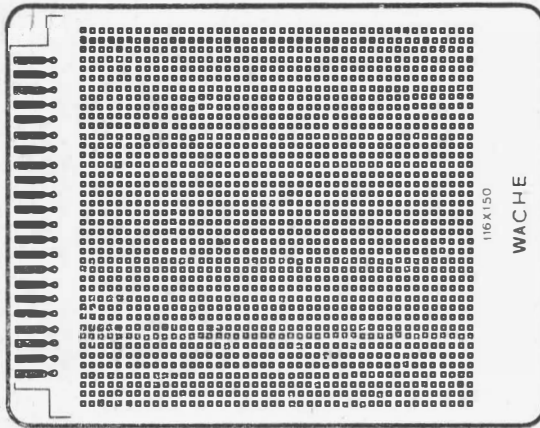
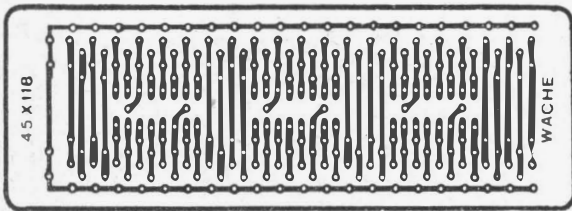
Já no caso da FM, o áudio é codificado sob a forma de variação de frequência de um sinal de rádio de amplitude constante. Desta forma, além de se conseguir uma ampla faixa de reprodução, as interferências são minimizadas, pois o receptor é insensível a variações de amplitude do sinal, sendo o resultado final obtido sem interferências.

WACHE:

**CIRCUITOS
IMPRESSOS
PADRONIZADOS
(de qualidade)**



**PARA
ELETRÔNICA**



À VENDA NAS BOAS LOJAS DO RAMO

**SOLICITE-NOS O ENDEREÇO DO REVENDEDOR MAIS PRÓXIMO
DE SUA CASA OU LOCAL DE TRABALHO**

WACHE DO BRASIL ELETRÔNICA LTDA.

Rua Elizeu de Alvarenga, 721 - Centro - Nilópolis - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Fone (021) 791-4547



FAIXA DO CIDADÃO

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

COLHER DE CHÁ, COM CICUTA...

Recente Instrução do Diretor-Geral do DENTEL (06/82) poderá significar a "revalorização" de muitos transceptores que haviam caído no ostracismo para os operadores da Faixa do Cidadão, mas que poderão ser retirados do fundo do baú e usados pelas pessoas jurídicas.

Negócio seguinte: de acordo com a dita Instrução as pessoas jurídicas que, por força da Portaria 218/80 do Ministério das Comunicações, foram excluídas da Faixa do Cidadão, poderão requerer outorga para executar Serviço Limitado, e caso a obtenha, operar nos canais situados entre 27.615 e 27.905 kHz, utilizando equipamentos homologados ou registrados para o Serviço Rádio do Cidadão, sem que haja necessidade de solicitar novo registro, bastando, apenas, providenciar para que o equipamento passe a operar unicamente na frequência ou frequências atribuídas ao usuário na respectiva licença da estação.

Ora, com isso poderão ser reativados os velhos transceptores de 23 canais, ou até menos, e mesmo aqueles desprovidos de SSB, que depois de devidamente adaptados poderão ser colocados, novamente, em uso.

Dessa forma, embora o DENTEL tenha afastado da FC todos aqueles usuários que não fossem pessoas físicas, à exceção das Forças Auxiliares, com essa última Instrução foi aberta uma oportunidade para que aquelas mesmas entidades possam obter nova licença em uma frequência bastante próxima das usadas até então, onde passarão a utilizar o mesmo equipamento que operavam anteriormente.

A medida, se tem um lado positivo, tem também um lado negativo muito maior: quem garante, por exemplo, que as adaptações necessárias serão feitas de maneira correta? A frequência de 27.615 kHz (canal 61) está muito próxima do último canal oficial, e apostamos como vai haver um glorioso festival de "bigodes". Isso nos leva a uma conclusão crua e realista da situação: as frequências ora distribuídas, ou postas à disposição, são, há muito, utilizadas por operadores que procuram fugir ao congestionamento dos canais homologados. Certos ou errados, isso acontece e não vai ser fácil a convivência entre os usuários de direito e os usuários de fato.

Como se não bastasse, a Instrução 06/82 subverte totalmente a questão das especificações. Se um rádio alterado de 40 para 59 canais (no caso do Royce 639) não pode ser homologado, que dizer de toda a aparelhagem, velha ou nova, que será posta em operação, obrigatoriamente alterada e, por isso mesmo, também fora de suas especificações?

Além disso, há estudos de várias entidades de PX solicitando ao governo que amplie os canais disponíveis, aproveitando o vazio existente entre os Dez e Onze Metros. A locação de um Serviço Limitado nos trinta canais escolhidos vai provocar o surgimento de mais uma área de atrito, que poderia ser evitada se o DENTEL tivesse situado essa concessão em frequências mais altas, para as quais já há ótimos equipamentos fabricados no Brasil. Essa providência teria, inclusive, o mérito de ampliar a fatia de consumidores para o material nacional.

O MiniCom, todavia, além de criar outra área de Serviço Limitado, sem nenhuma razão de ser, preferiu reativar rádios obsoletos, que terão que ser "fuçados" e que serão postos em uso sem que o poder concedente os examine para constatar se as alterações estão dentro de um padrão mínimo de confiabilidade, e vamos ter por aí uma série de barbaridades em funcionamento.

Acrescente-se, ainda, que a Instrução 06/82 determina que a autorização para uso de equipamento de PX tem o prazo máximo de três anos e poderá cessar tão logo sejam homologados pelo menos dois equipamentos produzidos por diferentes indústrias brasileiras.

Até nisso houve uma inversão de valores, pois dificilmente um fabricante investirá numa área tão restrita, fazendo um modelo de 27 MHz, quando já há frequências desti-

nadas ao Serviço Limitado. O lógico neste caso seria que os usuários fossem levados em direção às disponibilidades do mercado, mantendo-os dentro do bloco de opções que são oferecidas pela indústria, principalmente numa época de recessão, em que o desemprego ainda é uma fantasia para o nosso parque industrial. Por isso mesmo, diversificar-se uma linha de produção para um segmento que não promete grande demanda não é medida das mais ajuizadas, em que nenhum industrial vai embarcar, a não ser que queira fritar seus bigodes.

Com tudo isso, a nosso ver, mais uma vez, a teoria vai conflitar-se com a prática, mostrando que, como sempre acontece, faltou estudo e faltou vivência, porque faltou contato com a realidade. E assim ficaram mal servidos não só os usuários, que foram colocados numa "zona contestada" e que vão sofrer com isso, mas também a indústria nacional ligada ao já existente Serviço Limitado, que se viu privada de uma boa oportunidade de comercializar seus produtos. Foi uma autêntica colher de chá, com cicuta...

JOSÉ AMÉRICO, PX1E-6422



A A.P.I.S. NA FC

Como já é do conhecimento de todos, a revista *Eletrônica Popular* é o maior e melhor órgão de comunicação dos operadores da Faixa do Cidadão e Radioamadorismo. Por essa razão gostaríamos que fosse publicada a presente, devido ao seguinte fato:

Atendendo prontamente a ofício enviado por esta entidade de fins não lucrativos e voltada para a promoção humana e assistência à comunidade, o PX Clube de Ribeirão Pires doou a esta associação um rádio da Faixa do Cidadão, no dia 14 de julho de 1982, nas dependências de sua sede social. O equipamento será instalado em nosso prédio e nos facilitará bastante no atendimento diário da população carente de Rio Grande da Serra.

Gostaríamos de frisar que fomos prontamente atendidos, apesar de localizados em outro Município e, desta forma, queremos deixar bem claro o quanto é importante a organização dos PX-Clubes e dos seus operadores, que não medem esforços, ou distância, para prestar auxílio à comunidade carente.

João Gilberto Orlando

Presidente da Associação Pró Integração Social
(Rio Grande da Serra, SP)

● Fica publicado o agradecimento. *Todavia, segundo a Portaria 218/80, as pessoas jurídicas estão impedidas de operar nos canais reservados à Faixa do Cidadão. Dessa forma, sugerimos à direção da A.P.I.S. que atente para a Instrução 06/82, do DENTEL; caso contrário, não poderá utilizar-se do equipamento recebido.* — J. A.

O "CHUVISCO" NA TV

Sou leitor assíduo de *Eletrônica Popular* e gostaria que me informasse onde encontrar, em Curitiba, lojas que vendam equipamentos para a Faixa do Cidadão. Também, se possível, outra resposta: temos em casa um aparelho de televisão, novo, da marca Philips, que apresenta "chuviscos". Informaram-me que um aparelhinho chamado "booster" resolveria o problema, mas li em *Eletrônica Popular* que os "boosters", normalmente de faixa larga, podem aumentar a interferência. Os vendedores, no entanto, dizem o contrário, naturalmente visando receber os quatro mil cruzeiros que pedem pelo aparelho. O que pode me dizer?

André Koscianski
(Nova Esperança, PR)

● O "chuvisco" nos receptores de televisão é, normalmente, provocado por deficiência de sinal. Assim, dependendo da localização de sua casa, ele pode estar sendo bloqueado por algum obstáculo, como pode também chegar fraco face à distância da estação transmissora, não devendo ser afastada a hipótese da antena estar, simplesmente, mal direcionada. O "booster" é um amplificador de sinal que não discrimina entre sinal desejável e indesejável e aumenta todos aqueles recebidos pela antena, às vezes atrapalhando mais do que ajudando. Melhor seria que o leitor buscasse um técnico em antenas que, estudando as condições locais, poderá atinar com a melhor solução. Não conhecemos lojas que vendam equipamentos para a FC em Curitiba, todavia os leitores que queiram ajudar o André poderão escrever para ele; para isso publicamos o seu endereço (C. P. 30, Nova Esperança, PR, 87600). — J. A.

ALÉM DA IMAGINAÇÃO

Li com atenção seu editorial intitulado "Além da Imaginação" e, sendo leitor fiel dessa revista, em particular da seção da Faixa do Cidadão, sob sua coordenação, permita-me tecer alguns comentários.

Seu enfoque é perfeito na quase totalidade do artigo, quando aborda as incoerências do serviço público, com seus desmandos e seus critérios que se entrecrocaram, mas quando você diz que os operadores que se utilizam do 360 Superstar têm uma tendência congênita ao descaminho, aí você comete uma injustiça. Muitos PX só adquiriram o "360" porque não lhes foi dada outra opção. No mercado clandestino que abastece a FC, como tantas outras faixas, não há muita escolha: compra-se o que se tem à mão.

A prevalecer seu raciocínio, os operadores de Superstar formam um grupo de desordeiros, o que não é, absolutamente, verdade, pois você sabe perfeitamente que não é o rádio que faz o operador, mas sim este que faz aquele.

Assim, em que pese meu respeito pela opinião do companheiro, deixo a minha discordância, lembrando que generalizar sempre leva ao risco de se cometer injustiças e exageros.

José Mauro R. Stabile
(Brasília, DF)

● Uma bela carta sem dúvida. Bem feita, concisa e objetiva, mas que talvez não tivesse sido escrita se o Mauro pensasse um pouco mais... Pra começar, essa história lembra a tese do homem ser produto do meio ou não, mas podemos dizer que o rádio faz o operador, na medida em que o equipamento se torna o veículo do usuário, assim como o carro faz o motorista. Quer ver? Um indivíduo escolhe um carro rebaixado, com talas largas, escape superdimensionado, "santo antônio" da cabine, dupla carburação com "kits" importados e outras bossas. Esse motorista vai acompanhar precisão ou voar baixo? Assim também, um operador que compra um rádio com 120 canais e ainda manda abrir a potência de saída, vai ficar apenas nos 60 canais permitidos? Decerto que não... Da mesma forma como um carro incrementado mostra que o garotão gosta de viver embalado pelos seus HP, um rádio cheio de venenos comprova a disposição do operador em trafegar por "avenidas" que são proibidas, ou em transitar de maneira arrasadora pelos caminhos que lhe são permitidos. Na proporção que um carro sujo, amassado e cheio de ferrugem mostra um

motorista relaxado, uma estação cheia de fios pendurados e ligações provisórias, com o rádio fora de padrão emitindo espúrios por todos os lados, mostra um operador displicente, descuidado e egoísta... Quanto à falta de opção na hora da compra, também é uma informação inconsistente. Em Manaus, na fronteira ao sul do país e nos classificados dos jornais domingueiros, há sempre uma série de modelos à disposição do comprador. O que acontece é que os "vivaldos", se encontram um rádio com 40, outro com 120 e outro, ainda, com 200 canais, preferirão o último. E sabe por quê? Porque eles sempre são os mais vivos, compram sempre o que há de mais moderno (mesmo que seja ilegal) e sempre pelo menor preço... Não temos por hábito ofender a quem quer que seja e não chamamos ninguém de desordeiro. Dessa forma, não ponha na boca de outrem aquilo que ele não disse, pois você, que tanto se bate contra injustiças, pode vir a cometer uma. Além do mais, se ler o Editorial, com atenção, verá que não generalizamos a afirmação que tanto o incomodou. Acreditamos mesmo que haja alguns inocentes, que sejam capazes de comprar um rádio às cegas, apenas porque alguém lhes disse ser a "última palavra". Essas pessoas, todavia, devem ser protegidas, pois podem acabar tomando nitroglicerina pensando tratar-se de xarope contra a tosse... — J. A.

WELCOME SARA

Recebemos de nossa querida amiga Sara, PX1G-8785, material bastante diverso e que já está sendo aproveitado nesta edição. À boa companheira, da qual não tínhamos notícias há bastante tempo, o nosso abraço saudoso e contente por sabê-la ainda "na batalha"... — J. A.

POLARIZAÇÃO CIRCULAR

Seus artigos são esperados sempre com ansiedade pelo pessoal de São Roque e, dessa forma, quero levar até você nossos parabéns pela qualidade das publicações feitas na seção da Faixa do Cidadão, colocando E-P como a mais completa revista do país.

Num dos exemplares de Eletrônica Popular você fala de antenas que transmitem com polarização rotativa. Gostaria de saber qual a vantagem disso e se já há alguma delas disponível para os Onze Metros, ou se são usadas apenas em empresas de serviço público. Em caso afirmativo, solicito que publique maiores detalhes, com desenho, se possível.

Enio S. Meirelles
(São Roque, RS)

● Embora fossem usadas até bem pouco tempo apenas por empresas e mesmo por radioamadores, já há uma antena projetada para a FC, que se utiliza da polarização rotativa, mais conhecida como "polarização circular". O uso desse tipo de polarização foi feito inicialmente pelas emissoras de TV e FM que se defrontaram com o problema da polarização horizontal nas antenas residenciais e da polarização vertical nas antenas dos veículos e televisores portáteis. Dessa forma resolveu-se adotar a polarização circular, ou CP (de "Circular Polarization"), para harmonizar-se os dois tipos de recepção. Experiências mostraram que, usando-se uma antena CP, os sinais chegam sempre melhor, mesmo em áreas bloqueadas, já que durante as transmissões pode haver uma deformação no padrão da polarização, face aos obstáculos que a onda encontra pela frente. Dessa forma, com uma antena que se utilize desse tipo de polarização, há sempre um certo "casamento" com todo o tipo de transmissão sem a necessidade de chaveamento, como acontece com as antenas de dupla polarização em que há dois coaxiais, um para cada uma delas... A única antena CP disponível para Onze Metros foi projetada pela CB City, uma empresa americana, que se dedica à venda de acessórios para radioperadores em geral, e é vendida em forma de livro, ou seja, não há "kit" e sim um folheto de 12 páginas com toda a teoria e as fases de construção, ajuste, instalação e operação. O preço do folheto é de US\$ 5.00, mais 20% para despacho e a referência para o pedido é "CP Beam Antenna". Escreva para CR City International, P. O. Box 31,500, Phoenix, Arizona 85046, E.U.A.

LARK ELETRÔNICA

Equipamentos para Radioamadores

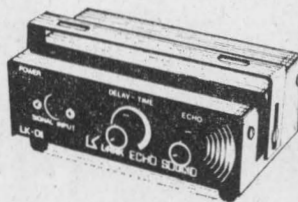
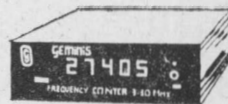


BI-LINEAR LARK 200
Transistorizada
Uso Móvel

BI-LINEAR LARK 400
Utiliza válvulas
especiais de
transmissão
Potência de saída
400 W - P.E.P.

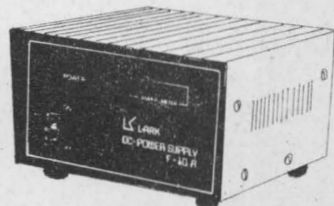


FREQUENCIMETRO
DIGITAL DE 3-30 MHz
Ótimo complemento para
PX-PY ou para oficinas
de eletrônica.



CÂMARA
DE ECO LK-01
USO MÓVEL
E FIXO -
ALIMENTAÇÃO
13,8V

FONTES DE
ALIMENTAÇÃO
DE 13,8 V
F-5A, F-20A
F-10A (COM
AMPERMETER)

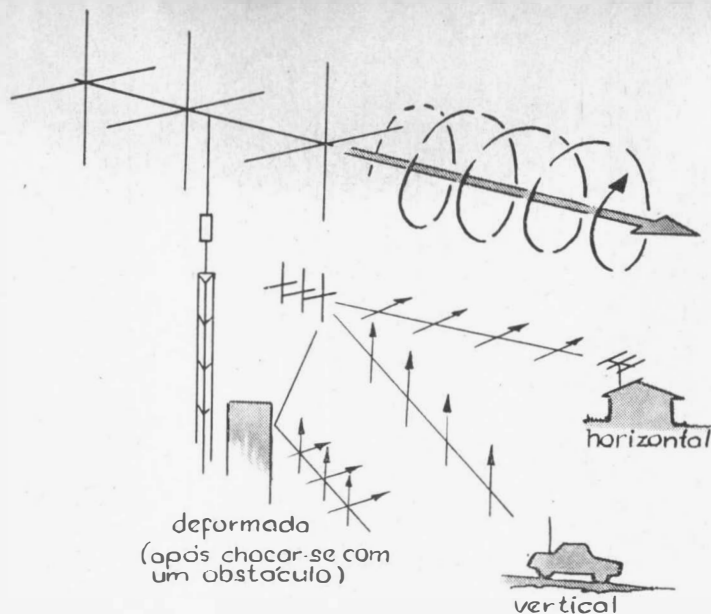


REVENDEDORES

- Central das Antenas:
R. República do Líbano, 24 A, RJ
- A Toca do PX:
Av. Francisco Junqueira, 2018,
Ribeirão Preto, SP
- Gallo TV Rádio Peças:
R. Barão do Rio Branco, 361, Jundiaí, SP
- Henry Radios:
Rua Tiradentes, 304 Araras, SP
- Sta. Ifigênia
em geral e em todo território nacional.

LARK - ELETRÔNICA:
R. Cel. Antonio Álvaro 422 Caixa Postal 5081
fone (0192) 42-8829 - Campinas, SP - 13.100, Brasil

O desenho que estamos apresentando faz parte do catálogo da CP e mostra o que pode ocorrer durante uma operação normal em que a antena consegue harmonizar as recepções e transmissões base (horizontais), as móveis (verticais) e aquelas que também chegam deformadas pelo choque com obstáculos. Segundo o fabricante, o ganho é de 7 dB sobre o dipolo, o que confere à antena um fator de multiplicação igual a 5. Se isso for verdade, essa CP é um canhão... Pra terminar, muito obrigado pelo carinho e leve nosso abraço à turma simpática de São Roque, com seu vinho fora de série. — J. A.



INFORME DOS 11

ARFAC FAZ SEMINÁRIO

A Associação dos Radioperadores da Faixa do Cidadão — ARFAC, de São Leopoldo, RS, realizou no dia 21 de agosto o I Seminário Regional de Radiointerferência.

O encontro, que contou com a participação de mais de 40 municípios sulistas, além de pessoal qualificado do DENTEL e da LABRE, procurou definir as fontes de interferências e suas soluções.

De parabéns os organizadores do Seminário pela iniciativa que, esperamos, possa surtir reais efeitos.

LISTA NEGRA

O golpe do "QSL" está ficando corriqueiro a tal ponto que outro dia, ao conferir nossos "logs" com outros colegas, descobrimos uma porção de "vivaldos", useiros e vezeiros em fazer DX e não remeter a cartolina.

No meio do grupo há até algumas senhoras, que também "se esquecem" dos seus deveres. Se a coisa continua assim, vamos passar a listar os espertos e publicar seus nomes, para que outros não entrem em fria...

ARARANGUÁ ELEGE DIRETORIA

Em Assembléia realizada a 29 de junho, o PX Clube de Araranguá elegeu sua nova Diretoria, assim constituída: Presidente, Alyrio da Silva Damazio, PX5B-0080; Vice-Presidente, Vilmar de Almeida Cardoso, PX5B-3303; 1º Secretário, Ailton Tournier, PX5P-137254; 2º Secretário, Eduardo de Quadros Santos, PX5B-2693; 1º Tesoureiro, José Tadeu Melo, PX5P-95382; 2º Tesoureiro, Pedro de Jesus da Silva, PX5B-2036; Orador, Venício Alves, PX5B-1664; Relações Públicas, Carlos Saturnino Soares, PX5B-0700. O Conselho Fiscal é formado por Elvis Becker, PX5P-172759, Aires Machado do Nascimento, PX5B-2307 e José Dilonei Búrigo, PX5B-2826. Finalmente, para a Diretoria de Apoio foram escolhi-

dos Salvio Costa, PX5B-2054, Diretor Administrativo; Evaldo da Silva, PX5B-3970, Diretor Social; Vilmar de Almeida Cardoso, PX5B-3303 e Valdeci Batista de Carvalho, PX5B-2536, como Operador.

Aos companheiros ora eleitos enviamos nossas felicitações, com votos de uma administração tranqüila e cheia de sucessos.

GUARATINGUETÁ FAZ CONCURSO

Infelizmente quando a notícia chegou a edição de agosto já estava encerrada e a de setembro deverá sair quando o concurso já tiver terminado. Assim deixamos de publicar o regulamento do Concurso de "DX" feito pelo PX Clube de Guaratinguetá, no período de 15 de agosto a 15 de setembro. As normas estavam muito bem feitas, com uma redação clara e objetiva, além de uma atribuição de pontos às diversas regiões brasileiras muito bem bolada, o que leva a crer que tenha sido mais um sucesso do PX Clube de Guaratinguetá.

Nosso abraço à patota de Guará e nosso agradecimento ao João Batista, PX2F-4319, pelas palavras amigas.

CANAL MULHER

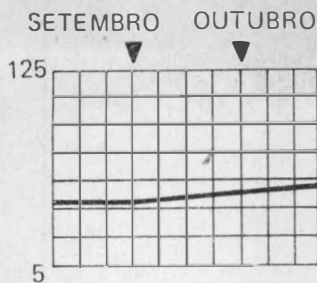
Recebemos, via Sara, PX1G-8785, o Boletim Informativo do Grupo Solidários de Niterói. Dentre as notícias ali contidas destacamos a criação do "Canal Mulher", iniciativa pioneira da turma de Niterói e que congrega grande número de operadoras daquela cidade e adjacências. As interessadas poderão sintonizá-lo, todas as quartas-feiras, às 21 horas, na frequência de 27.005 kHz (canal 4).

DENTEL X CLANDESTINOS

O Diretor-Geral do DENTEL, Antonio Fernandes Neiva, encaminhou às Diretorias Regionais de todo o Brasil um expediente confidencial para que sejam combatidas as transmissões clandestinas que estão sendo feitas por operadores não habilitados e que vêm atuando na faixa de dez metros.

Os dois maiores focos dessas transmissões estão localizados no Rio e São Paulo, onde grande número de PX e radioamadores adultera seus trans-

PROPAGAÇÃO



E-P informa as condições de propagação em 27 MHz para o Brasil, durante os próximos 30 dias, com dados fornecidos pela Marinha, segundo o Observatório de Bolder, no Colorado. Os valores considerados vão de 5 (mínima) a 125 (máxima), embora haja casos em que essas marcas foram superadas.

Para outubro a marca está em torno de 99 (contra 97 em setembro). Houve, assim, um pequeno aumento no número de manchas solares, o que corresponde a uma melhoria nas condições de DX para o próximo mês.

Sempre que ocorrerem modificações, depois de impressa esta coluna, elas poderão ser encontradas em "QSP-Última Hora" sob o título de "Propagação".

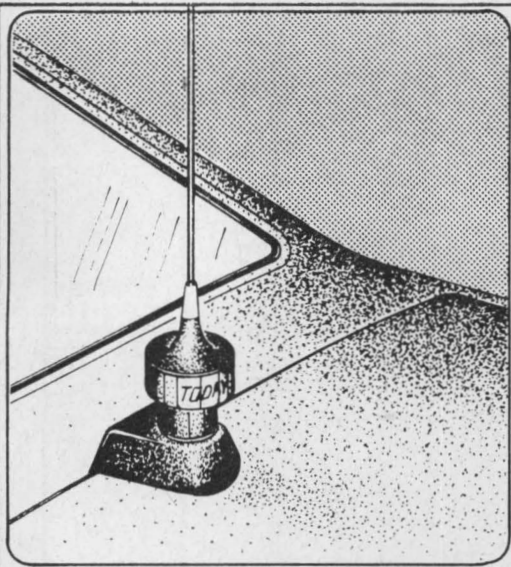
ceptores e passa a atuar de tal forma que já houve protestos de diversos países, face à interferência sofrida.

NOVOS CLUBES RECONHECIDOS

As edições do D.O.U. de 20 e 29 de julho publicam o reconhecimento, pelo DENTEL, dos seguintes clubes: GEO-CAJAMAR, Grupo de Emergência dos Operadores da Faixa do Cidadão de Cajamar, SP; Clube de Operadores de Rádio Faixa do Cidadão de Rio Claro — CORFACIRC, SP; Associação Sapucaense Faixa do Cidadão — ASAFAC, de Sapucaia do Sul, RS; PX Clube de Valença, RJ; PX Clube de Volta Redonda, RJ; PX Clube Videira, SC; Clube de Operadores Rádio Faixa do Cidadão de Birigui — CORFACIBI, SP; Faixa do Cidadão Santista — FACISA, SP.



— TEM CERTEZA QUE A REVISTA FALAVA EM PARABÓLICA DE BACIA ? ...



BOA NOVA PARA OS PX!

— a já famosa antena
TODAY para 11m é
agora disponível com
suporte para
porta-malas

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, podendo ser retirada.

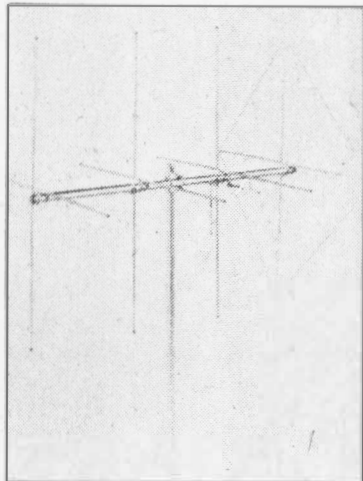
À VENDA NAS MELHORES CASAS DO RAMO.

Peça-nos catálogos e folhetos sobre estes e outros produtos de nossa fabricação.
"Escreva-nos solicitando o endereço do revendedor TODAY, em sua cidade."

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

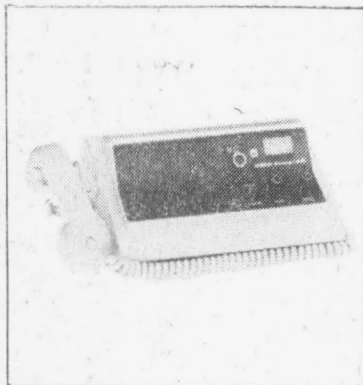
O QUE HÁ NO MERCADO

"Quem não oferece vende pouco..." — assim começa o "release" da Wilson Electronics, que baixou o preço de suas antenas em todo o território americano. Assim, a "Shooting Star" de oito elementos encabeça a sua lista de ofertas. O modelo tem 14 dB



de ganho sobre o isotrópico, 5,30 m de gôndola, seis elementos com quase 6 metros de comprimento e o refletor fechado em quadro. Com dupla polarização e pesando 11 kg, aproximadamente, a "Shooting Star" pode ser comprada a US\$ 149.95.

* * *



Um modelo da Johnson que tem tido uma venda muito boa, principalmente nas áreas rurais americanas, é o "Messenger 4250", um radiotelefone para Onze Metros, com 40 canais em AM e "display" digital. O 4250 é um modelo bastante simpático, com "squench", volume, CB/PA e controle de tonalidade. Funciona com 115 V e custa US\$ 129.95 (nos E.U.A.).

* * *

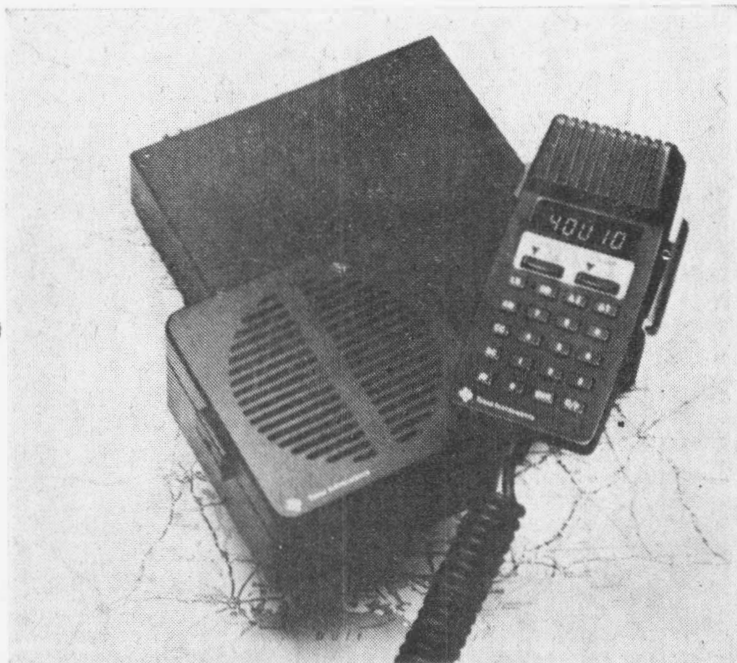


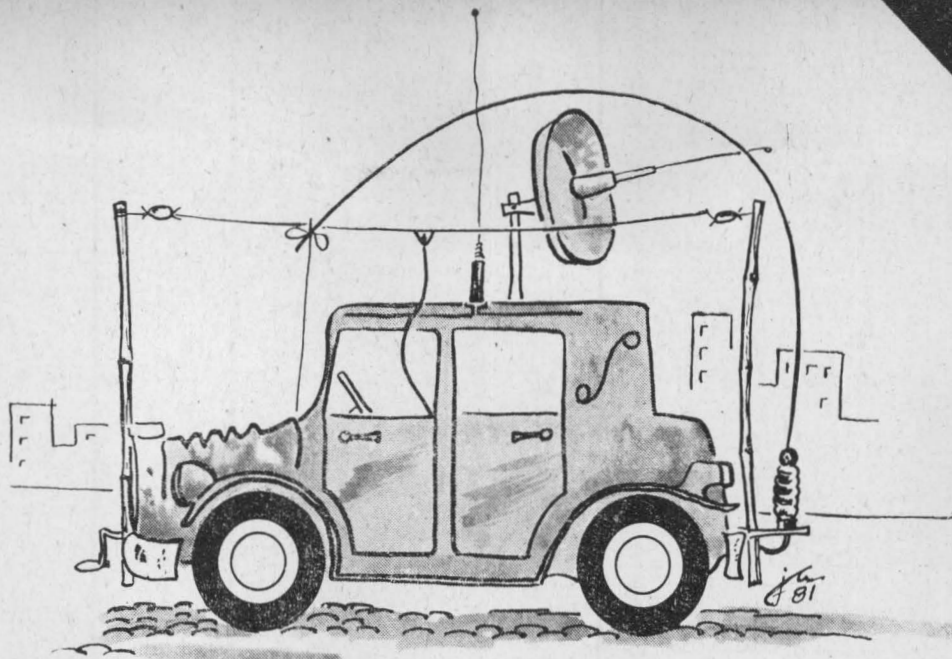
Mais um rádio americano que manteve suas linhas tradicionais: é o Kris XL 50, com medidores separados de sinal, r.o.e./potência e modulação. O aparelho tem ainda célula fotelétrica que controla a luminosidade do painel e apresenta squelch, filtros, reforçador de sinal, sintonia automática dos canais 9 e 19 e 40 canais em AM, o que é uma pena. Possui ainda um sistema exclusivo chamado "talk-back", que pode transformá-lo num intercomunicador doméstico. O seu preço é de US\$ 259.95.

* * *

A Texas Instruments, famosa por suas calculadoras e relógios, entrou no mercado e lançou o seu "Newcom-Ti" que, basicamente, consiste num modelo do tipo "tudo-na-mão" com 20 teclas no PTT para todas as funções do aparelho, além dos botões de varredura para cima e para baixo, controle de tonalidade, squelch e sintonia. O que torna o "Newcom-Ti" fora de série é que ele incorpora dois microprocessadores, um no PTT e outro na unidade do transceptor. Um único mostrador digital informa o canal sintonizado, o sinal, a r.o.e. e a potência de saída, conforme a tecla acionada, e tudo isso é feito pelo microprocessador do PTT. Como opção do fabricante o comprador pode selecionar um sinal com semitom capaz de chamar outro aparelho igualmente programado sem interferir nos demais rádios. A Texas informa em seu "release" que o rádio pode gerar mais de 100.000 combinações de chamadas seletivas por canal sem repetições, o que lhe dá 4 milhões de ligações possíveis.

O "Newcom-Ti" traz ainda um pequeno alto-falante externo que pode ser instalado em qualquer lugar do carro, com 8 metros de fio. E depois de tudo isso, quase esquecíamos de dizer que ele opera em AM/SSB e que não temos o seu preço... ☺





As Estações Móveis

JOSÉ AMÉRICO MENDES,
PX1E-6422

Os sistemas móveis de transmissão têm uma importância muito grande, mas nem sempre são instalados com o cuidado necessário. Lugares mal escolhidos para a instalação de antenas, colocação indevida dos cabos e falta de aterramento são uma constante nas estações móveis, o que provoca um desinteresse nos operadores, que jogam, quase sempre, a culpa no desempenho das antenas.

Na verdade, quase sempre as antenas móveis dependem de um bom plano de terra para um bom desempenho e esse plano de terra é sempre a carroceria do veículo. Ora, se o primeiro não estiver satisfatório, o segundo jamais será aquilo que o operador espera...

Testes em laboratório e o uso diário demonstraram que o melhor desempenho é sempre conseguido com antenas de 1/4 de onda, e é em torno dessa medida que quase todas as antenas móveis são construídas. Física e eletricamente uma antena de 1/4 de onda deve ter, aproximadamente, 2,75 m, para ressoar em 27 MHz. Todavia, nem sempre (ou quase nunca) se pode colocar uma antena com esse tamanho no teto do carro, já que fica difícil

a movimentação em garagens e portões, além do que a resistência ao vento, quando o veículo estivesse em movimento, provocaria uma resistência muito grande na vareta. Face ao problema do tamanho, os fabricantes optaram por duas soluções básicas:

1º) Para as antenas curto-circuitadas, como a "Maria-Mole", que manteve seus 2,75 m de altura, a fixação é feita nas laterais do carro, ou no pára-choque (Fig. 1). Todavia, como veremos adiante, essa colocação deforma o lóbulo de transmissão, tornando-o bastante direcionado. Caso a montagem seja feita do lado esquerdo/traseiro, por exemplo, a irradiação máxima será para a frente num ângulo à direita, pois só

assim ela poderá trabalhar perfeitamente, convertendo a energia recebida do rádio em ondas eletromagnéticas com alguma eficiência.

2º) A segunda solução é aquela em que o comprimento da antena é compensado com uma bobina, que pode estar na base, no centro, ou no topo da vareta. O papel da bobina é adicionar indutância, em série com a antena, tornando possível, assim, o seu trabalho em 27 MHz, com um comprimento elétrico de 1/4 de onda, embora seu comprimento físico seja bem menor. Em outras palavras: a bobina torna possível construir-se uma antena que, eletricamente, possui 1/4 de onda, mas que externamente tem um tamanho bem inferior do que 2,75 m (Fig. 2).

TIPOS ESPECIAIS

Os modelos mais comuns possuem a vareta em aço e ope-

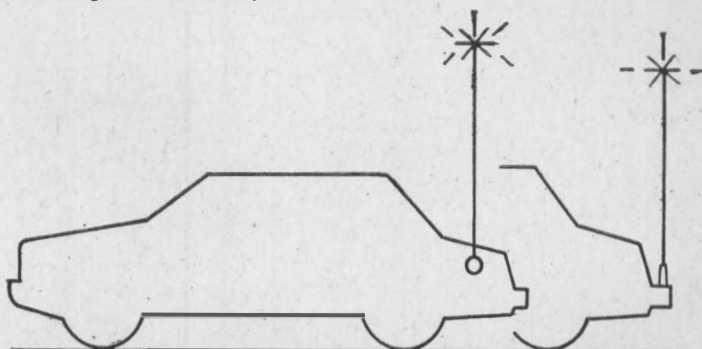


FIG. 1 — instalação típica de uma "Maria-Mole" na lateral traseira e no pára-choque.

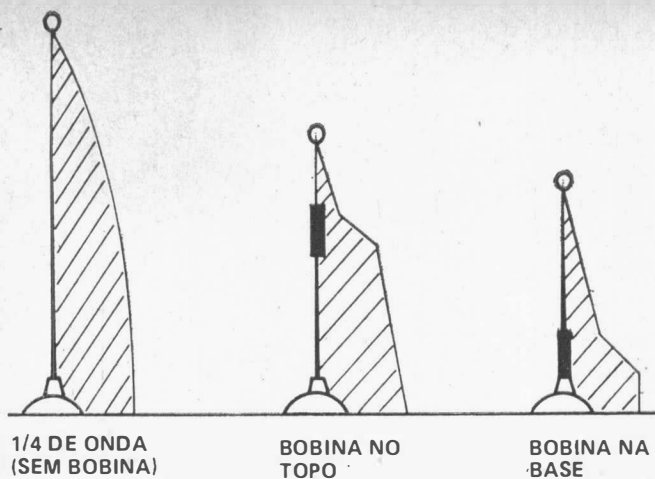


FIG. 2 — Os lóbulos variam com a posição da bobina.

ram em 27 MHz, mas há outras versões que adotam outros materiais, outros tipos de instalação e que podem ser usadas em mais de um trabalho. Assim, para aqueles que possuem veículos fibrados, ou pretendem operar de barcos, há antenas de fibra de vidro que dispensam o plano de terra e possuem um enrolamento helicoidal, que trabalha como radiador e como bobina de carga.

Você também pode instalar uma só antena, que trabalhe com o transceptor e o rádio FM. Esse modelo tem uma pequena caixa, em cujo interior um circuito faz a separação das frequências, enviando ao transceptor as ondas de 27 MHz e ao FM do carro os seus sinais respectivos, como a LT-2, da Lafayette.

Um outro tipo, mais moderno, transmite e recebe através do vidro do carro, por indutância, dispensando instalações complicadas. Seu fabricante é a Avanti, dos E.U.A., que detém a patente mundial para esse tipo de antena. Para a FC, o modelo mais usado é o AV-240. Esse tipo especial de antena possui uma pequena caixa metálica, que pode ser colada ao pára-brisa. Na parte interna um pequeno circuito recebe e transmite os sinais de rádio. Além da facilidade na instalação, essas antenas possuem uma concepção revolucionária e um alcance bem superior às demais, o que a torna preferida pelas corporações de emergência como hospitais, bombeiros, etc., nas suas versões de VHF e UHF.

A LOCALIZAÇÃO DA ANTENA

Para evitar a interferência do motor do carro, procure instalar a antena o mais longe possível dele. Na Fig. 3 os desenhos mos-

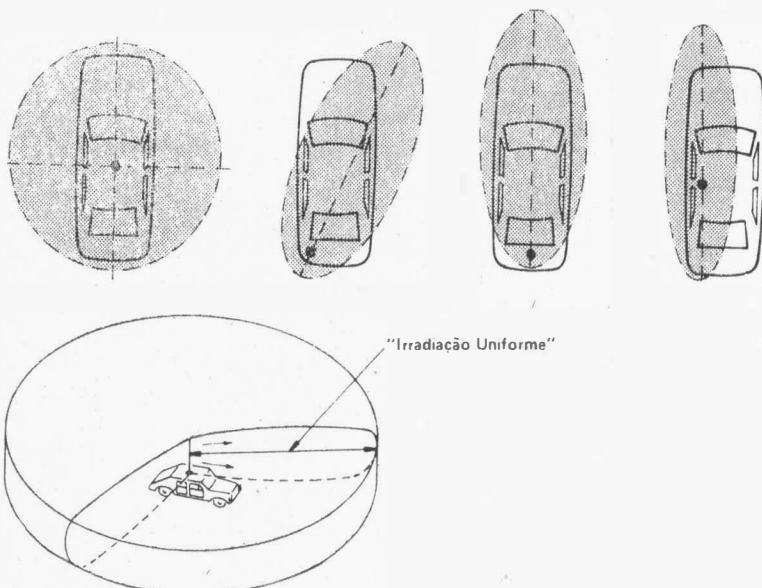


FIG. 3 — Os lóbulos têm configurações diversas, dependendo da colocação da antena no veículo.

tram as diversas localizações, com as projeções dos lóbulos de radiação. Cabe, todavia, um esclarecimento: é muito comum o desenho de um lóbulo ser interpretado erroneamente. Ele não indica que a antena esteja irradiando

apenas naquela direção. Ele mostra a principal direção, em que há maior concentração de energia e, por conseguinte, de sinal. Na verdade, porém, há irradiação em todas as direções...

Embora a localização ideal seja no centro do teto, muito pouca gente aceita furar a carroceria para a instalação. Todavia, em São Paulo e nas principais lojas do Rio, há um suporte parecido com aqueles usados nos tetos

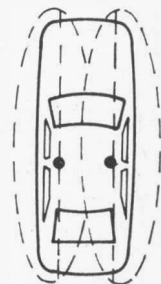


FIG. 4 — Os lóbulos das antenas cofasadas se completam com maior concentração de sinal.

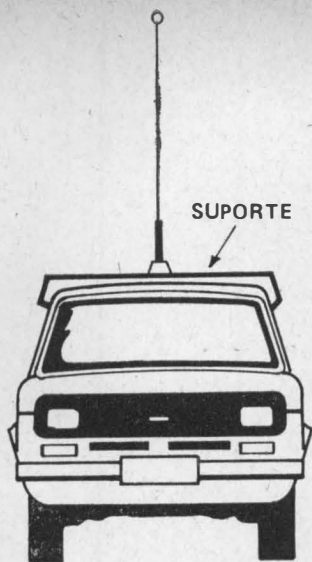


FIG. 5 — Suporte para o uso da antena no centro do teto do automóvel.

dos táxis (bigorrilho), que permite o uso de qualquer tipo de antena (Fig. 5). Aqueles que usam bagageiros poderão instalar suas antenas neles. Ambas as soluções permitem a transmissão ideal, sem danificar o carro.

ATERRANDO SUAS ANTENAS

Como todo mundo sabe, a grande maioria das antenas da FC para veículos necessita da carroceria metálica para completar seu plano de terra. Dessa forma, na montagem da antena, a malha do coaxial é conectada à ferragem que é fixada à lataria do carro. Com isso, a antena é aterrada à carroceria e isso é indispensável para que o sistema funcione a plena carga.

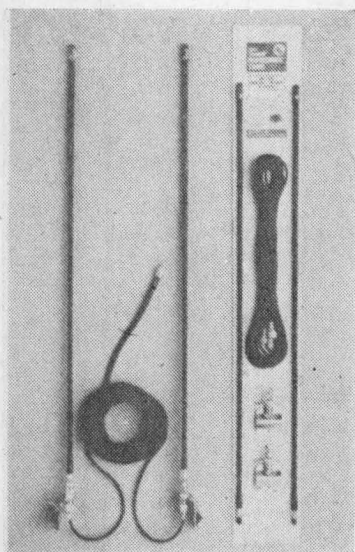


FOTO 1 — Antenas cofasadas em fibra, da Firestick (E.U.A.).

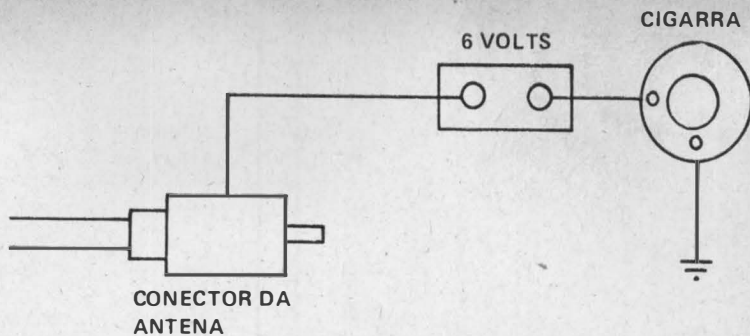


FIG. 6 — Sistema para testar o aterramento de uma antena.

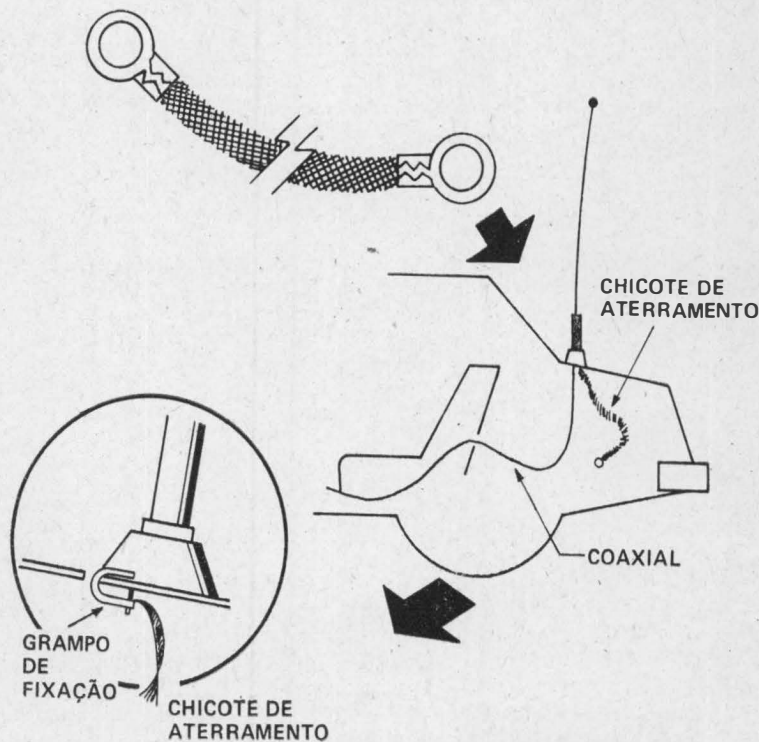


FIG. 7 — Um método prático de aterramento.

Quando você instala uma antena no teto do carro, a montagem se faz no orifício aberto para a fixação do suporte, onde é feito, também, o aterramento. Se a antena é colocada na mala, os parafusos de fixação na tampa completam o contato. O mesmo se dá com a instalação na calha e no pára-choque... Mas, como saber se o terra está funcionando? Há um sistema simples e barato, que não falha, e que pode ser montado com uma pequena cigarra e uma bateria de seis volts. Ligue um dos fios da cigarra a um dos pólos da bateria, enquanto o outro fio vai a qualquer parafuso, ou ponto da carroceria. O outro pólo da bateria, por sua vez, é ligado à parte externa do conector do coaxial, que deve estar desligado do rádio. Se a cigarra não tocar, o terra de sua antena precisa ser revisado. O esquema está na Fig. 6... Ao usar esse teste,

saiba que ele não funcionará com antenas de base magnética, pois nelas o coaxial é aterrado por meio de um capacitor formado pela base imantada e a carroceria do veículo.

Há casos, bastante comuns por sinal, em que o terra é deficiente simplesmente porque a antena não está fixada no melhor lugar. Muitos operadores, ao colocar os parafusos do grampo de fixação das antenas na calha, ou tampa da mala, arranham a pintura, buscando chegar à chapa do veículo na tentativa de conseguir um bom aterramento, o que a muitos pode parecer um exagero. Todavia, em certos automóveis, a tampa da mala é montada em coxins de plástico ou borracha, para evitar vibrações e, com isso, o aterramento só é conseguido por meio dos parafusos das dobradiças, que, às vezes, face às camadas de "primer" e tinta, não

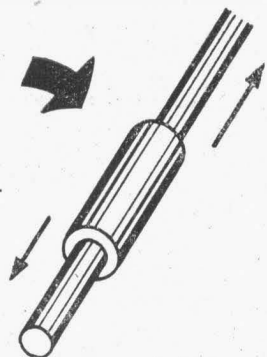
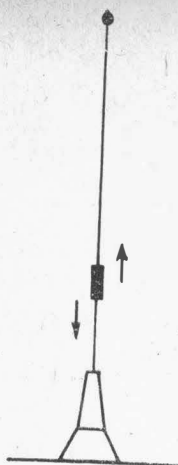


FIG. 8 —
Deslize a luva
ao longo da
vareta, de baixo
para cima, até
encontrar a menor
estacionária.

faz o terra no motor do carro e que pode ser comprada nas lojas de acessórios automobilísticos (Fig. 7). Esse sistema também deve ser usado nos veículos com carroceria de fibra de vidro, como os "Puma" e os "Bugres".

Aliás, falando em carros de fibra, saiba que o plano de terra

produzem o terra necessário. O mesmo acontece com os pára-choques de certos carros nacionais que são fixados ao chassi sobre material plástico, para melhor absorção dos impactos.

Assim, caso a fixação nesses pontos propicie um terra adequado, o leitor poderá usar um "chicote" feito com a malha de um coaxial grosso (RG 213-U), arrematado nas extremidades com dois terminais. O comprimento do "chicote" variará com a distância da base da antena até o parafuso escolhido para aterramento. Uma boa opção é usar a malha que

deles é inexistente, mas um aterramento razoável poderá ser conseguido levando-se o "chicote" até o motor, para ser fixado a algum parafuso, desde que não seja do sistema elétrico. No Brasil já há alguns modelos de antenas especiais para esses carros, mas ainda não tivemos oportunidade de observar seu comportamento.

A INSTALAÇÃO

A instalação de uma antena num veículo não é complicada, mas tem seus macetes. Trabalhe com o cabo, com comprimento máximo de 5,50 m para os carros grandes. A maioria dos "kits" obedecem essa medida máxima. Quando for medir a r.o.e., faça a aferição afastado da antena. Sua presença, muito próxima, pode refletir a onda transmitida, produzindo uma indicação errônea.

Certos fabricantes sugerem que a vareta seja paulatinamente cortada, quando não se consegue uma r.o.e. baixa. Esse procedimento, todavia, só deve ser adotado em último caso e só depois que o operador tiver esgotado as demais possibilidades de ajuste, verificando atentamente a instalação e o aterramento da antena. Caso decida aparar a vareta, faça-o com cortes de 3 em 3 mm. Um corte em excesso pode elevar a r.o.e. além dos limites toleráveis, estragando uma vareta, nem sempre fácil de ser substituída. Após cada corte tente o ajuste durante todo o curso que a vareta possa fazer na base, e comece sempre de baixo para cima.

Há, contudo, um macete capaz de diminuir ou mesmo can-

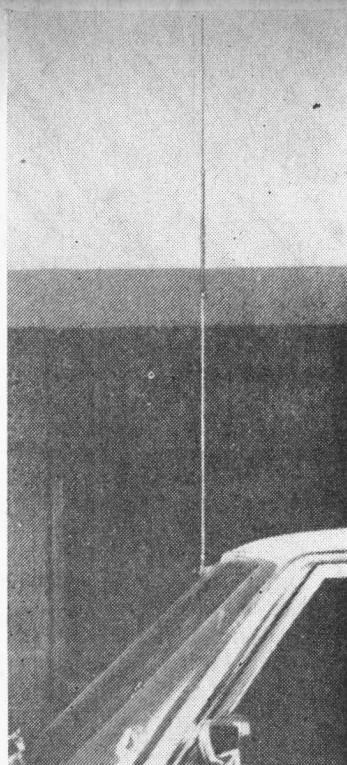


FOTO III — A "AV-240" da Avanti (E. U. A.). Concepção nova em matéria de transmissão na FC.

celar a reatância, permitindo uma r.o.e. bem baixa. Para tanto, use um pequeno tubo de metal, com 1,4 cm de comprimento e que tenha o diâmetro interno igual ao da vareta. Alguns operadores retiram-no de velhas antenas de auto-rádio, uma vez que elas possuem garras antideslizantes em seu interior, fixando a luva no lugar. Corte o tubo um pouquinho maior do que a medida (1,4 cm) e acerte-o com uma lima. Encaixe-o na vareta e deslize-o, de baixo para cima, medindo a estacionária até encontrar o valor mais baixo. Como, normalmente, as antenas de auto-rádio são cromadas, a pequena luva ficará praticamente invisível na vareta (Fig. 8).

MAIS ALGUMAS DICAS

Para finalizar, mais quatro conselhos, que parecem óbvios, mas nem sempre são seguidos: 1º — instale sua antena o mais longe possível do motor, para evitar interferências; 2º — coloque-a o mais alto possível. A altura é fundamental para uma operação móvel de qualidade; 3º — tenha cuidado com o coaxial, para que as portas do carro não trinquem a malha ou rompam o isolamento externo; 4º — instale sua antena o mais centrada possível, para uma distribuição uniforme de energia.

E por enquanto é só. ©

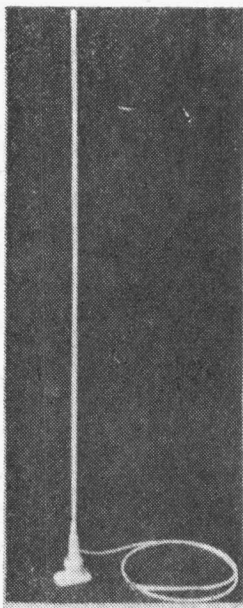


FOTO II — O modelo M-2100 da "AS" (E. U. A.) é especial para veículos de fibra de vidro, sendo também muito usado em barcos.

RADIOAMADOR: Você precisa estar sempre bem informado sobre os assuntos de Radioamadorismo, inclusive (e principalmente!) as determinações do DENTEL. Faça HOJE sua assinatura de **Eletrônica Popular** e receberá as próximas 12 revistas em sua casa (e pelo preço de apenas 10!): use a fórmula de pedidos da pág. 107.

"Feeding frenzy" é um frenesi devastador que, esporadicamente, afeta os cardumes de tubarões e que constitui um dos maiores pavores para quem pratica a caça submarina. Um fenômeno comparável, o frenesi tributador, instalou-se na cúpula da maior das Diretorias Seccionais da LABRE — a DS de São Paulo. O primeiro sintoma foi a devolução, com carimbo de "Unknown" — Desconhecido — de cartões QSL, inclusive provenientes do exterior, destinados a sócios da LABRE, com domicílio principal em outras Unidades da Federação, conforme foi relatado em anteriores edições desta revista. Aos "desconhecidos", muito bem conhecidos dos dirigentes da DS/SP, era informado que não bastava contribuírem para outra Seccional da LABRE: deveriam também, para receber serviços da DS/SP, pagar a esta a mensalidade cobrada a seus jurisdicionados. A "oficialização" da fúria tributadora acaba de se caracterizar: o Conselho Seccional da DS/SP, em reunião realizada a 29 de julho último, aprovou uma proposta do Diretor Seccional, Hugo Adelino da Silva, PY2DSQ, instituindo emolumentos "para custeio e manutenção de serviço para implantação dos jurisdicionados de outras Seccionais, com domicílio adicional, móvel e portátil". Essa "taxa de custeio" foi estipulada em 50% do valor da mensalidade dos jurisdicionados da DS/SP.

* * *

O que mais nos estarreceu não foi a proposta do Diretor Seccional, assessorado por um seu "Secretário Executivo", que, eleito para o cargo, não remunerado, de Vice-Diretor, a este renunciou, para ser imediatamente contratado em função remunerada da mesma Diretoria Seccional. Estarreceu-nos o voto unânime dos Conselheiros presentes, entre os quais estavam radioamadores de alto conceito na Rede Brasileira de Radioamadores. Presume-se, pois, que a proposta da Diretoria Seccional não tenha sido analisada à luz de todas as implicações que um tal ato possa acarretar e que, ao contrário, se tenha apresentado como providência de rotina com base no item II do Art. 56 do Estatuto da LABRE, o qual autoriza a instituição de "emolumentos para custeio e manutenção de serviços especiais facultativos". Acontece, porém, que o correto encaminhamento de cartões QSL não poderá nunca ser considerado um serviço especial facultativo, pois o Art. 62 relaciona, entre os direitos dos associados quites com as obrigações sociais, "Expedir e receber QSL sem ônus, através das Seções Estaduais e Delegacias Especiais". Assim, desde que esteja quite para com a LABRE, independentemente da Diretoria Seccional a que esteja jurisdicionado, qualquer sócio poderá, quando em trânsito ou com domicílio adicional em outra Unidade da Federação, receber da respectiva DS todos os serviços "normais" que lhe sejam assegurados pelo Estatuto, sem que para isto tenha que pagar qualquer outra contribuição. Diga-se, aliás, que um bureau de QSL, quando reconhecido internacionalmente, tem a obrigação de não devolver os cartões destinados aos radioamadores de seu país (salvo os "não procurados"), sejam eles associados, ou não, da entidade mantenedora do bureau. Mas isto é outra história, que será comentada em melhor oportunidade.

* * *

Todos o sabem, e isto aqui já tem sido muito comentado, que a LABRE precisa estar preparada para o inevitável fim da "filiação compulsória", que recebeu um primeiro e rude golpe na Sentença proferida no Mandado de Segurança impetrado por radioamadores gaúchos, os quais, tendo se desligado da LABRE, obtiveram judicialmente a devolução da licença de sua estação (veja-se E-P, maio de 1982, págs. 423 a 425). Agora, através de recentíssima Instrução do DENTEL, a necessidade de comprovar sua filiação a uma associação de radioamadores, no caso a LABRE, reduz-se a apenas duas ocasiões da vida de um radioamador: 1) quando ingressa, ao requerer sua primeira licença; 2) quando pleiteia sua promoção da Classe "B" para "A". Que meditem sobre isto os membros do Conselho Seccional da LABRE /SP: o frenesi tributador da Diretoria Seccional é um grave motivo para o êxodo de associados; tal como nos cardumes de tubarões possuídos de "feeding frenzy", em que os próprios esqualos também são vitimados, poderá o frenesi tributador vitimar a própria Liga. Urge, pois, rever e revogar a estorrecida e absurda taxa de custeio, antiestatutária, antipática e desagregadora.

* * *

Registre-se, além do mais, tratar-se de medida totalmente desnecessária na maior Seccional de uma entidade em que, pela declaração expressa de seu Presidente (QTC de PT2AA, 26/08/1982), "a situação econômico-financeira é de moldes a entusiasmar". Ficarão os radioamadores muito mais entusiasmados com sua entidade no dia em que esta, em vez de tanto empenho em amealhar pecúnia, colocar em primeiro plano a meta de servir ao Radioamadorismo dentro dos preceitos que constituem sua razão de ser.



Um Super-Heterodino Simples e Moderno para Radioamadores

LOUIS FACEN, HB9HW

Projetado e construído para a faixa de 40 metros, este receptor é dotado de recursos que asseguram para sinais de SSB, AM e CW desempenho comparável ao de aparelhos ditos "de comunicações". O mesmo projeto poderá ser adaptável a outras faixas de HF, como as de 80 e 20 metros.

A construção de bons receptores a custo acessível continua sendo problemática para a maioria dos radioamadores. Com o presente trabalho, oferecemos aos leitores a descrição da construção de um bom receptor super-heterodino para a faixa dos 40 metros, cujo custo é bem pequeno. Ao mesmo tempo, é nossa intenção proporcionar uma pequena coletânea de dados e circuitos básicos utilizados nos receptores mais modernos, permitindo, assim, que o leitor atualize sua esquamoteca sobre o assunto.

O receptor foi montado em diversos módulos, cuja descrição será feita separadamente, para maior

clareza. O leitor poderá, com as informações fornecidas, adaptar qualquer dos módulos do receptor a equipamentos que já possui; por exemplo, poderá utilizar o canal de F.I., o amplificador de A.F. e o circuito do controle automático de ganho (C.A.G.) aqui descritos, em conjunto com um conversor já existente, transformando-o num receptor multifaixas. Se o seu receptor possui um amplificador de F.I. com seletividade inadequada (como é freqüente nos receptores mais simples), poderá substituí-lo pelo que aqui descrevemos, que é dotado de seletividade bem adequada. As possibilidades são várias e, temos certeza, cada um saberá tirar proveito delas.

APRESENTAÇÃO

Os radioamadores da chamada confraria do ferro-de-soldar pediram-nos um receptor que fosse um tanto mais eficiente do que os anteriormente divulgados em *E-P* e, ao mesmo tempo, não muito difícil de realizar.

Como de hábito, recorremos a HB9HW, o qual apresentou-nos este projeto. O teste de funcionamento foi solicitado a outro eficiente e dedicado colaborador: PY1MHQ, Rhony, que aprovou (com louvor) o projeto de Louis Facen, como se lerá em suas observações.

A derradeira prova, já incorporando as sugestões de PY1MHQ, foi realizada por PY1AFA, cujos comentários são estes:

"Excelente desempenho, principalmente para sinais de CW e SSB. Em AM, tal como assinala o Autor, a qualidade de recepção depende da qualidade de transmissão: se esta é boa (em estabilidade de frequência e percentagem de modulação), também será ótima a recepção.

O comando de ganho de R.F., tal como PY1MHQ incorporou ao protótipo, é muito útil para sinais fortes, tornando quase dispensável o comando de ganho de F.I.

Outro mérito do trabalho de Louis Facen está no fato de ter feito um 'projeto modular', onde há múltiplas opções para o leitor, que poderá adequar a montagem às suas condições pessoais, visando o aproveitamento dos elementos que já possui em sua estação. É, portanto, um projeto extremamente versátil, do qual certamente *E-P* receberá variadas 'interpretações' que serão futuramente divulgadas na revista."

PRIMEIRO MODULO: AMPLIFICADOR DE R.F. E CONVERSOR

Este setor do receptor é composto pelo amplificador de R.F., pelo oscilador local e pelo misturador. Seu diagrama esquemático está na Fig. 1.

O amplificador de R.F. é formado por TR1 e componentes associados. A escolha de TR1, um MOSFET, deve-se a que este tipo de transistor tem características muito favoráveis para a função: apresenta ruído baixo, drena uma pequena corrente (o que contribui para baixar o ruído próprio do estágio) e funciona muito estavelmente. A corrente através de TR1 é ajustada por R2, que controla a tensão da porta 2 (P2) do dispositivo. Em geral, quanto maior esta tensão, maior o ganho do estágio, até um determinado ponto em que, mesmo elevando-se a tensão, não mais se eleve o ganho. O ajuste correto de R2 é feito exatamente neste ponto em que o ganho é máximo (ver adiante).

Para simplificar a construção de nosso receptor, optamos por fazer a sintonia do amplificador de R.F. (e do misturador) fixa, não necessitando de retoques durante a operação. Por isso, o acoplamento da antena com a entrada do receptor é do tipo "cerrado", para permitir uma sensibilidade mais ou menos igual ao longo da faixa. Uma outra solução para alcançar este mesmo objetivo seria o uso de dupla sintonia, como mostra a Fig. 2, recurso que proporcionaria uma sensibilidade mais uniforme.

Ao escolhermos o circuito do amplificador de R.F. de um receptor, temos que nos assegurar da estabilidade do mesmo, isto é, o amplificador não deve mostrar tendência à oscilação, mesmo com sinais intensos. O circuito adotado revelou-se muito estável. Se o leitor verificar tendência à instabilidade em seu receptor, experimente sanar o inconveniente inserindo resistores de 47 a 100 Ω em sé-

rie com a porta 1 (P1) ou com o dreno do transistor. Na Fig. 3 mostramos outros circuitos que poderiam ser utilizados. São muito populares atualmente e todos bastante estáveis.

Outro MOSFET de porta dupla (TR2) atua no estágio misturador. Estes dispositivos isolam o oscilador local do sinal de entrada com muita eficiência, diminuindo bastante o fenômeno de "enganche" ("pulling"), efeito que, entre outras inconveniências, faz com que o sinal de CW mostre-se piado, ou que o sinal de faixa lateral única (SSB) soe "chorado".

Atualmente, os MOSFET de porta dupla não são difíceis de serem encontrados nas grandes cidades. São muito empregados nos televisores em cores da marca Semp-Toshiba, de modo que os MOSFET 3SK40 e 3SK51 podem ser obtidos nas oficinas de assistência técnica daquela marca.

O transformador de F.I. conectado ao dreno de TR2 é do tipo comum. Qualquer transformador de F.I. nº 1 servirá perfeitamente. Empregamos um tipo miniatura, de fabricação nacional, que não apresentava capacitor de sintonia em paralelo com o enrolamento, de modo que tivemos que acrescentar este componente externamente (C14). Melhor teria sido utilizar um transformador de fabricação japonesa, que contém um capacitor internamente. Se este for o transformador usado pelo leitor, C14 deve ser eliminado do circuito. As F.I. nº 1 japonesas são reconhecidas pela cor amarela de seus núcleos de ferrita.

OSCILADOR LOCAL

Escolhemos um oscilador Hartley com transistor de efeito de campo para este setor. C8, C9 e C10 são capacitores de "stiroflex", para garantir boa estabilidade. Capacitores cerâmicos tipo "plate", NPO, seriam, também, adequados. Estes capacitores

Use um 80 meho

Page 164 Panorama ANEP 1087 (out 88)

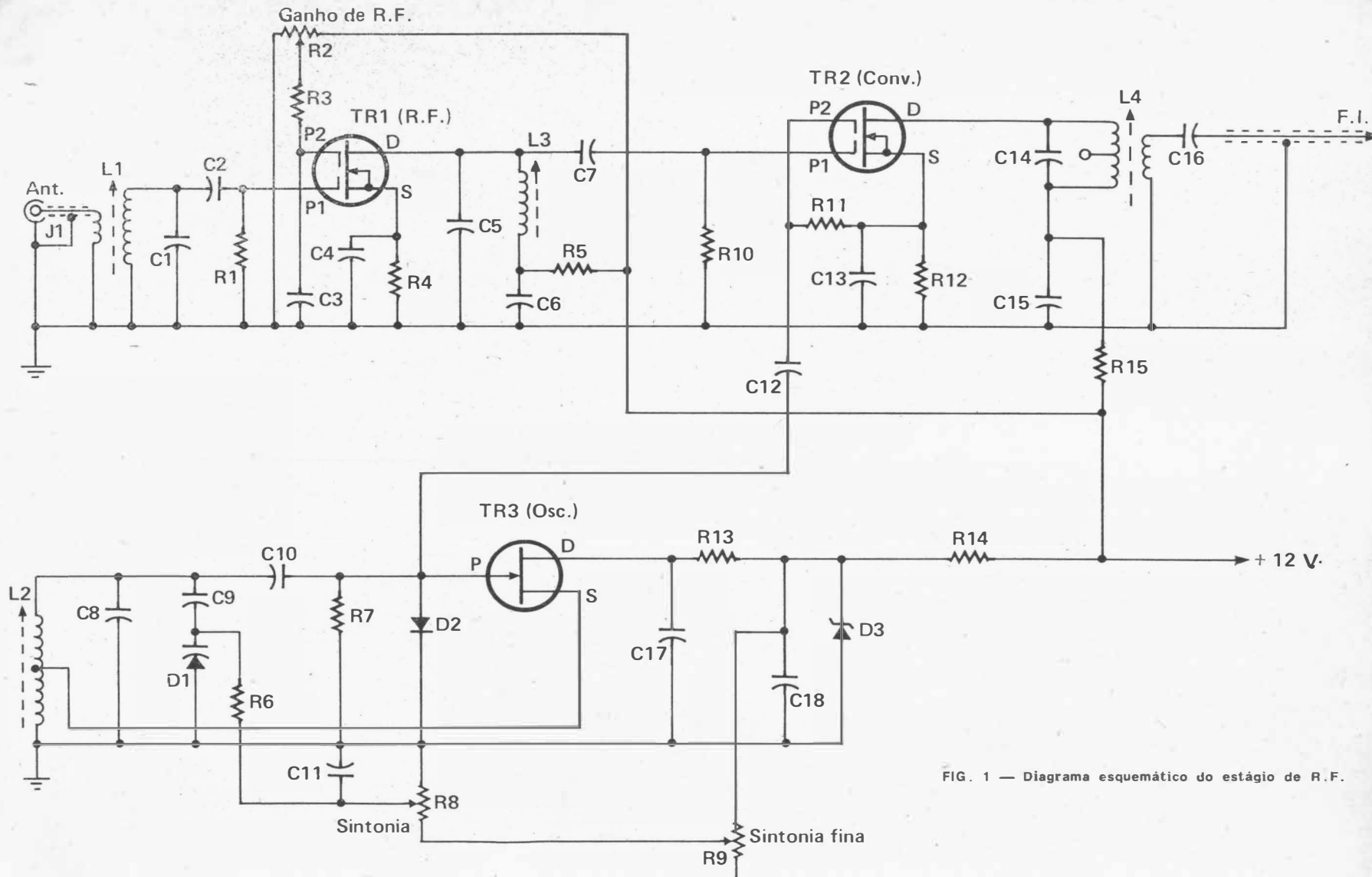


FIG. 1 — Diagrama esquemático do estágio de R.F.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

- TR1, TR2 — MPF120, MPF122, MFE121, MFE122, 3SK40 e 3SK51 (veja texto)
- TR3 — BF245 ou equivalente
- D1 — BA102, varicap
- D2 — 1N914
- D3 — Zener de 9,1 V, 400 mW

Resistores (1/4 W, ± 10%)

- R1, R7, R10 — 100 kΩ
- R2 — 47 kΩ, potenciômetro-miniatura ("trim-pot")
- R3 — 10 kΩ
- R4, R12 — 220 Ω
- R5, R13, R15 — 100 Ω

- R6 — 47 kΩ
- R8 — 100 kΩ, potenciômetro linear
- R9 — 4,7 kΩ, potenciômetro linear
- R11 — 22 kΩ
- R14 — 180 Ω

Capacitores

- C1, C5, C16 — 150 pF, cerâmica, disco
- C2, C7 — 47 pF, cerâmica, disco
- C3, C4, C6, C11, C13, C15 — 0,01 μF, cerâmica, disco
- C8 — 150 pF (veja texto)
- C9 — 270 pF, "stiroflex"

- C10 — 100 pF, "stiroflex"
- C12 — 10 pF, "stiroflex"
- C14 — Veja texto

C17, C18 — 0,01 μF, cerâmica, disco Diversos

- L1, L2, L3 — Veja texto e Fig. 4
- L4 — Bobina de F.I. miniatura nº 1 (veja texto)
- J1 — Conector para antena
- Plaqueta de circuito impresso, botões, fic, solda, etc.

onde comprar

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

CO-RADIOAMADORES

res são reconhecidos por terem uma faixa preta em um de seus extremos. Para uma compensação térmica mais perfeita, poderíamos associar dois desses componentes e substituir C8. Por exemplo, associando um capacitor NPO de 100 pF com um de 47 pF N750, ou outras combinações, experimentaríamos até obter uma estabilidade adequada. Os capacitores N750 têm uma faixa violeta em seu invólucro.

O ajuste da bobina osciladora é feito por permeabilidade. A maioria dos projetistas evita usar bobinas com núcleos magnéticos em osciladores, pois os núcleos são causadores de instabilidade térmica. No entanto, os núcleos são muito práticos como meio de permitir o ajuste correto da indutância da bobina. Por isso, optamos pelo seu uso, mas tomamos o cuidado de dimensionar a bobina de maneira que o núcleo permaneça quase todo para fora na frequência de operação, tendo ele, assim, pouca influência sobre o oscilador. Caso o leitor não deseje utilizar o núcleo, basta colocar um pequeno compensador ("trimmer") cerâmico em paralelo com a bobina.

A frequência de oscilação, ou seja, a sintonia do receptor, é feita por um diodo varicap (D1), polarizado inversamente por uma tensão variável obtida a partir dos 9V C.C. fornecidos por D3. A sintonia "grossa" é feita variando-se um potenciômetro de 100 kΩ (R8), e a sintonia fina (essencial para a recepção em SSB) pela variação de um potenciômetro de 4,7 kΩ (R9), ambos lineares. Este circuito evitou a utilização de capacitores variáveis, que, quase sempre, ocupam bastante espaço. Os potenciômetros devem ser de boa qualidade, de construção bem firme (nada de eixos 'frouxos') e de tamanho adequado (não são recomendáveis os de tipo miniatura, pois suportariam mal uma escala a eles presa). Em 40 metros, a sintonia "grossa" faz variar de um pouco abaixo de 7.000 kHz até pouco acima de 7.300 kHz; a variação da sintonia "fina" é de aproximadamente ± 5 kHz.

Todas as bobinas do protótipo foram enroladas em fôrmas de 5,5 mm dotadas de núcleo de pó de ferro prensado, aproveitados de um jogo de bobinas de F.I. de fabricação nacional (Solhar), das quais foram retirados os enrolamentos. Veja a Fig. 4 para detalhes. Depois de prontas, todas as bobinas são blindadas com seus respectivos canecos de alumínio.

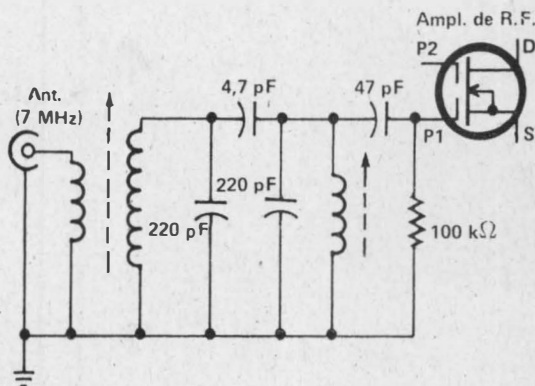


FIG. 2 — Filtro de entrada com dupla sintonia

Caso haja interesse, o receptor poderá ser construído para operar em outras faixas. De modo geral, L1, L2 e L3 deverão ter cerca da metade do número de espiras para a faixa dos vinte metros, e cerca do dobro para a faixa dos oitenta metros. Evidentemente, C9 terá que ter outro valor para cada uma dessas faixas, de modo a proporcionar o espalhamento necessário.

SEGUNDO MÓDULO: AMPLIFICADOR DE F.I., DETECTOR E O.F.B.

O segundo módulo é constituído pelo amplificador de frequência intermediária (F.I.), pelo detector de produto e pelo O.F.B. (Fig. 5).

Apesar de termos feito experiências com um circuito operando em 10 MHz dotado de filtro a cristal (de 4 e de 8 pólos) com resultados evidentemente bons, acabamos por preferir dotar este receptor de filtros cerâmicos, componentes bem mais baratos, que encontramos no comércio. Segundo o varejista, são produzidos pela fábrica japonesa Murata. Existem, também, os de fabricação da firma americana Cleviste, e que são comercializados com a marca "Permakay". Uns e outros são totalmente selados em resina epóxica, e são fabricados para operar em variadas frequências. Escolhemos os que operam em 455 kHz, por motivos óbvios.

Estes filtros são vendidos em unidades simples e duplas. Na realidade, os filtros duplos são dois

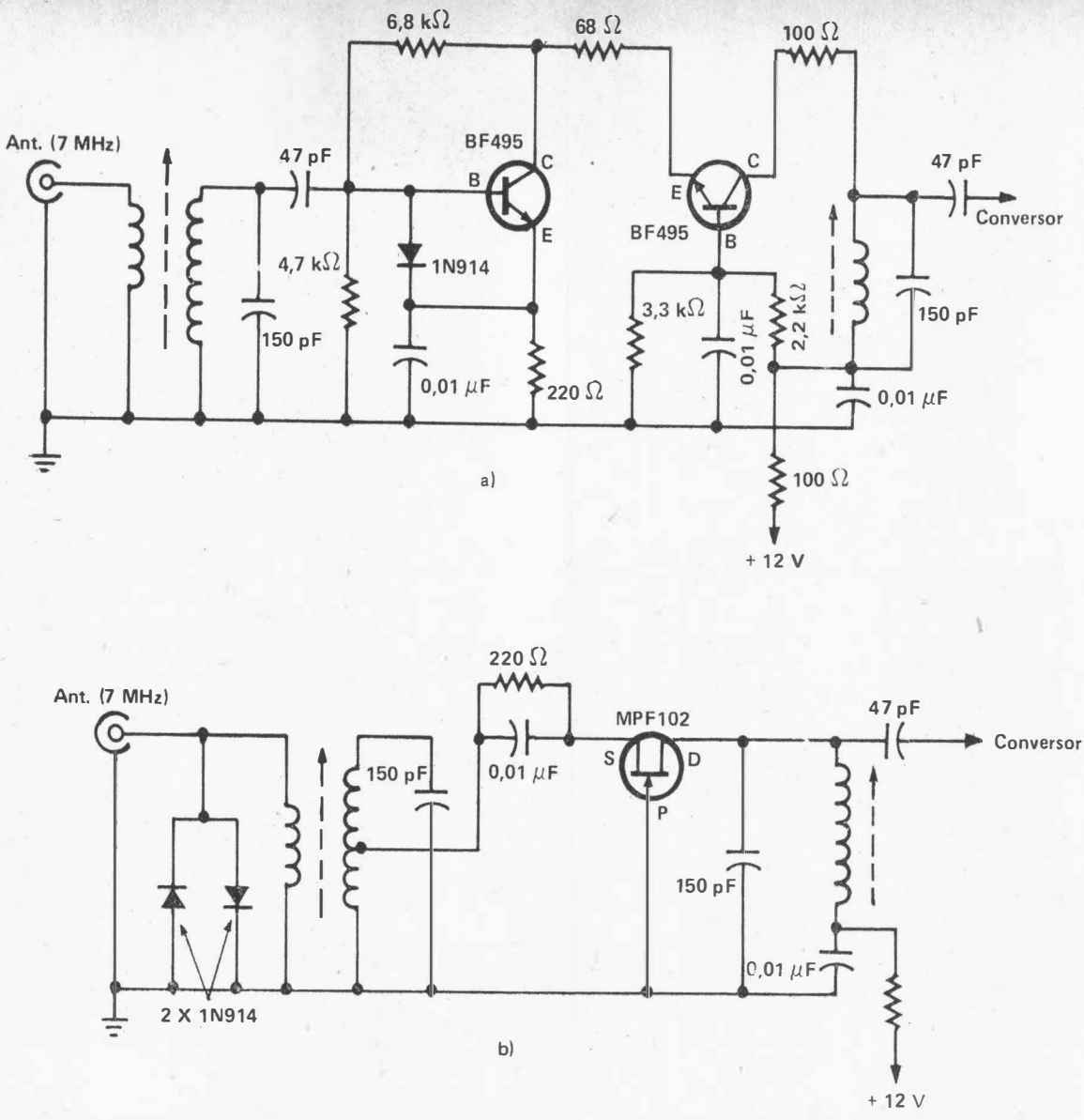


FIG. 3 — Circuitos de amplificadores de R.F. que apresentam boa estabilidade: a) usando dois transistores bipolares; b) com um único transistor de efeito de campo.

filtros simples colados um ao outro. Detalhes dos mesmos podem ser vistos na Fig. 14.

Como podemos ver na Fig. 5, construímos um amplificador de F.I. que emprega um transistor e um moderno circuito integrado, utilizando dois filtros cerâmicos duplos (podem ser utilizados quatro simples).

A seletividade final não depende apenas das características dos filtros empregados, mas, também, do acoplamento entre eles. Em nosso circuito, fizemos o acoplamento bem fraco empregando em C1, C2, C6, C7 e C8 capacitores de baixo valor. Assim, quanto menor o valor desses componentes, maior a seletividade.

O ganho do estágio depende, essencialmente, do desempenho do circuito integrado e, embora esses componentes difiram entre si nesta característica, um ganho de 40 a 50 dB é garantido, e inteiramente satisfatório.

O pino 3 do integrado se encontra ligado à massa através de um capacitor. Com isso, tanto o integrado MC1349 quanto o MC1350 podem ser uti-

lizados sem necessidade de nenhuma alteração no circuito. Além dos tipos citados, servirão o MC1550 e o MC1590; neste caso, porém, teremos que alterar algumas das conexões de seus pinos, como pode ser visto na Fig. 6.

L1 é o primário de um transformador de F.I. comum (o secundário não é utilizado), do tipo miniatura. No protótipo foi usada uma unidade japonesa, cujo núcleo é pintado de branco (F.I. nº 2), e que já vem com o capacitor de sintonia em seu interior.

O detector de produto é formado por TR2 e demais componentes. É próprio, portanto, para demodulação de sinais de SSB e de CW. Para recepção de sinais de AM, temos que sintonizar a portadora a batimento zero. Porém, a recepção só será boa se o transmissor proporcionar um sinal estável e com boa percentagem de modulação. Aqueles que desejarem poderão dotar este receptor de um detector a diodo, destinado à recepção dos sinais de AM. Este detector terá que ser comutado em substituição ao detector de produto, ao

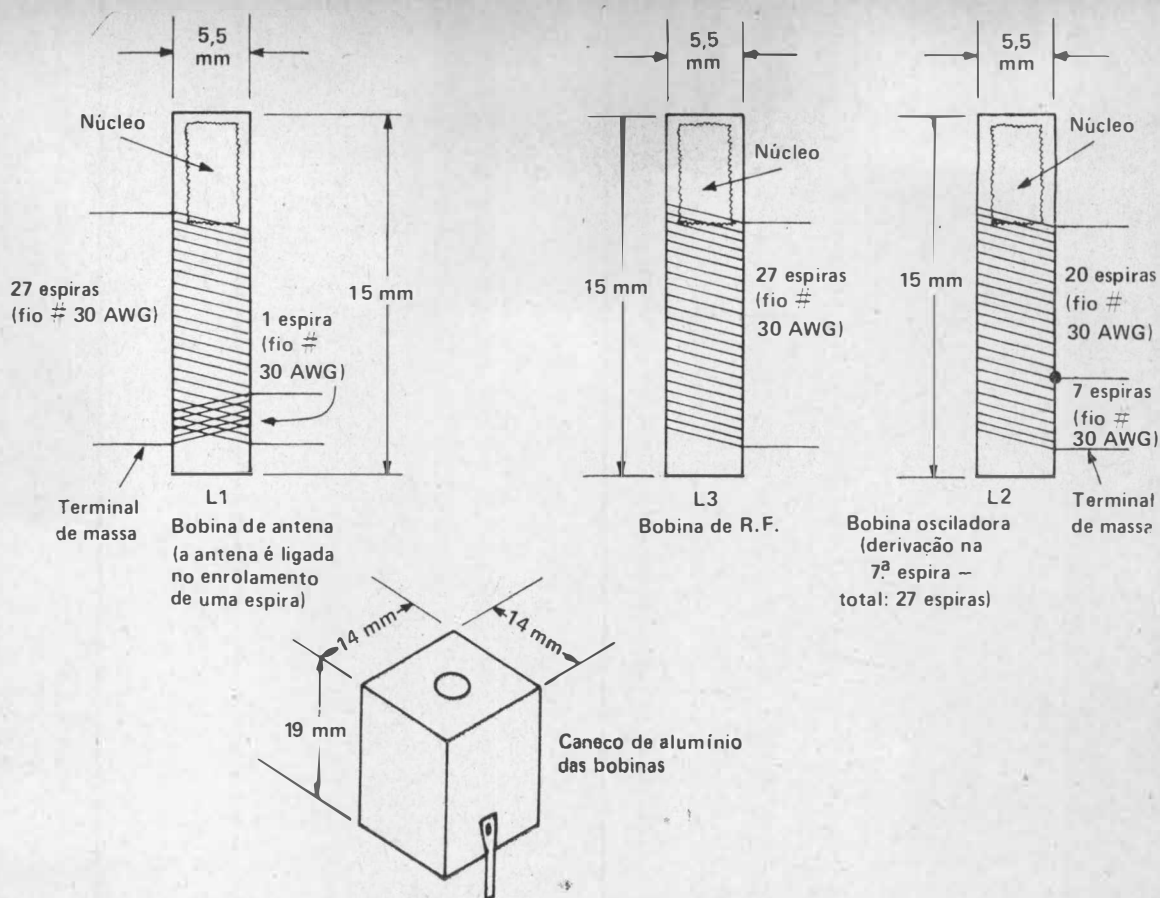
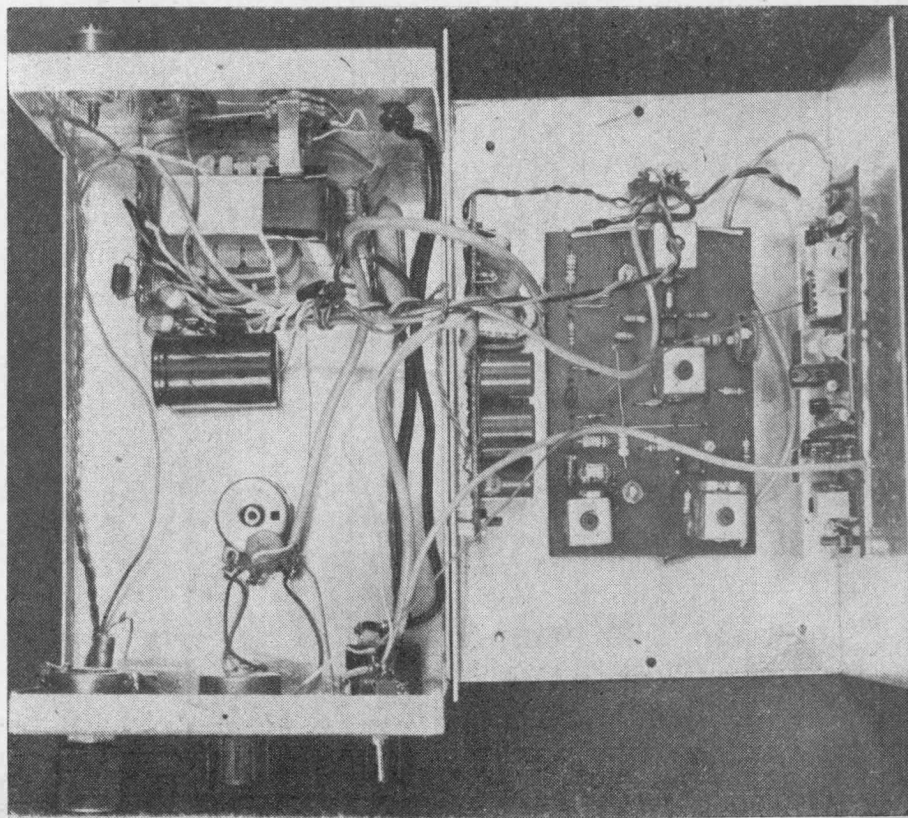


FIG. 4 — Dados para a construção das bobinas empregadas no receptor aqui descrito. Depois de prontas, as bobinas deverão ser blindadas com seus respectivos canecos.

FOTO I — Aspecto da montagem do receptor no interior de uma caixa de alumínio. As plaquetas do estágio de R.F., canal de F.I. e amplificador de áudio foram fixadas à tampa, enquanto que a fonte ficou no painel inferior da caixa.



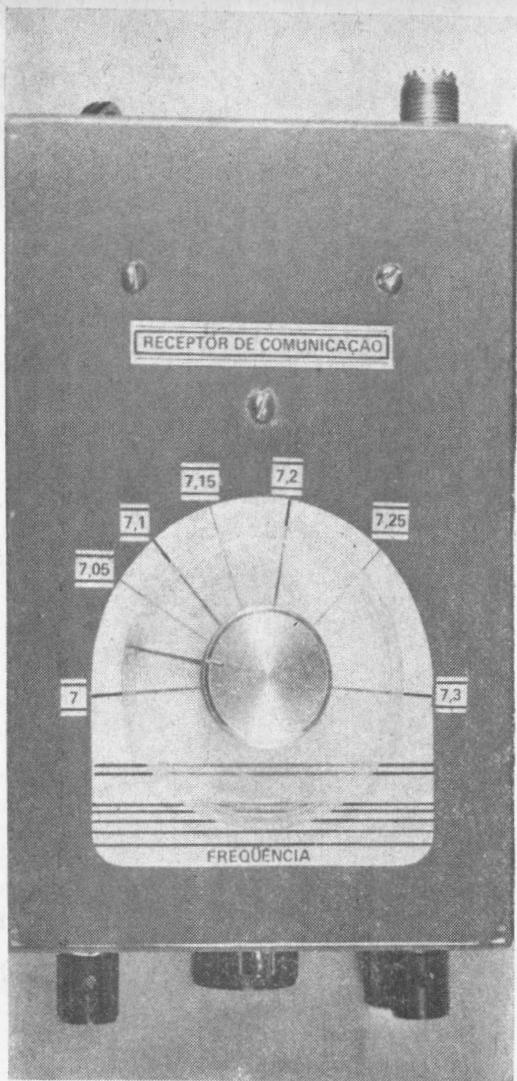


FOTO II — Painel superior (tampa) da caixa, onde foi instalado o potenciômetro de sintonia e realizada uma escala graduada na faixa de frequências cobertas pelo receptor.

mesmo tempo em que outro setor da chave de comutação desliga o O.F.B.

Para melhorar a estabilidade do O.F.B., fizemos com que a realimentação que sustenta as oscilações fosse feita através de um filtro cerâmico duplo. A frequência do O.F.B., basicamente, é determinada por L2, que também é o enrolamento de alta impedância de um transformador de F.I. miniatura, com capacitor de sintonia embutido. O que nós utilizamos possui o núcleo pintado de preto (é, portanto, uma F.I. nº 3).

TERCEIRO MÓDULO: ÁUDIO E C.A.G.

Este módulo consta do amplificador de áudio e circuito do controle automático de ganho (C.A.G.), e aparece esquematizado na Fig. 7. Como componente central do amplificador de áudio, empregamos o popular TBA820. Tendo em vista que o ganho necessário não é grande, fizemos R5 igual a 220Ω (seu valor pode ser diminuído, caso seja necessário). As frequências altas são atenuadas por C8 e pelo atenuador de agudos formado por R4 e C7. Já as baixas frequências são atenuadas por C3 e

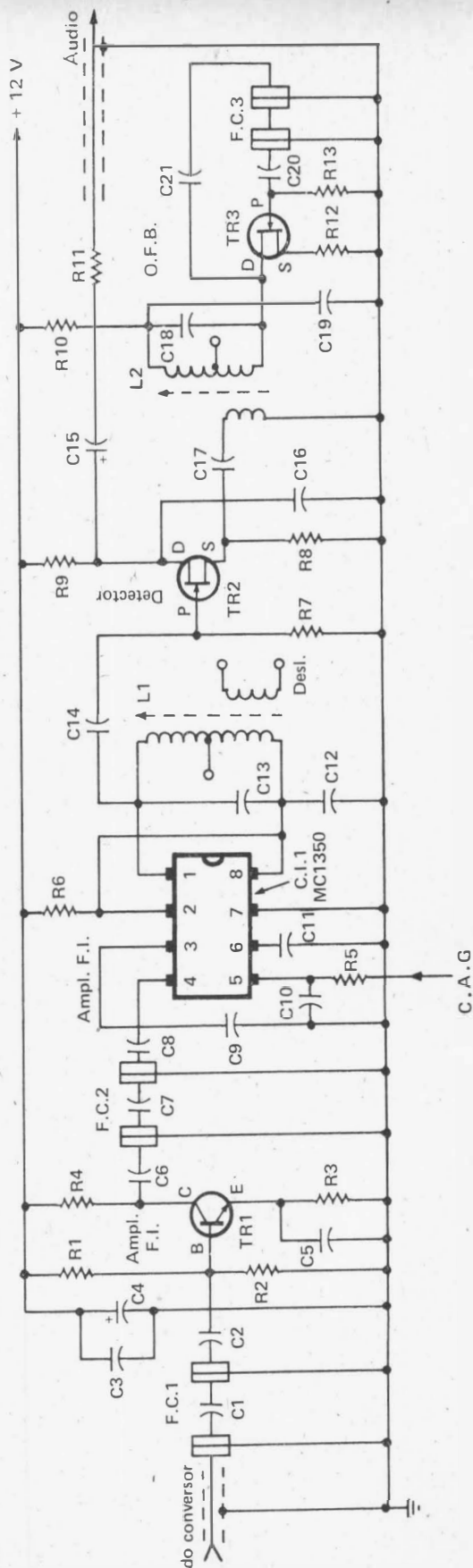


FIG. 5 — Diagrama esquemático do amplificador de F.I.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

C.I.1 — MC1350 (veja texto)
 TR1 — BF198 ou equivalente
 TR2, TR3 — BF245 ou equivalente

Resistores (1/4 W, ± 10%)

R1, R9 — 10 kΩ
 R2, R12 — 1 kΩ
 R3 — 100 Ω
 R4 — 3,3 kΩ
 R5 — 22 kΩ
 R6, R10 — 220 Ω
 R7, R13 — 100 kΩ
 R8 — 2,7 kΩ
 R11 — 2,2 kΩ

Capacitores

C1, C7 — 18 pF, cerâmica, disco
 C2, C6, C8 — 33 pF, cerâmica, disco
 C3, C5, C9, C10, C11, C12, C14, C17, C19 — 0,01 μF, cerâmica, disco
 C4 — 100 μF, 16 V, eletrolítico
 C13 — Veja texto
 C15 — 1 μF, 16 V, eletrolítico
 C16 — 0,02 μF, cerâmica, disco
 C18 — Veja texto
 C20, C21 — 39 pF, cerâmica, disco

Diversos

L1 — F.I. miniatura nº 2, com capacitor de sintonia (veja texto)
 L2 — F.I. miniatura nº 3, com capacitor de sintonia (veja texto)
 CH1 — Interruptor simples
 F.C.1, F.C.2 — Filtro cerâmico duplo para 455 kHz (veja texto)
 Plaqueta de circuito impresso, fio, solda, etc.

onde comprar

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

FOTO III — Aspecto de um dos painéis laterais da caixa do receptor, onde, juntamente com outros controles, ficou fixado o potenciômetro de sintonia fina.

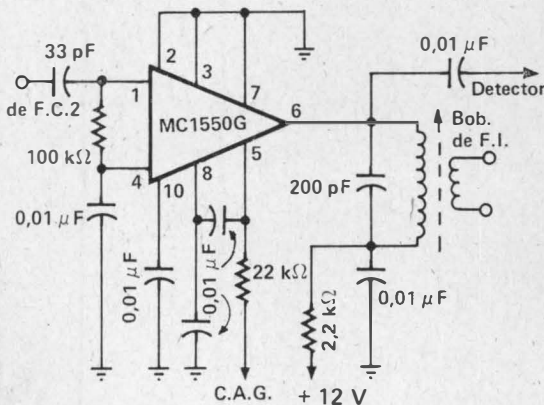
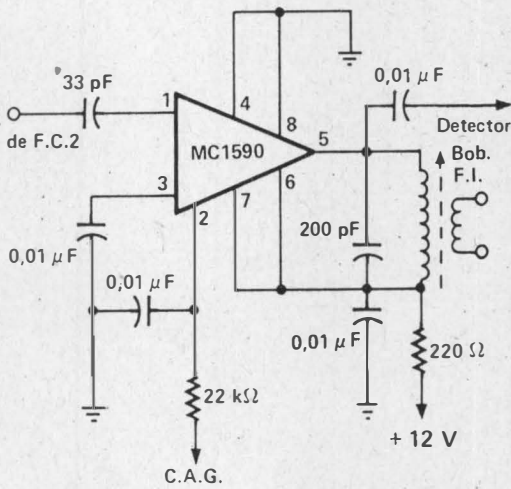
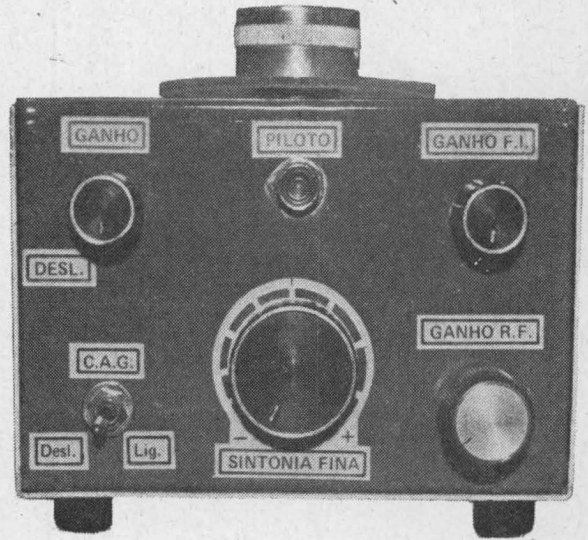


FIG. 6 — Duas outras versões para o circuito do amplificador de F.I. empregando circuitos integrados.

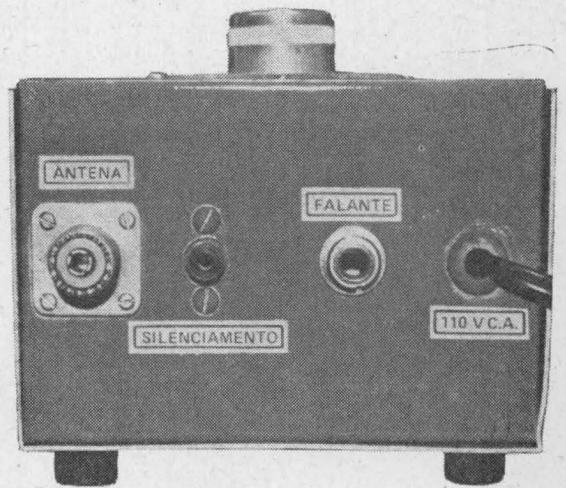


FOTO IV — Neste painel foram instalados os conectores de falante, antena e entrada de silenciamento. Na extrema direita vemos o fio de ligação com a rede C.A., que passa pelo painel da caixa por intermédio de uma borracha de proteção.

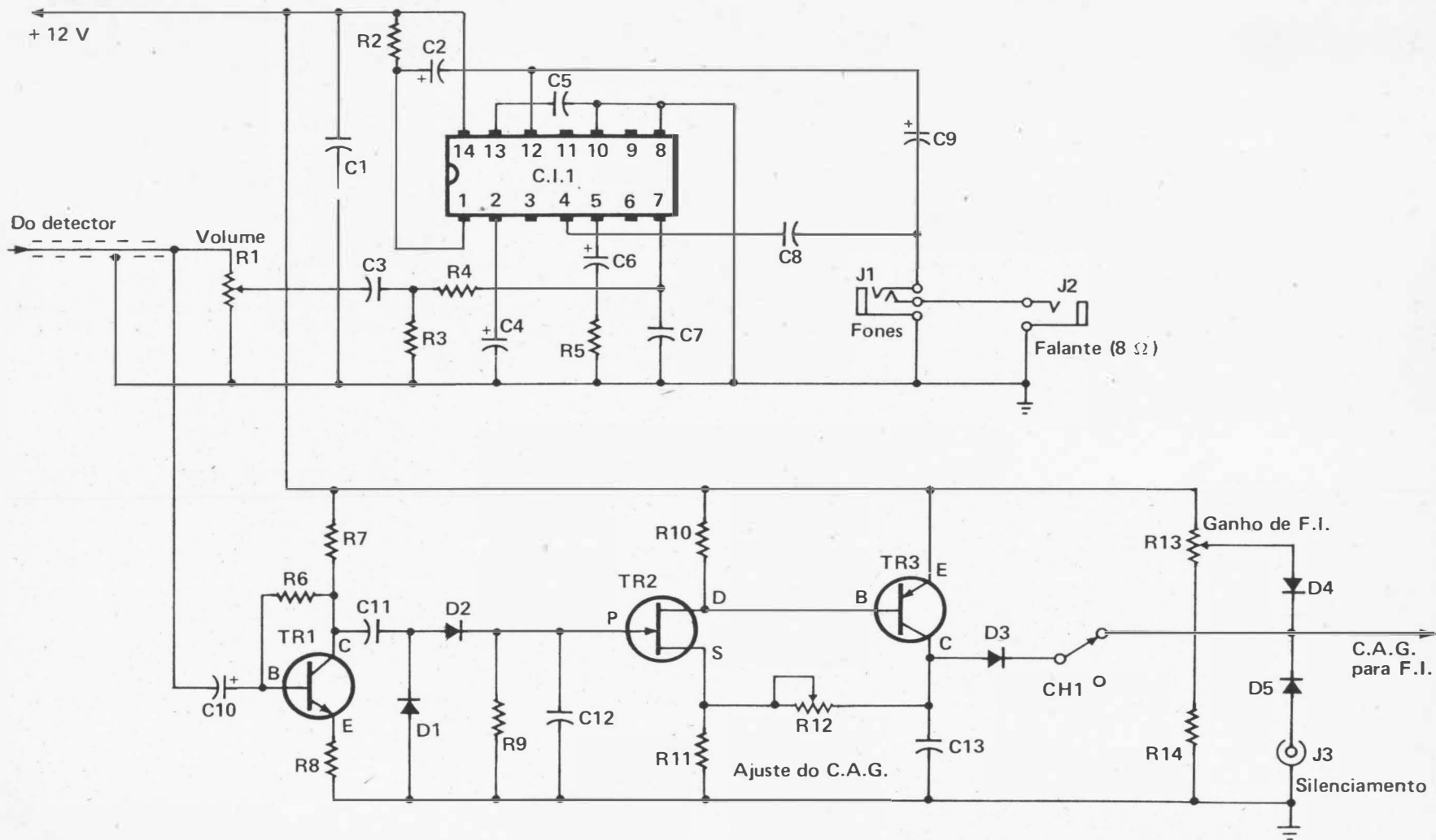


FIG. 7 — Estágio de áudio e circuito de C.A.G.

Errate

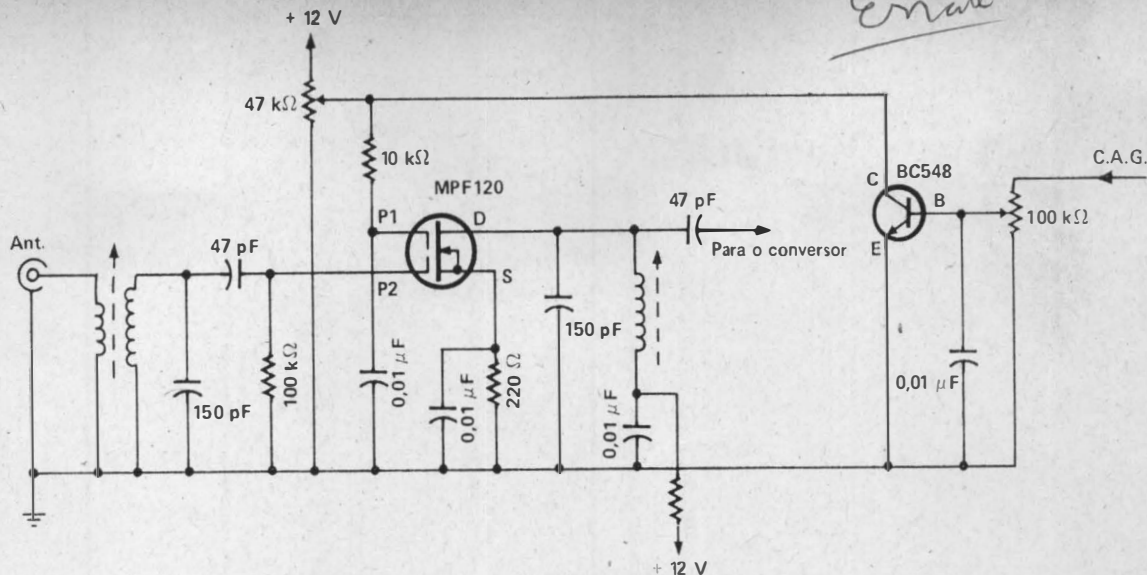


FIG. 8 — Circuito de C. A. G. para o amplificador de R. F.

por C9. Deste modo, as frequências de 300 a 3.000 Hz, que constituem a faixa passante de interesse em radiocomunicação, são pouco ou nada atenuadas.

O circuito de C. A. G. é derivado do áudio, para maior simplicidade. Inicialmente o sinal de A. F. é amplificado por TR1, que funciona com realimentação negativa para estabilizá-lo: a polarização de base é feita a partir do coletor, e não do +V C. C.

Depois de amplificado, o sinal é retificado por D1 e D2, ligados como dobrador de tensão. A tensão positiva resultante, variável de acordo com a intensidade do sinal recebido, polariza a base de TR2, através de um circuito RC (formado por R9 e C12), cuja constante de tempo é de cerca de um segundo. Deste modo, a polarização de TR2 não varia entre palavras, ou entre caracteres de CW, fazendo com que o C. A. G. seja adequado para SSB e para CW.

TR3 funciona como amplificador de corrente, sendo o elemento encarregado de alimentar a linha de C. A. G. com uma tensão positiva tanto maior quanto mais intenso seja o sinal recebido.

CH1 foi incluída para permitir desativar o C. A. G. quando necessário. É um recurso interessante quando se está recebendo um sinal fraco e entra uma estação forte em frequência muito próxima. Se o C. A. G. não fosse desligado, a entrada da estação forte faria diminuir muito o ganho do

amplificador de F. I. e o sinal não seria mais audível.

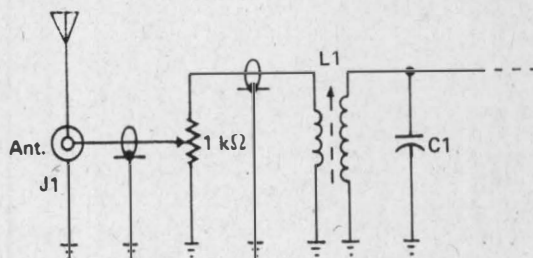


FIG. 9 — PY1MHQ acrescentou ao protótipo este comando manual de ganho de R. F., o qual revelou-se muito útil na presença de sinais fortes. Ele consiste apenas em um potenciômetro linear de 1.000 Ω intercalado entre a antena e o primário de L1.

A ação do C. A. G. torna-se mais efetiva se com ele controlarmos também o ganho do amplificador de R. F., como mostramos na Fig. 8 (N. R. 1).

N. R. 1 — Nas provas de funcionamento realizadas por PY1MHQ (e posteriormente por PY1AFA) constatou-se a conveniência de incluir-se um comando manual de R. F., o qual está representado na Fig. 9. O protótipo em poder da Redação foi, assim, dotado deste comando.

ANEXOS - pag 167

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

- C. I. 1 — TBA820
- TR1 — BC548 ou equivalente
- TR2 — BF245 ou equivalente
- TR3 — BC327, ou equivalente
- D1 a D5 — 1N914

Resistores (1/4 W, ± 10%)

- R1 — 10 kΩ, potenciômetro logarítmico com chave
- R2 — 56 Ω
- R3 — 100 kΩ
- R4, R10 — 10 kΩ
- R5 — 220 Ω
- R6 — 470 kΩ
- R7, R14 — 4,7 kΩ

- R8 — 220 Ω
- R9 — 2,2 MΩ
- R11 — 1 kΩ
- R12 — 2,2 kΩ, potenciômetro-miniatura ("trim-pot")
- R13 — 10 kΩ, potenciômetro linear

Capacitores

- C1, C3, C5, C11 — 0,1 μF, cerâmica, disco
- C2, C4, C6, C9 — 100 μF, 16 V, eletrolítico
- C7 — 2.200 pF, cerâmica, disco
- C8 — 270 pF, cerâmica, disco
- C10 — 10 μF, 16 V, eletrolítico

- C12 — 0,47 μF, 250 V, poliéster metálico

C13 - 0,01 μF cerâmica, Diversos

- J1 — Jaque para fones
- J2 — Jaque para o conector do alto-falante
- J3 — Tomada RCA
- Fio blindado, botões, solda, plaqueta de circuito impresso universal, etc.

onde comprar

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

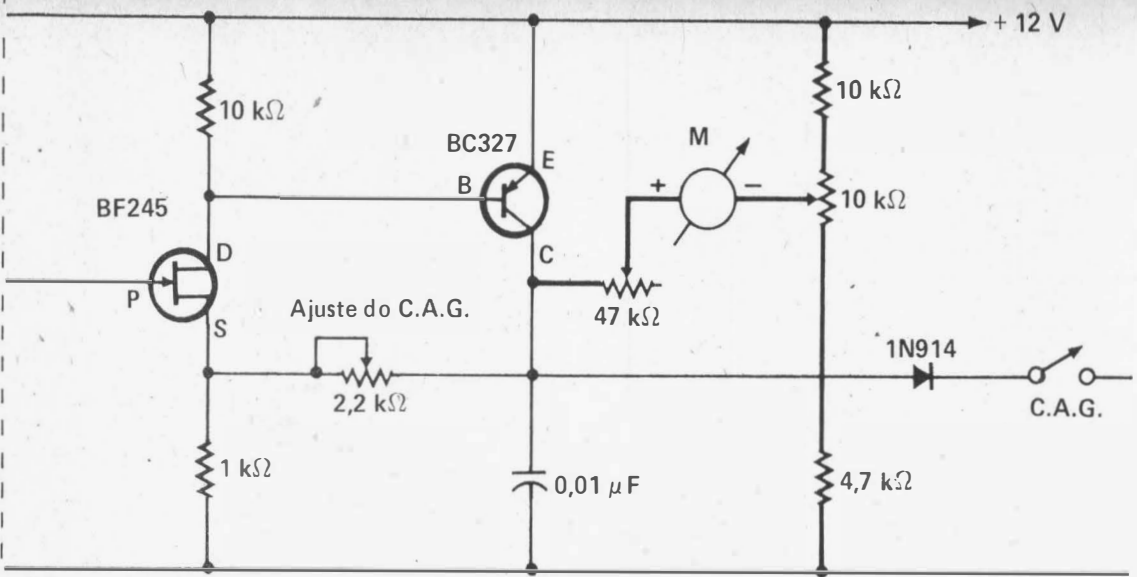


FIG. 10 — Circuito para dotar o receptor de um medidor de intensidade de sinais (essímetro).

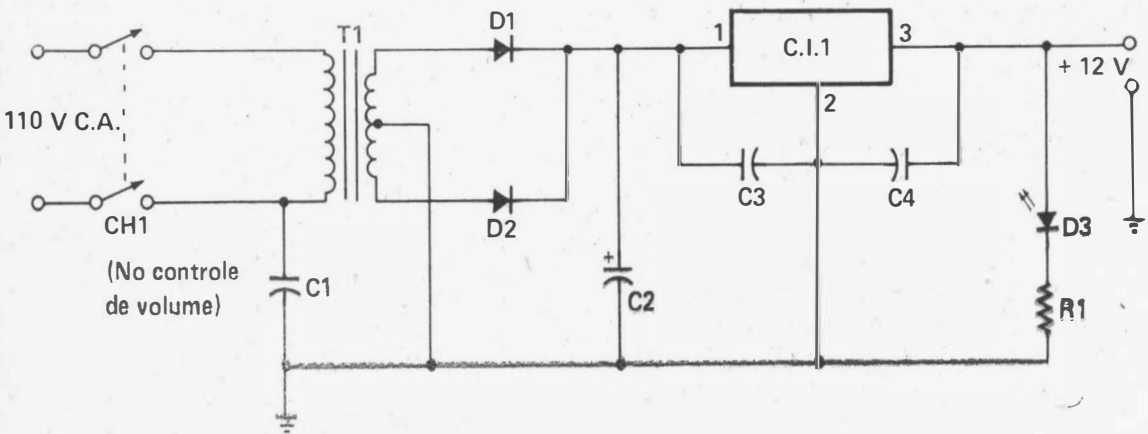


FIG. 11 — Diagrama esquemático da fonte de alimentação para o receptor.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

- C.I.1 — 7812
- D1, D2 — BY127
- D3 — Diodo fotemissor (LED) vermelho, de qualquer tipo (FLV110, por exemplo, com suporte)

Resistor

- R1 — 2,2 kΩ, ± 10%, 1/4 W

Capacitores

- C1 — 0,01 μF, 400 V, poliéster metalizado
- C2 — 3.300 μF, 25 V, eletrolítico
- C3, C4 — 0,22 μF, 250 V, poliéster metalizado

Diversos

- T1 — Transformador de alimenta-

ção. Primário, 110 V; secundário: 12 V — 0 — 12 V, 0,3 A

Caixa de alumínio, pontes de terminais, "pés" de borracha, rabicho com tomada, solda, fio, etc.

onde comprar

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

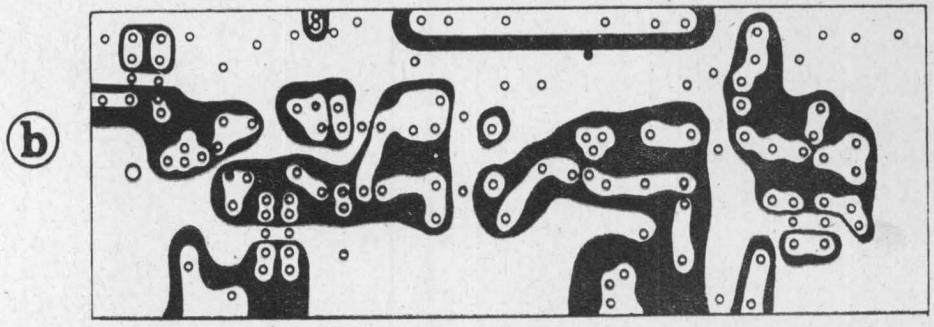
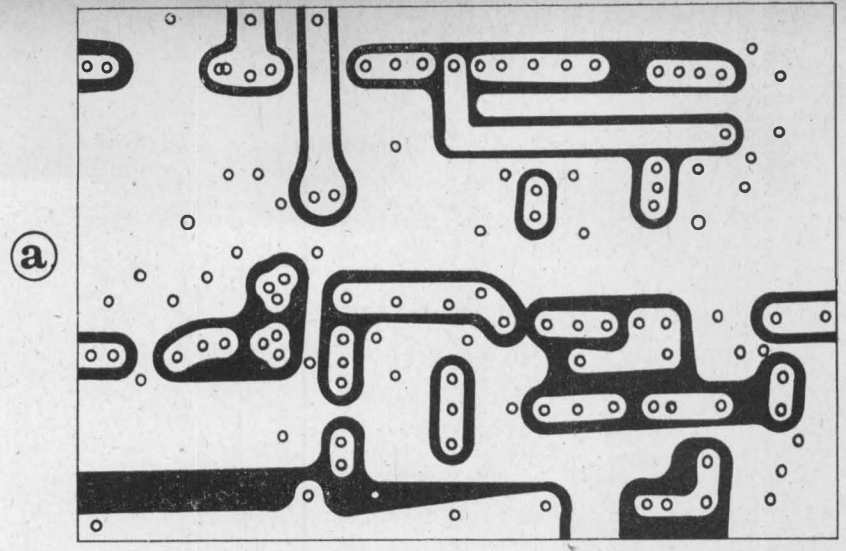
A inclusão de J3 e D5 (Fig. 7) fornece um meio prático para silenciar o receptor sem o inconveniente de estalidos no alto-falante e sem ruídos de relés, bastando injetar +12 V C.C. em J3, o que pode ser feito através de uma chave comandada a partir do transmissor, para silenciar o receptor durante os períodos de transmissão.

Na Fig. 10 estão as alterações necessárias para a inclusão de um essímetro no receptor. O instrumento pode ser de 50 a 500 μA.

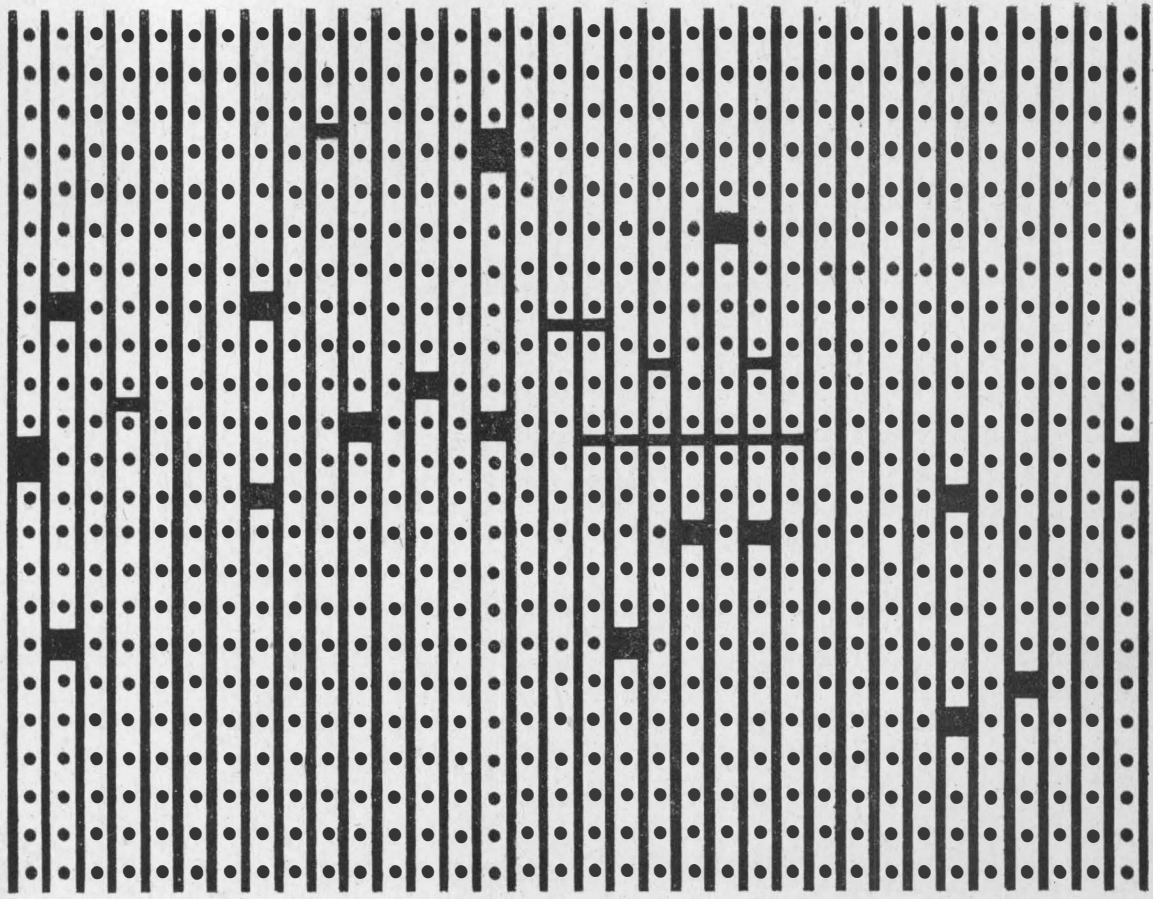
QUARTO MÓDULO: FONTE DE ALIMENTAÇÃO

É formado pela fonte de alimentação, que é do tipo convencional, estabilizada com circuito inte-

FIG. 12 — a) Plaqueta de circuito impresso (face cobreada) para o estágio de R.F.; b) plaqueta de circuito impresso (face cobreada) para o canal de F.I., em que as partes negras representam os locais onde o cobre foi retirado da plaqueta; c) plaqueta de circuito impresso universal para a montagem do amplificador de áudio.



c



CO-RADIOAMADORES * CO-RADIOAMADORES * CO-RADIOAMADORES * CO-RADIOAMADORES * CO-RADIOAMADORES

Gravado ANEP Fev 83 pag 167

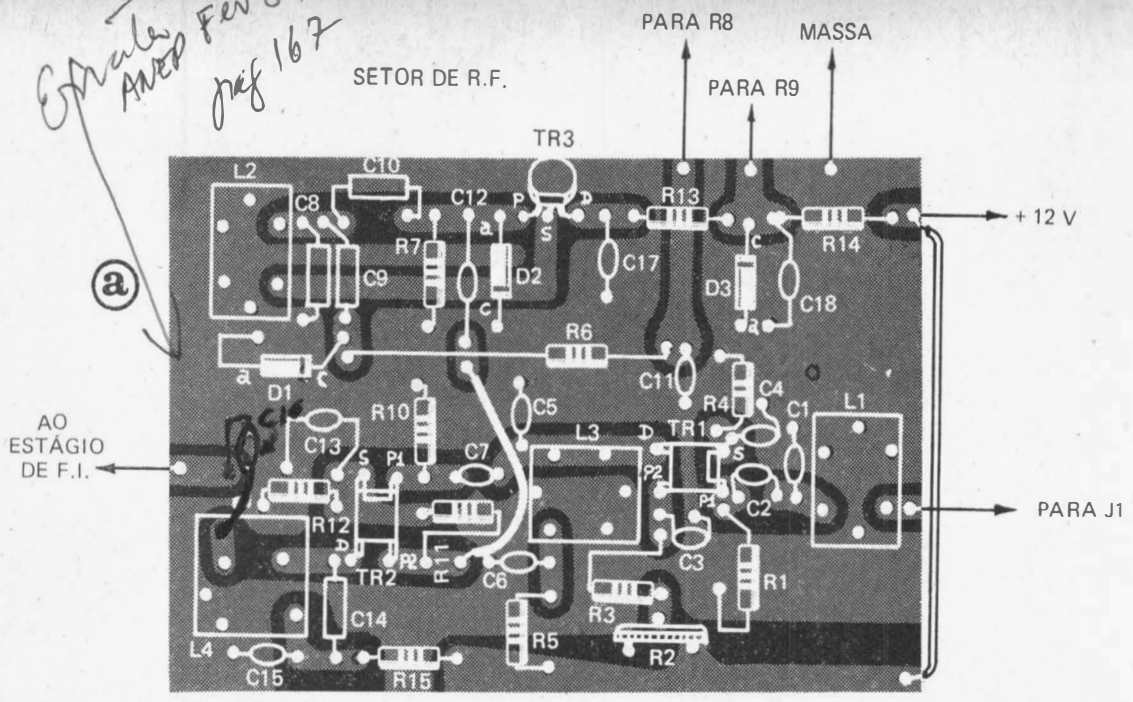


FIG. 13a — Disposição dos componentes sobre a plaqueta do estágio de R.F.

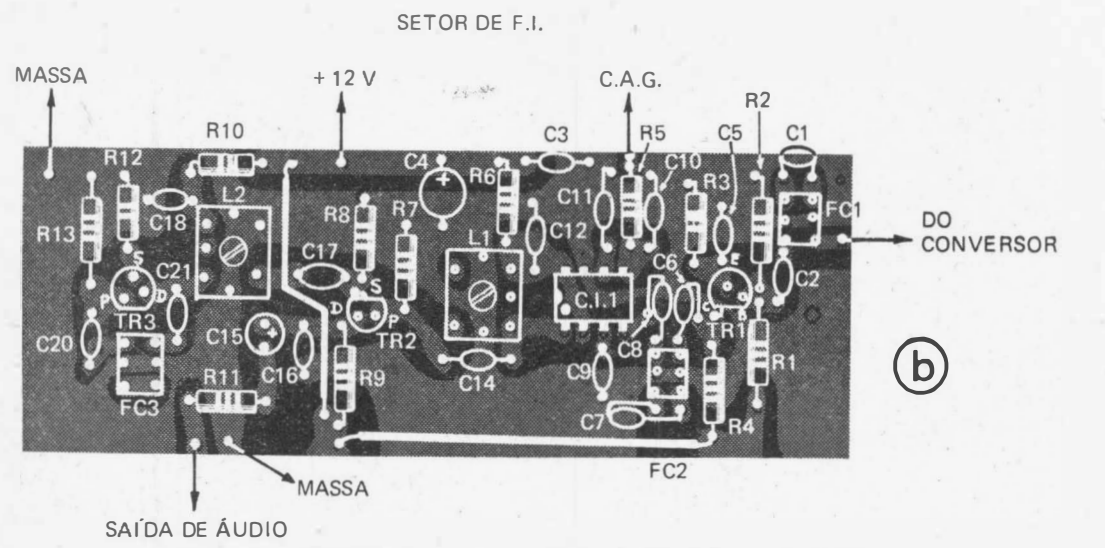


FIG. 13b — Disposição dos componentes sobre a plaqueta do canal de F.I.

grado. A utilização de uma fonte bem regulada impõe-se neste tipo de circuito, já que o amplificador de áudio drena correntes relativamente elevadas durante os picos de sinal. Sem a estabilização, o sinal de SSB sofreria de "choro", enquanto que o de CW apresentaria "piado".

O diagrama esquemático da fonte está na Fig. 11.

MONTAGEM

Na Fig. 12 apresentamos o desenho das plaquetas de circuito impresso que utilizamos no protótipo. A princípio tentamos utilizar plaquetas universais, mas esbarramos em dificuldades nos setores de R.F. e de F.I., e tivemos que desistir da idéia. Se for possível, empregue plaquetas de fibra de vidro em vez das comuns, de fenolita. A disposição dos componentes deve ser tão próxima

quanto possível da que mostramos na Fig. 13, para evitar dificuldades com realimentações, acoplamentos indesejáveis, etc.

A identificação das ligações dos semicondutores pode ser vista na Fig. 14.

As soldas em circuitos com semicondutores devem ser feitas rapidamente, com um ferro de soldar pequeno.

Quando montar os filtros cerâmicos, evite deformar os terminais dos mesmos.

O integrado regulador de tensão é montado diretamente sobre a caixa de alumínio. Use um pouco de pasta térmica em sua montagem.

Um receptor como este deve ser acondicionado numa caixa metálica, conforme vemos na Foto 1, que também mostra como ficou a montagem. Não aconselhamos o uso de caixas plásticas, pois estas

(Continua na pág. 289)

INSTRUÇÃO N.º 009/82-DENTEL

BRASÍLIA, 16 DE AGOSTO DE 1982.
ESTABELECE PROCEDIMENTOS APLICÁVEIS
AO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

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

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

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

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

RESOLVE:

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

1. DO EXAME PARA HABILITAÇÃO PRÉVIA

1.1 — Conceitos

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

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

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

1.2 — Competência

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

1.3 — Conteúdo

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

1º — legislação — trinta minutos;

2º — radioeletricidade — sessenta minutos;

3º — recepção auditiva de sinais em código Morse — cinco minutos;

4º — transmissão de sinais em código Morse — cinco minutos.

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

1.4 — Inscrição a exame

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

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

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

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

— nome completo do candidato (sem abreviaturas)

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

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

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

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

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

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

1.5 — Realização do exame

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

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

— em cada sala, o número de candidatos não deve ultrapassar a trinta;

— é vedada a permanência, na sala, de outras pessoas além dos candidatos e dos integrantes da banca de exame;

— o ingresso na sala dependerá de comprovação da identidade do candidato, em confronto com a lista de inscrição (formulário DNT-048).

1.5.2.1 — O menor que não possuir cédula de identidade deverá apresentar, além da certidão de nascimento, qualquer documento que o identifique.

1.5.3 — A realização de exame especial depende do número de candidatos inscritos, competindo à Diretoria Regional a decisão a respeito.

1.5.4 — O candidato que tenha comportamento inconveniente durante a prestação de qualquer das provas será impedido de prosseguir o exame e será considerado reprovado.

1.5.4.1 — Considera-se comportamento inconveniente em exame, entre outros, perturbar a realização da prova e utilizar meios ilícitos para respondê-la.

1.5.5 — O Diretor Regional poderá anular o exame, no todo ou em parte, com fundamento nos fatos ocorridos durante sua realização e registrados pelo examinador no verso do formulário DNT-048, utilizado para inscrição e anotação do resultado.

1.5.6 — Compete à Diretoria Regional o deferimento de pedido para prestação de exame perante banca especial, conforme previsto no inciso III do art. 20, do Regulamento do Serviço de Radioamador.

1.5.6.1 — Na ocasião, a Diretoria Regional estabelecerá os métodos de aplicação e de apuração do resultado das provas, tendo em vista as peculiaridades do exame.

1.6 — Resultado das provas

1.6.1 — A apreciação das provas para apurar seu resultado deverá ser feita logo que terminada cada uma, tendo em vista o caráter eliminatório das mesmas.

1.6.2 — Na apuração das provas, também serão consideradas erradas as respostas que:

— apresentarem qualquer tipo de rasura;

— forem preenchidas a lápis;

— forem assinaladas em duplicidade.

1.6.3 — A divulgação do resultado final será feita ao candidato, imediatamente após a realização do exame, podendo ser, também, efetivada:

— por ligação telefônica urbana;

— por via postal;

— por intermédio de associação de radioamadores.

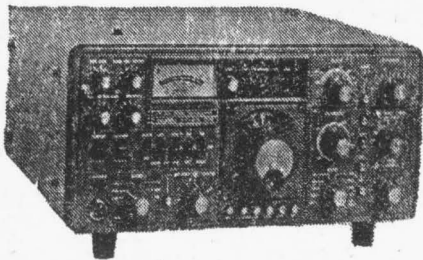
1.6.3.1 — Quando não for possível a divulgação imediata, esta deverá ser feita no prazo de dois dias úteis:

— contados da data de sua realização em localidade sede de Agência ou Diretoria Regional do DENTEL e

CO-RADIOAMADORES ★ CO-RADIOAMADORES ★ CO-RADIOAMADORES ★ CO-RADIOAMADORES ★ CO-RADIOAMADORES

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.e.
- Multimetros
- 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
 ELETRÔNICOS
CASTRO LTDA.

Rua Timbiras, 301

Fone: 220-8122 (PBX)

C.E.P. 01208 — SÃO PAULO

— contados da data do regresso do examinador à sede, quando sua realização ocorrer em outra localidade.

1.6.4 — As folhas de respostas e as fitas utilizadas no exame serão conservadas durante vinte dias subseqüentes à divulgação dos resultados, após o que serão inutilizadas.

2. DA AUTORIZAÇÃO PARA INSTALAR E OPERAR ESTAÇÃO

2.1 — Requerimento

2.1.1 — A autorização para instalar e operar estação do serviço de radioamador será outorgada ao aprovado em exame prévio de habilitação que a requeira em tempo hábil à Diretoria Regional em cuja jurisdição seja domiciliado.

2.1.2 — O pedido de autorização deverá ser apresentado dentro do prazo máximo de noventa dias, contados da divulgação do resultado do exame, após o que este será considerado caduco.

2.1.3 — Deverá ser utilizado o REQUERIMENTO PARA EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADO DE HABILITAÇÃO E LICENÇA DE FUNCIONAMENTO DE ESTAÇÃO DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR (formulário DNT-143) para solicitar autorização para instalar e operar estação.

2.2 — Filiação a associação de radioamadores

2.2.1 — Deverá constar no formulário DNT-143 a comprovação de filiação a uma associação de radioamadores, conforme determina o Regulamento do Serviço de Radioamador, aprovado pelo Decreto nº 74.810 de 4 de novembro de 1974.

2.3 — Taxa de fiscalização de instalação

2.3.1 — O pedido de autorização deverá estar acompanhado do comprovante do recolhimento da correspondente taxa de fiscalização da instalação, a que se refere a lei nº 5.070 de 7 de julho de 1966.

2.4 — Licença de funcionamento

2.4.1 — A licença de funcionamento, expedida pelo DENTEL com base na habilitação obtida em exame consubstancia a autorização para instalar e operar estação do serviço de radioamador, conforme as especificações indicadas pelo requerente, no formulário DNT-143.

2.4.2 — A cada estação corresponderá uma licença de funcionamento que deverá estar, sempre, junto à mesma.

2.4.3 — É de cinco anos o prazo de validade da licença de funcionamento da estação de domicílio principal, renovável por igual período, por iniciativa do DENTEL e independente de novo exame.

2.4.3.1 — Não será renovado o prazo de validade da licença de funcionamento das estações do radioamador que não houver entregue ao DENTEL a cópia da guia de recolhimento da taxa de fiscalização do funcionamento conforme determinado na Lei nº 5.070/66.

2.4.3.2 — O termo final do prazo de validade da licença de funcionamento das estações de domicílio adicional, móveis, portáteis e repetidoras será igual ao da estação de domicílio principal.

2.4.4 — A licença de funcionamento para o novo período será emitida automaticamente, pelo DENTEL, dentro dos trinta dias que antecedem o vencimento do prazo de validade da licença a ser substituída, com base nos assentamentos cadastrais existentes, cuja atualização incumbe ao radioamador.

2.4.5 — A licença de funcionamento não procurada pelo titular da mesma, ou devolvida pelos Correios por não coincidir com o endereço constante do cadastro do DENTEL, será cancelada e revogada a correspondente autorização, após decorridos 180 dias a contar da emissão ou da devolução, respectivamente.

3. DA PROMOÇÃO DE CLASSE

3.1 — Exame

3.1.1 — A promoção para classe B ou classe A, no serviço de radioamador, depende de exame a ser realizado na conformidade do estabelecido no item 1 desta Instrução.

3.2 — Exigências para inscrição

3.2.1 — Para inscrição a exame de promoção é exigida a regularidade de situação do radioamador quanto às taxas de fiscalização das telecomunicações (FISTEL).

3.3 — Condições para promoção à classe A

3.3.1 — São condições para se efetivar a promoção à classe A:

— haver sido aprovado em exame de promoção à classe A;

— comprovar haver exercido atividade de radioamador na classe B por período superior a um ano, observando o prazo estabelecido no item 2.1.2.

3.3.2 — A comprovação de estar exercendo atividade de radioamador na classe B por mais de um ano, exigida no caso de promoção à classe A, será fornecida pela associação de radioamadores a que estiver filiado e constará no requerimento (formulário DNT-143).

3.4 — Início da operação

3.4.1 — Somente após receber a correspondente licença de funcionamento requerida mediante utilização do formulário DNT-143, REQUERIMENTO PARA HABILITAÇÃO E LICENÇA, é que o radioamador aprovado em exame de promoção poderá operar equipamento com as características técnicas da nova classe.

4. DA REABILITAÇÃO

4.1 — Conceito

Reabilitação é a faculdade concedida àqueles que hajam sido punidos com a cassação da outorga, ou que permaneceram inativos por período superior a 5 anos, para solicitar nova autorização de poder executar o serviço de radioamador.

4.2 — Requisito

A reabilitação para executar serviço de radioamador depende de aprovação a ser obtida em prova de legislação.

4.3 — Inscrição

4.3.1 — A inscrição para a prova de legislação com inatividade de reabilitação será feita de acordo com o disposto no subitem 1.4 desta Instrução.

4.3.2 — A inscrição daquele que foi punido com a cassação da outorga somente será facultada após decorridos dois anos, contados da publicação da pena aplicada.

4.3.3 — Para inscrição é exigida a regularidade da situação do radioamador quanto às taxas de fiscalização das telecomunicações — FISTEL.

5. DO REINGRESSO

5.1 — Conceito

Reingresso é a possibilidade conferida ao radioamador cuja autorização, por qualquer motivo que não a aplicação da pena, haja sido revogada, para requerer nova autorização, desde que o faça dentro do prazo de até cinco anos após a publicação do ato revocatório.

5.2 — Aquele a quem houver sido revogada, por qualquer motivo, a autorização para executar o serviço de radioamador poderá requerer nova autorização dentro do prazo de até cinco anos após a publicação do ato revocatório.

5.3 — A nova autorização, que configura reingresso no serviço, será efetivada, neste caso, sem necessidade de nova prestação de exame destinado à comprovação de sua habilitação, exigindo-se, porém, o pagamento da nova taxa de fiscalização da instalação decorrente da autorização e o atendimento a eventuais exigências pendentes, anteriores à revogação.

5.4 — Dependendo de ainda se encontrar vago, poderá ser atribuído o mesmo indicativo de chamada anterior.

5.5 — Enquanto o interessado não solicitar o reingresso e até completar o prazo de cinco anos, contados da publicação do ato de revogação, a respectiva ficha de cadastro (Formulário DNT-138) não deve ser inutilizada.

5.6 — Se o interessado vier a solicitar nova autorização após o prazo de cinco anos, deverá prestar exame de legislação, configurando-se, no caso, uma reabilitação.

6. RADIOAMADOR ESTRANGEIRO

6.1 — Conceito

Radioamador estrangeiro é a pessoa física não brasileira detentora de autorização para executar serviço de radioamador deferida por outro país.

6.2 — Condições Preliminares

A autorização a radioamador estrangeiro para executar o serviço no país depende:

a) da existência de acordo de reciprocidade de tratamento a esse respeito, entre o Brasil e o país de sua nacionalidade;

b) possuir licença para funcionamento de estação de radioamador expedida pelo país de sua nacionalidade.

6.3 — Autorização

6.3.1 — Pedido

Para efetuar o pedido deverá ser utilizado o formulário DNT-143, sendo exigida, também, a apresentação de:

a) habilitação de radioamador expedida por outro país;

b) passaporte ou carteira de identidade para estrangeiro.

6.3.2 — Licença para funcionamento

A autorização para radioamador estrangeiro executar o serviço no Brasil é deferida com a expedição do certificado/licença para funcionamento, com o indicativo de chamada característico. (Conforme NORMA 05/75.)

6.3.2.1 — O prazo de validade da licença de funcionamento para radioamador estrangeiro será coincidente com o prazo de sua permanência no Brasil ou com o da validade da habilitação que possuir, adotando-se, sempre, o menor dos dois.

6.3.2.2 — Na vigência da licença de funcionamento de sua estação, deverá o radioamador filiar-se a uma associação de radioamadores reconhecida pelo Ministério das Comunicações (Dec. 74.810/74).

7. ALTERAÇÕES

7.1 — Os pedidos referentes a alterações na autorização deferida, bem como a comunicação de modificações nos assentamentos cadastrais, deverão ser encaminhados ao DENTEL, mediante a utilização de formulário DNT-143 (REQUERIMENTO PARA HABILITAÇÃO E LICENÇA: RA).

7.1.1 — A regularidade da situação do radioamador quanto ao pagamento da taxa de fiscalização das telecomunicações é condição preliminar para a apreciação do pedido apresentado.

7.2 — No caso de mudança de endereço que implique em modificação do indicativo de chamada, o formulário DNT-143 deverá ser apresentado à Diretoria Regional com jurisdição no novo endereço.

7.3 — O pedido de licença de funcionamento para estação de domicílio adicional, localizada na jurisdição de outra Diretoria Regional, poderá ser apresentado a esta ou à Diretoria Regional do domicílio principal.

8. INDICATIVO DE CHAMADA

8.1 — A atribuição do indicativo de chamada obedecerá a seqüência alfabética dos mesmos e a ordem cronológica da apresentação dos requerimentos (formulário DNT-143).

8.2 — Poderá haver atribuição de indicativos de chamada especiais, no caso de participação em concursos internacionais com validade restrita ao período do concurso, vedada a utilização em outra atividade.

8.2.1 — Não haverá atribuição de indicativo de chamada especial a radioamador que não estiver em dia com o pagamento da taxa de fiscalização do funcionamento — FISTEL.

8.2.2 — Compete à associação de radioamadores solicitar a atribuição de indicativos de chamada especiais para seus filiados, informando: objetivo e duração do concurso, nome dos radioamadores e seus indicativos de chamada.

9. TAXA DE FISCALIZAÇÃO

9.1 — Será devida a taxa de fiscalização da instalação sempre que ocorrer a mudança de domicílio do radioamador.

9.1.1 — No caso de mudança de domicílio do radioamador para outra Unidade da Federação, a referida taxa

incidirá sobre as estações móveis e portáteis que o mesmo possuir.

9.1.2 — No caso de mudança de domicílio do radioamador, dentro da mesma Unidade da Federação, a referida taxa incidirá apenas sobre a estação do domicílio principal, não estando sujeitas a novo pagamento da mesma taxa as estações móveis e portáteis.

9.1.3 — Quanto à estação repetidora e à estação de domicílio adicional, haverá nova incidência da referida taxa, cada vez que ocorrer a mudança de sua localização.

9.2 — Também haverá nova incidência da taxa de fiscalização da instalação, toda vez que houver alteração nas condições técnicas previstas na licença de funcionamento da estação repetidora.

9.3 — A promoção de classe não está sujeita a novo pagamento da taxa de fiscalização da instalação.

10. RADIO-ESCUITA

10.1 — Os interessados na obtenção do certificado de rádio-escuta, conforme disposto na Norma de Execução do Serviço de Radioamador — N-05/75, deverão encaminhar à Diretoria Regional do DENTEL da sua jurisdição o REQUERIMENTO DE RÁDIO-ESCUITA (formulário DNT-055).

10.1.1 — Ao radioamador não é facultado requerer certificado de rádio-escuta.

11. DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1 — Associação de Radioamadores

É considerada associação de radioamadores para os efeitos desta instrução aquela que seja reconhecida pelo Ministério das Comunicações, conforme disposto na Norma N-05/75.

11.2 — Habilitação do candidato

O candidato à habilitação prévia para executar o serviço de radioamador na classe B que seja aprovado em legislação, mas reprovado em qualquer das outras provas, será considerado habilitado para a classe C.

11.3 — Conexão manual (phone-patch)

A conexão de acessórios ou dispositivos à linha telefônica está regulada na Norma 05/79, aprovada pela Portaria MC nº 663, de 18.7.79.

II. Determinar a utilização dos seguintes formulários padronizados para os procedimentos aplicáveis ao Serviço de Radioamador:

DNT-048 — LISTA DE INSCRIÇÃO E DE RESULTADOS DE EXAMES PARA O SERVIÇO DE RADIOAMADOR

DNT-049 — COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO PARA EXAME DE RADIOAMADOR

DNT-051 — FOLHA DE PROVA DE RECEPÇÃO AUDITIVA DE SINAIS EM CÓDIGO MORSE

DNT-052 — GABARITO PARA CORREÇÃO DE PROVAS DE TRANSMISSÃO OU DE RECEPÇÃO AUDITIVA DE SINAIS EM CÓDIGO MORSE

DNT-055 — REQUERIMENTO PARA EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADO DE RÁDIO-ESCUITA

DNT-056 — CERTIFICADO DE RÁDIO-ESCUITA

DNT-081 — LICENÇA DE ESTAÇÃO DE PESSOA FÍSICA DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

DNT-082 — LICENÇA DE ESTAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA OU DE ESTAÇÃO REPETIDORA, DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

DNT-092 — FOLHA DE RESPOSTAS DE EXAME DE HABILITAÇÃO AO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

DNT-095 — COMUNICADO DE RESULTADO DE EXAME DE RADIOAMADOR

DNT-138 — FICHA CADASTRO DE RADIOAMADOR

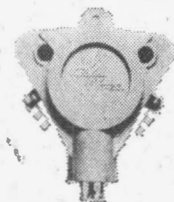
DNT-143 — REQUERIMENTO PARA EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADO/LICENÇA PARA FUNCIONAMENTO DE ESTAÇÃO DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

III. Revogar as Instruções:

- nº 08/81 — DENTEL de 17/06/81; e
- nº 09/81 — DENTEL de 08/07/81.

ANTONIO FERNANDES NEIVA
Diretor-Geral do DENTEL

ATENÇÃO: NOVAS OFERTAS!



BALUN DE FERRITA

BL-50 — TRI-EX — Frequência de operação 1,8-30 MHz — Em plástico de alto impacto hermeticamente fechado (não usa parafusos) — Fácil instalação. "Casa" a antena c/ o cabo coaxial, eliminando a TVI. Potências até 2 kW p.e.p. (1 kW em CW).

Cr\$ 8.500,00

ISOLADOR CENTRAL

O mesmo balun acima, sem a ferrita, serve como eficiente isolador central p/ antenas dipolo, "V", etc. Resistente e imune às intempéries.

Cr\$ 2.000,00



BILINEAR

LARK 200 — Transistorizado — Uso móvel — 26-30 MHz, Melhora a recepção e transmissão.

Cr\$ 27.000,00

TRES-EM-UM!!!



Num único aparelho: Medidor de Ondas Estacionárias — Medidor de Potência (0-10 e 0-100 W) — Medidor de Porcentagem de Modulação. Faixa de Operação: 3,5-150 MHz

— Qualidade KRON.

Cr\$ 26.500,00

TEMOS AINDA



COMPRESSOR DE ÁUDIO

INCTEST — Aumenta a potência média do transmissor.

Cr\$ 6.900,00



FILTRO DE REDE

DIALKIT — Elimina interferências na recepção de seu PY, PX, FM/AM e TV em cores ou preto e branco.

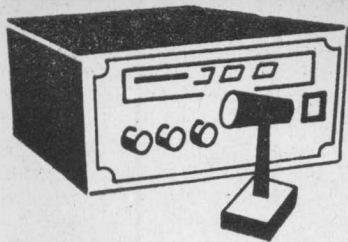
Cr\$ 3.300,00

PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 15/11/82 — APÓS ESSA DATA CONSULTE-NOS SEM COMPROMISSO VENDAS PELO REEMBOLSO AEREO 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 2043/82

FAVOR ENVIAR (mencione o nome do produto):.....



PANORAMA RADIOAMADORÍSTICO

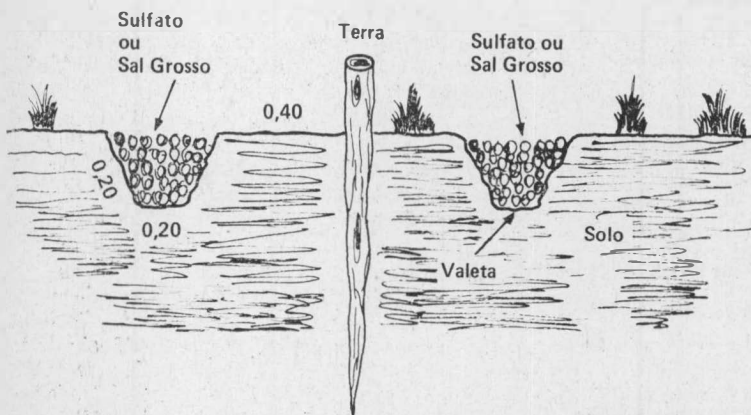
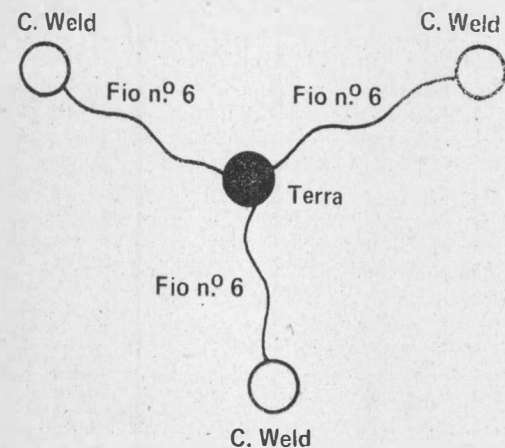
Noticiário "compacto" de Diplomas, Concursos, DXpedições, e outras atividades operacionais do Radioamadorismo no Brasil e no Exterior. *

Coordenador: CARLOS CARNEIRO, PY1CC

MISCELÂNEA

MELHORE SEU TERRA

Do jornal "Worldradio", americano, uma sugestão fácil para se obter um bom aterramento. Aproveitando-se os tubos de "Copperweld", ferro revestido de cobre externamente, introduzir um tubo na terra, com uma luva ligar outro tubo igual e novamente prosseguir enterrando-o, para atingir boa profundidade. A resistência de solos, que em alguns casos era de 270 Ω aos 2,4 m de profundidade, caiu para 10 Ω ao atingir-se 12 m.



Também três pedaços de "Copperweld" com 2 m a 2,5 m, enterrados a 3 m de distância do seu atual ponto de terra, a iguais distâncias entre si, formando os vértices de um triângulo, tendo ao centro a massa (à qual deverão os tubos ser ligados perfeitamente por fio de cobre nº 6), fazem um terra muito eficiente.

Também se pode obter bons resultados, cavando-se duas valetas de 15 a 20 cm de profundidade e largura, a uma distância de 40 ou 50 cm da va-

ra de terra existente (uma de cada lado), e enchendo-se então a valeta com sulfato de cobre, sulfato de magnésio ou sal grosso comum. Neste processo é preciso renovação dos ingredientes de tempos em tempos, para manutenção permanente dos mesmos no solo, por infiltração.

(De: W0FCH, Robert Ruyle)

ATÉ ONDE, NO RADIOAMADORISMO?

Também no Radioamadorismo, que congrega grupos de pessoas, devemos definir perfeitamente o "até onde" se deve chegar.

Apenas até o próprio indivíduo, limitando-se a ditar suas regras, normas e regulamentos, mas parando aí, pois daí para a frente tudo será dependência da personalidade de cada um, não cabendo às associações qualquer interferência quanto ao critério e escolha de caminho, adotados por esse eterno desconhecido: o Homem.

A premissa mais preciosa no Radioamadorismo é a Honestidade, uma vez que todas as vitórias, todas as conquistas, todas as realizações, são de caráter interior: ou são verdadeiras, e cada um de nós é um Vencedor perante sua consciência, ou são falsas, e o indivíduo é uma fraude no espelho, no inexorável "jogo da verdade" na vida de cada um.

Não se trata nem de saber se é maioria disto ou daquilo, pois o problema é essencialmente individual, e cada um deverá conviver com sua escolha, fazendo de cada QSO mais um degrau para o mundo iluminado das alegrias fundamentadas, ou outro passo no escuro para o nada.

Assim, pois, repetimos, o Radioamadorismo deve chegar, apenas, até o indivíduo, não cabendo a ele outras interferências, complexas e inatingíveis, sobre o próprio indivíduo.

Alguns patrocinadores, até mesmo de renome internacional, exigem para a conquista dos diplomas de suas organizações a presença física, a remessa dos GSL comprobatórios das tarefas exigidas. Alegação principal para a exigência: a possibilidade de

burlas, ou artimanhas, ou procedimento menos correto por parte do requerente.

Santa ingenuidade! Doce ilusão, a de pensar que, assim agindo, poderão evitar a fraude por parte dos que com ela estão acostumados a conviver!

(*) 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".

CALENÁRIO DE CONCURSOS RADIOAMADORÍSTICOS

São os seguintes os Concursos programados para 1982 de que nossa Redação recebeu informes (veja também a subseção Lembretes, com dados sobre concursos habituais, inclusive os estrangeiros):

Setembro 17 a 19 — **Concurso Farroupilha** — Âmbito nacional, fonía e CW. Ver regulamento nesta seção. Organizador: **Casa do Radioamador Gaúcho** — C. P. 2180 — 90000 Porto Alegre, RS.

Setembro 25 e 26 — **Concurso GPCW** — De 12h (PT2) de sábado, 25, às 12h de domingo, 26. Exclusivamente CW, âmbito nacional (regulamento idêntico ao de 1981). Organizador: **Grupo Praiano de CW — GPCW** — C. P. 556, 11100 Santos, SP.

Outubro 15 a 17 — **25º Jamboree no Ar** — Âmbito nacional, fonía e CW. Início: 21h01min (PT2) de 15/10/82; término: 21h (PT2) de 17/10/82. Organizador nacional: **União dos Escoteiros do Brasil** — a/c **Wulmar Lysis Bisaggio, PY4WB** — C. P. 313, 36100 Juiz de Fora, MG.

Novembro 13 e 14 — **Esperanto-Contest SSB** — Âmbito internacional. Válidos os contatos, se, ao menos, as reportagens forem trocadas na Língua Internacional Esperanto. Promotor: **ILERA (Internacia Ligo de Esperantistoj Radio-Amatoroj)**. Informações: **Lenio, PY3DF** — C. P. 19, 95900 Lajeado, RS.

Novembro 20 e 21 — **Conteste da Motivação Brasil em CW** — Âmbito nacional, exclusivamente CW, operador único, 40 e 80 m. Início 12h (PY) de sábado, 20/11, término 18h de domingo, 21/11. Ver regulamento em **Poleiro dos Pica-Paus**. Organizador: **CWSP** — C. P. 15098, 01000 S. Paulo, SP.

1983

Janeiro 15 a 16 — **Concurso Caçando Leões no Ar** — Fonía e CW, âmbito internacional. Ver regulamento nesta seção. Coordenador: **Lions Clube Rio de Janeiro/Arpoador** — R. Souza Lima 149/402 — 22081 Rio de Janeiro, RJ.

Dezembro — **Concurso Alimte. Marquês de Tamandaré** — Ainda não recebido regulamento. Este concurso realiza-se habitualmente no 2º fim-de-semana de dezembro. Organizador: **Diretoria de Armamento e Comunicações da Marinha** — Rua 1º de Março 118, 19º and., 20010 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.

Que tal deixarem de pensar em 10 ou 20, e se preocuparem com 1.000 ou 2.000 magníficos companheiros, respeitadores, honestos radioamadores, prejudicados em suas aspirações por esse excesso de zelo, que se esquece do que representa hoje em despesas postais a remessa dos cartões para os patrocinadores, ou o perigo de extravio dos preciosos QSL, com idas e vindas a atemorizarem seus cuidadosos possuidores.

A prática dos relatórios, verificados e autenticados por associações e grupos, e mesmo por dois radioamadores Classe A, é uma vitória do bom

senso, é o processo didático da explicação dos erros, das rasuras, das faltas de assinaturas, dos QSL incompletos, oferecendo aos novos toda uma experiência, orientando, ensinando, aperfeiçoando, fortalecendo um sistema e mostrando um caminho certo.

É inadmissível cercar-se este complemento didático às associações, bem como aos radioamadores mais amadurecidos, verdadeiras aulas para os novos, que estarão sentindo a base da Honestidade como fator fundamental no Radioamadorismo.

Não se pode desmoralizar uma associação, ou um grupo, já mesmo sem falar nos radioamadores Classe A, deixando de reconhecer sua idoneidade para verificar se os QSL apresentados estão de acordo com o relatório preparado, corretamente e sem rasuras! É absurdo! É desmoralizador! É inaceitável!

COLABORAÇÃO EFICIENTE

Vocês conhecem um ditado que diz — “Muito ajuda quem não atrapalha”?

Pois bem. Em muitas e muitas ocasiões os radioamadores são chamados a prestarem auxílio em situações as mais diversas, o que fazem como um dever de solidariedade, atendendo a quem não dispõe, como nós, deste maravilhoso meio de comunicação que é o rádio.

Nos casos comuns e corriqueiros em nossas vidas de radioamadores, resolvemos o assunto por iniciativa própria, prestando este serviço e solucionando situações aflitivas.

Mas há casos, de natureza especial, que exigem de nós um comportamento diferente, uma vez que, se não forem observadas certas normas de procedimento, podemos até atrapalhar em vez de ajudar.

Desastres com aeronaves, situações de calamidade pública, e outros que exijam a presença das autoridades competentes e adequadas, precisam ser tratados de forma totalmente diferente.

Nesses casos, o que cabe ao radioamador é a imediata comunicação do fato àquelas autoridades, para que as medidas acertadas e de dimensões necessárias sejam tomadas pelas mesmas, colocando-se o radioamador à disposição das autoridades, caso assim julguem elas necessário e interessante.

A condição de QAP é muito mais importante do que se ficar falando demais, trazendo inquietação e distorções, e originando uma rede desordenada e despreparada para o assunto, mais de curiosidade que de serviço, e disto vocês todos já têm conhecimento.

Papel importante representarão as várias “rodadas” que habitualmente operam ligando as diversas regiões, por seu treinamento de disciplina, por terem seus “comandos” com experiência de tráfego e aos quais já estão acostumados os muitos colegas que as compõem. E mesmo tais “rodadas”, nestes momentos, terão muito mais de QAP, escuta e posição de “alerta em silêncio”, do que suas habituais conversas, cabendo aos “comandos” um papel muito sutil e especial de manter “viva”, mas em silêncio, sua “rede”.

Os “comandos” geralmente já têm os telefones e endereços das várias autoridades com as quais se comunicam no dia-a-dia de seu tráfego, sabendo às quais se dirigirem em momentos de emergência, merecendo maior credibilidade e entendimento, por serem conhecidos das mesmas.

Anotem, por exemplo, estes telefones nos casos de acidentes aéreos: SALVAERO Belém, Aeroporto Val de Cans — tel. 331-6597; SALVAERO Brasília, 244-3344; SALVAERO Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 282-4041; SALVAERO Manaus, 232-2978, 232-8112, 232-5887; SALVAERO Porto Alegre, Aeroporto Salgado Filho, 42-2108; SALVAERO Recife, 341-0703; SALVAERO Rio de Janeiro, 220-0515; SALVAERO São Paulo, 61-0523; SALVAERO Geral Aeroporto Santos Dumont, Rio, 220-9377.

Colem tais telefones nas capas internas de seus livros de Registros de Comunicados para facilidade de encontro, comuniquem-se com as autoridades imediatamente, em casos de responsabilidade maior, coloquem-se alertas para qualquer solicitação das mesmas, e evitem balbúrdia nas faixas sobre o assunto.

Escutem com paciência que vocês saberão do que se passa, sem necessidade de perguntas a toda a hora, atrapalhando a quem estiver ajudando. Reconheça a limitação eventual de seu equipamento, e deixe que colegas mais preparados operem sem interferências prejudiciais.

Evidentemente, deixe livre as frequências que estão em operação sobre o assunto, e não faça chamados em faixas próximas às mesmas.

E sempre que houver tais circunstâncias pelas faixas, você pode ajudar, e muito, não atrapalhando.

Podem parecer "duras" estas nossas palavras, mas "duro" mesmo é se estar lá caído numa serra, todo quebrado, sabe Deus como, e ainda por cima com socorro retardado porque ninguém tinha dito estas coisas antes...

"Muito ajuda quem não atrapalha"... é uma grande verdade, irmão.

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.

"ALTA QUALIDADE GRÁFICA"

"Foi com muita alegria que recebi o WAPY (2ª Série) já com o selo de endosso para 100% Fonia. Gostaria de dizer-lhes sobre a alta qualidade gráfica do Diploma, bem como dos selos para endossos. Continuem com seu belo trabalho e contem com um colaborador!"

Quem diz isto, no verso do QSL que nos mandou, é o Humberto, PY4RL, de Belo Horizonte, MG. E (sem falsa modéstia) diremos que estamos de acordo: não sendo um diploma "luxuoso", o WAPY é de aparência muito agradável, um formato funcional e com lindos selinhos de endosso para 100% Fonia, 100% CW, Operação QRP e Ilha Oceânica Trabalhada. A rapaziada do Departamento de Arte do Grupo Editorial Antenna é que devemos tudo isto!

DELTA DO PARNAÍBA COMEMORA QSO 20.000

Do Subdiretor da LABRE em Parnaíba, PI, João M. B. Correia, PS8RC, recebemos um "fac-símile" do diploma que a Rodada Delta do Parnaíba outorgou a PT7AMC, Antonio Moreira de Carvalho.

O diploma é muito especial, pois registra o 20.000º QSO da Rodada, a 20/3/81, e foi entregue a 31/7/82, durante um jantar festivo oferecido a PT7AMC, ao qual compareceram colegas de Teresina e do Ceará.

CALENÁRIO DE REUNIÕES RADIOAMADORÍSTICAS

É a seguinte a relação das reuniões programadas para 1982, de que nossa Redação tem conhecimento:

Outubro, 9 a 12 — XXXI Rancho do Radioamador Gaúcho — Encontro de radioamadores de todo o Brasil e seus familiares. Local: Cruz Alta, RS. Organizador: Associação Cruzaltense de Radioamadores — R. Barão do Rio Branco 1243, Cruz Alta, RS, 91000.

Outubro, 21 a 24 — 26ª Concentração da 5ª Região — Tradicional concentração de radioamadores, que reúne colegas de todo o país anualmente em Santa Catarina ou Paraná (sistema de rodízio). Local: Curitiba, PR (Palácio Humberto de Alencar Castello Branco). Organizador: LABRE/PR — C. P. 1455, Curitiba, PR, 80000.

Outubro 30 e 31 — Rio (CW) QSO Party — Encontro dos cedablistas brasileiros com seus colegas DX. Ver detalhes na seção "Poleiro dos Pica-Paus" de E-P de junho (pág. 519) e julho. 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.

NOTICIÁRIO DE DX

● **China, BY** — Informa-se que a primeira estação de Universidade será a BY1BC, da Universidade de Beijing, e parece que estará QRV breve. A remessa de IRC para a China será aceita, normalmente.

● **DF8MP/XZ, Burma** — Heinz de volta lá.

● **EA6, Ilhas Baleares** — DL7RT/EA6 esteve lá de 17 a 30 de junho operando SSB de dia e CW à noite. QSL via DL7RT.

● **H80, Liechtenstein** — Estiveram por lá de 17 a 20 de junho DK8CB — DF4RD — G4GWU e parece também DK7MD, todos /H80.

● **YI, Iraque** — O Sori, JA1DNG/YI, estará lá por um ano.

● **Heard Is., VK0HI** — A IDXF informa que o Anaconda II será o barco que transportará a turma da expedição em 1983, com 3 radioperadores, 8 montanhistas/fotógrafos/cientistas, 1 capitão e 3 tripulantes.

WAPY

(2ª Série)

NOVOS DIPLOMADOS

019	PP6AAC (CW)
021	PY4KM (Fonia)
022	PY2AHI (Fonia)
023	PY4ALW (CW)

ENDOSSOS

PX3CNW CW

Obs.: A relação geral dos diplomados e o regulamento serão publicados no mês de Janeiro de cada ano. O regulamento do Certificado WAPY foi publicado em E-P de jan./fev. de 1982, à pág. 66. Para receber uma separata, remeta um envelope auto-endereçado e selado para WAPY — Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ.

- **VP5JEX, Turcos/Caicos** — O Bob pede QSL via W4DR.
- **VP8AOE, South Orkneys** — Faturou o John? QSL via K0JW.
- **VQ9XX, Chagos** — Foi o K6OZL, mas os QSL são via N6BFA.
- **Pitcairn Is., VR6TC** — Olha aí, gente! O Tom está QRV aos domingos 14.140 kHz/06h30min — 14.180 kHz/06h30min às segundas — 28.590 kHz/17h e às terças 21.350 kHz/23h.
- **ZD9YL, Tristão da Cunha** — A Lorna está QRV nos 21.335 kHz/18h30min, diariamente.
- **5R8AL, República Malgaxe** — O Alain retornou para lá em 15 de junho, e "skeds" o F6EXV às sextas nos 28.610 kHz/14h UTC ou entre 21.325/21.337 kHz às 17h30min UTC.
- **9Q5HK, Zaire** — QSL para o Dieter Knobe, P. O. Box 9732, Kinshasa, Zaire.

LEMBRETES

Anote em sua agenda e não deixe de participar dos seguintes concursos, programados para os próximos três meses:

- OUTUBRO
- Concurso UBR — 2º final de semana — UBR — C. P. 1153, 50000 Recife, PE.
 - VK/ZL Oceania DX Contest — 2º final de semana — NZART — Contest Mngr. Jock White, ZL2ZX — 152 Lytton Road, Gisborne, Nova Zelândia.
 - RSGB 21 MHz CW Contest — 3º

DIMENSÕES PARA SEU QSL — RECOMENDAÇÃO DA IARU

Altura: 7 a 11 cm — Largura: 12 a 16 cm.

Prefira papel ou cartolina de gramatura até 150 g/m².

Seu QSL terá trânsito em todos os burôs da IARU e suas filiadas.

final de semana — J. Bazley, G3HCT — Brooklands Ullenhall, Solihull West Midlands, B95-5NW, Inglaterra.

- ARC International QRP Contest — 3º final de semana — Edwin R. Lappi, WD4LOO — 203 Lynn Drive, Carboro, NC 27510, E.U.A.
 - Worked All DM Contest — 3º final de semana — DM Contest Bureau — RKDDR — Rosemanstr. 14, DDR 1055, Berlim, Alemanha Oriental.
 - 25º Jamboree no Ar — UEB — a/c Wulmar Lysis Bisaggio — C. P. 313, 36100 Juiz de Fora, MG — Veja Calendário de Concursos Radioamadorísticos.
 - Rio (CW) QSO Party — 4º final de semana — PPC — C. P. 2673, 20001 Rio de Janeiro, RJ — Veja Calendário de Reuniões Radioamadorísticas.
- NOVEMBRO
- **Conteste da Motivação Brasil em CW** — 3º final de semana — CWSP — Caixa Postal 15098, 01000 S. Paulo, SP. Veja Calendário de Concursos Radioamadorísticos.
 - Concurso Austríaco CW 160 m — 3º final de semana — OVSV "ADEC 19" — Postfach 999, A 1014, Viena, Áustria.
 - CQWW-DX-CW Contest — 4º final de semana — Larry Brockman — 7164 Rock Ridge Terrace, Canoga Park, Cal., 91307, E.U.A.
- DEZEMBRO
- ARRL 160 m Contest — 1º final de semana — ARRL — 225 Main St., Newington, Conn., 06111, E.U.A.
 - Contest de CW Español — 2º final de semana — URE International Contest — Box 220, Madri, Espanha.
 - Concurso Húngaro DX — 2º final de semana — Radio Amateur League of Budapest — Box 2 — H-1553, Budapeste, Hungria.
 - ARRL 10 m Contest — 2º final de semana — ARRL — 225 Main St., Newington, Conn., 06111, E.U.A.
 - **Concurso Almte. Tamandaré** — 2º final de semana — Dir. Armamento e Comunicações da Marinha — 1º de março 118, 19º and., 20010, Rio, RJ — Veja Calendário de Concursos Radioamadorísticos. ©

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 neqrito (**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.

* * *

PP1MR (A) Moacyr Rodrigues Silva Fº
C.P. 692
29000 Vitória, ES

PP2AIU (B) Antonio Júlio Oliveira
R. Benjamim Constant 2150
77100 Anápolis, GO

PP2AJF (B) Francisco Onildo Moreira
C.P. 123
77800 Araguaína, GO

PP5ARQ (A) Ampélio Veronese
C.P. 52
89900 São Miguel do Oeste, SC

PP5XAZ (C) Enlo Sant'Anna Jr.
R. Lauro Linhares 83, Trindade
88000 Florianópolis, SC

PP5XN (A) Raif V. Krepky
R. Brune Hildebrand 63, Bairro da Velha
89100 Blumenau, SC

PP5ZAA () Georg N.R. Kahrbeck (Jorge)
C.P. 1342
89100 Blumenau, SC

FP7IG (A) Gilderto L. Cavalcante
R. Prudente de Moraes 106, Levada
57000 Maceló, AL

PPSABV (A) Rubem Sales Figueira
C.P. 50
69000 Manaus, AM

PP8AHL (A) José Salvador de Oliveira
C.P. 2910
69000 Manaus, AM

PP8AIA (A) Edna Diniz Figueira
C.P. 50
69000 Manaus, AM

FR7AHB (B) José Gomes dos Santos
R. Sta. Cecília 441
58100 Campina Grande, PB

PT2PPP (A) Paulo C.P.F. Pedroza
C.P. 07/0004
70000 Brasília, DF

PT7AH (B) Diogo Ferreira Lima
R. Siria 33, Conj. das Nações
60000 Fortaleza, CE

PT7AI () Renato Costa
R. Prof. Castelo Branco 420
60000 Fortaleza, CE

PT7KW (A) Nonato Pontes (Ray)
C.P. 990
60000 Fortaleza, CE

PT9AIA () Ademir Freitas Machado
C.P. 63
79800 Dourados, MT

PY1AFA (A) Gilberto Affonso Penna
C.P. 282
20001 Rio de Janeiro, RJ

PY1ANA (B) Francisco Jorge Bomfim
C.P. 16120
20000 Rio de Janeiro, RJ

PY1CSK (B) Albonizio S. Graça
R. Almte. Gomes Pereira 90/601, Lote 15
26150 Belford Roxo, RJ

PY1DVU (A) Marina Diaz Rutowitsch
R. Almte. Gomes Pereira 90/601, Urca
22291 Rio de Janeiro, RJ

PY1EAO (B) Samuel C.P. Valle
R. Almte. Calheiros da Graça 123/101
20731 Rio de Janeiro, RJ

PY1EGU (A) Moacyr Rutowitsch
R. Almte. Gomes Pereira 90/601, Urca
22291 Rio de Janeiro, RJ

PY1EHZ (B) Tânia Rutowitsch Pinheiro
R. Almte. Gomes Pereira 90/601, Urca
22291 Rio de Janeiro, RJ

PY1HX (A) José Natividade Silva
R. da Conceição 66/01
23900 Angra dos Reis, RJ

PY1LG (A) Levindo Cassiano Rodrigues
C.P. 97200
28600 Nova Friburgo, RJ

PY1LW (A) Joel Magalhães
Av. Marechal Floriano 38/1010
26080 Rio de Janeiro, RJ

PY1KX (A) Clóvis de Vasconcelos Fº
R. Maria Angélica 301/504
22470 Rio de Janeiro, RJ

PY1TAW (C) José Roberto S. Pinheiro
R. Almte. Gomes Pereira 90/601, Urca
22291 Rio de Janeiro, RJ

PY1TIA (B) Alexander Reynolds Coyte
C.P. 44111
22062 Rio de Janeiro, RJ

PY1TLR (C) Freddy Viola
R. Constança Barbosa 117/202
20731 Rio de Janeiro, RJ

PY1WFR (C) Luiz C. Barboza Jr.
R. Joaquim Monteiro 401, Brás de Pina
21010 Rio de Janeiro, RJ

PY1WJO (C) Waldir Pereira de Jesus
R. Coronel João Martins 2, Centro
28750 Trajano de Moraes, RJ

PY1WYD (C) Gelbe de S. Calmon
C.P. 67017
21740 Rio de Janeiro, RJ

PY2CEM (A) Mário Edo Caetano
Alameda Ribeirão Preto 487/133
01331 São Paulo, SP

PY2FKQ (A) Plínio P. Romitto Jr.
R. 3 de Maio 154, aptº 163
04044 Vila Mariana, SP

PY2FYG (A) Hélio Nunes dos Santos
R. Ferreira de Araújo 810
05428 S. Paulo, SP

PY2IAT (A) Milton Milani
R. das Aroeiras 500
09000 Santo André, SP

PY2MJT (C) Rubens Martins
R. Rosária 153 — 2ºA, aptº 22
08000 São Miguel Paulista, SP

PY2MMQ (C) Péter Józsa
Estr. dos Amendóins 775, Figueira Branca
13230 Campo Limpo Paulista, SP

PY2MNG (C) Edson L. M. Marchesi
R. Francisco F. G. Bueno 430A-24
13840 Moji-Guaçu, SP

PY2MUL (C) Mauro Lima Vaz
R. Dr. Liraucio Gomes 73
13100 Campinas, SP

PY2MWV (C) Paulo Barbosa dos Santos
C.P. 13
17500 Marília, SP

PY2MXO (C) Antonio Roberto de Moraes
Rua Goiás 404
17500 Marília, SP

PY2MXR (C) Cleuza Maria da S. Piva
Av. Vicente Ferreira 1355
17500 Marília, SP

PY2MXT (C) Ezequiel Mascari
Av. Campinas 191
17500 Marília, SP

PY2MXX (C) Olivar Piva
Av. Vicente Ferreira 1355
17500 Marília, SP

PY2NGL (C) Mauricio Miler Tibiriça
C.P. 18638
01000 São Paulo, SP

PY20QS (C) Maria Conceição C. Romitto
R.3 de Maio 154, aptº 163
04044 Vila Mariana, SP

PY20ZU (C) Luciano Dias
R. Engº Willy Fischer 99, Vila Alba
05368 São Paulo, SP

PY2SUN (C) José Carlos Martins Jr.
R. Carlos Eduardo Gomes 82
17200 Jaú, SP

PY2SUT (A) Said Mattar
Av. Paes de Barros 2494, 6º A
03114 São Paulo, SP

PY2TU (A) Paulo Roberto Moser
C.P. 8268
01000 São Paulo, SP

PY2UEJ (B) José Antonio Rodrigues
R. Bolívia 490 P. Nações
09250 Santo André, SP

PY2VPM (A) Antônio (Tony) D. Jr.
C.P. 368
17100 Bauru, SP

PY2XGR () Gilberto R. da S. Bueno
R. Antonio Lapa 854, Cambuí
13100 Campinas, SP

PY2YJA (C) Mauricy Domingues
C.P. 511
17100 Bauru, SP

PY3AKN (A) Raul Alcides Waechter
R. Afonso Pena 495
96600 Santa Cruz do Sul, RS

PY3AST (B) Arlindo Rodrigues Mayer
R. Guilherme J. Fabrin 80
97100 Santa Maria, RS

PY3ATS (A) José Carlos Pinheiro
C.P. 249
96200 Rio Grande, RS

PY3COP (C) Ciro O. Pinto
C.P. 50
96400 Bagé, RS

PY3TO (A) Pedro Oscar Pohlmann
C.P. 108
93300 Novo Hamburgo, RS

PY3VGD (C) Sérgio Denolê Pereira
C.P. 66
96235 Chuí, RS

PY3VHI (C) Ronald de Farias Ramos
R. Barão de Guaíba 996, Casa 3
90000 Porto Alegre, RS

PY4CH (B) Carlos M. Viana Rodrigues
R. Herculano de Freitas 1402
30000 Belo Horizonte, MG

PY4DQ () José Romano Filho
C.P. 139
35290 Mantena, MG

PY4EA (B) Antonio Pereira de Souza
R. Bias Fortes 128-B
37270 Campo Belo, MG

PY4ML (A) Marina Ribeiro Guimarães
R. Aroeira 368, PQ S. J. Batista
30000 Belo Horizonte, MG

PY4YUP () Osmar Eustáquio da Silva
R. Adélio Maciel 32
38700 Patos de Minas, MG

PY4YVM (C) Silvio Pacheco Almeida
R. Adolfo Radice 344, Mangabeiras
30000 Belo Horizonte, MG

PY4YXU (C) Lacerda Adair Machado
C.P. 206
32200 Contagem, MG

PY5AJI (B) Julio César A. Gómez
C.P. 7767
80000 Curitiba, PR

PY5VGF (B) Silvio Monteiro
C.P. 1455
80000 Curitiba, PR

PY5UX (A) Adão Cesar Gonçalves
C.P. 495
86800 Apucarana, PR

PY5XTF () Afonso Murad Filho
C.P. 115
86165 Florestópolis, PR

PY5YCG () Wilson Quadrado
C.P. 01
85890 Foz do Iguaçu, PR

PY6AAY (A) João Almeida de Carvalho
C.P. 533
40000 Salvador, BA

PY6BU (B) Walter Oliveira
Rua Bambuí 133, São Caetano
40000 Salvador, BA

PY6WAS () José Edson B. dos Santos
C.P. 02
43800 Candeias, BA

PY7BP (B) Luiz Gonzaga Patriota
Av. Souza Filho 485
56300 Petrolina, PE

PY7BQ (B) José Geraldo Freire
R. Projetada Q4, 665
56300 Petrolina, PE

PY7BS (B) José B. de Farias Melo
R. Ana Maria 7
56700 S. José do Egito, PE

PY7BT (B) José R. de S. Vasconcelos
R. Eugênio Cunha 251
55600 Vitória de Stº Antão, PE

PY7WVJ (C) Abdoral Pereira da Silva
R. Maria Adelaide Leitinho 202
56100 Salgueiro, PE

PY7WVN (C) Ana Maria S. R. de Barros
R. das Graças 195/402
50000 Recife, PE

PY7WVQ (C) José Mariano O. Cardoso
R. Jorge Calixto de Alencar 180
56214 Bodocó, PE

PY7WVR (C) Ernandes Alvino Lacerda
R. Agamenon Magalhães 293
56214 Rodocó, PE

PY7WVU (C) Gabriel V. B. Sobrinho
Av. Esperantinópolis 221-UR2, Ibura
50000 Recife, PE

PY7WVV (C) Gabriel V. Belo Júnior
Av. Esperantinópolis 221-UR2, Ibura
50000 Recife, PE

PY7WVX (C) José S. Vieira Belo
Av. Esperantinópolis 221-UR2, Ibura
50000 Recife, PE

AO ATACADÃO DAS ANTENAS

Comércio Varejista e Atacadista
de Antenas, Acessórios e
Componentes Eletrônicos

PX

1) Antena Dir. 3 elementos Plasmatrônicos	9.550,00
2) Antena Dir. 4 elementos Plasmatrônicos	12.400,00
3) Antena Dir. 5 elementos Plasmatrônicos	13.890,00
4) Ant. Plano-Terra ¼ onda Plasmatrônicos	6.850,00
5) Antena Ringo ¾ onda Plasmatrônicos	5.950,00
6) Ant. Plano-Terra ¾ onda Bobinada-TKS	8.300,00
7) Booster p/PX Amplificar Recepção	4.550,00
8) Chave coaxial p/2 antenas Blindada	2.790,00
9) Chave coaxial p/3 antenas Blindada	3.100,00
10) Conector macho p/PX/PY	437,00
11) Conector emenda p/cabo 52 Ω	655,00
12) Conector Duplo macho 520 Ω	680,00
13) Conector fêmea - Base quadrada 52 Ω	437,00
14) Conector Triplo fêmea 52 Ω	1.100,00
15) Conector Cotovelo 52 Ω	900,00
16) Cabo coaxial 52 Ω - Pirelli RG58/U	147,00/m
17) Cabo coaxial 52 Ω - Pirelli RG213/U	455,00/m
18) Fonte estabilizada 5 A	7.200,00
19) Fonte de 5 A c/regulagem de 8 a 15 V	10.230,00
20) Fonte estabilizada 20 A	18.750,00
21) Carga Fantasma - 500 W	3.100,00
22) Filtro anti-TVI para TV	950,00
23) Filtro anti-TVI para transmissor	3.450,00
24) Medidor de Estacionária	6.200,00
25) Acoplador c/med. ROE p/2 ant. 1000 W	12.200,00
26) Antena móvel fibra - PX	5.350,00
27) Bi-Linear LARK-400 - Base	53.000,00
28) Antena móvel de aço - PX	10.250,00
29) Rotor p/PX/PY - pesado	39.930,00
30) Medidor de Potência - 100 W	6.200,00
31) Bi-Linear LARK-200	24.200,00
32) Microfone de Ganho Expansivo	12.800,00

PY (144 a 148 MHz)

33) Antena Dir. 7 elementos Plasmatrônicos	6.400,00
34) Antena Dir. 11 elementos Plasmatrônicos	7.350,00
35) Antena Plano-Terra ¼ Plasmatrônicos	6.750,00
36) Antena Ringo 5/8 onda Plasmatrônicos	6.850,00
37) Antena móvel 5/8 onda Plasmatrônicos	10.100,00
38) Antena móvel 1/4 Wipp Plasmatrônicos	5.500,00
39) Kits empilhamento 14 elementos	7.100,00
40) Kits empilhamento 22 elementos	9.100,00
41) Ant. Colinear p/VHF - 136/174 MHz	42.500,00
42) Ant. Reflet. canto Corner 136/174 MHz	22.450,00

FM, VHF e UHF (TV)

43) Booster Amplificador 18 dB	3.960,00
44) Booster Amplificador 24 dB	4.280,00
45) Booster Amplificador 36 dB	4.650,00
46) Booster Amplificador 42 dB	5.280,00
47) Amplificador p/FM - 88 a 108 MHz	5.500,00
48) Divisor de sinal p/ 2, 3 e 4 TV	1.925,00
49) Casador de impedância 75/300 Ω	495,00
50) Cabo coaxial 75 Ω (TV)	98,00/m
51) Conversor de UHF LB	4.980,00
52) Antena UHF Banda 18 a 33 MHz	4.450,00
53) Antena UHF Banda 33 a 83 MHz	4.450,00
54) Antena UHF Boca de Jacaré	1.090,00
55) Antena UHF Ultra Verde - Amplimatic	13.000,00
56) Antena Parabólica Dupla	3.500,00
57) Antena Comodoro II - Amplimatic	15.290,00
58) Antena Direcional p/FM - 3 elementos	2.400,00
59) Antena Direcional p/FM - 4 elementos	2.980,00
60) Antena Direcional p/FM - 7 elementos	4.100,00
61) Amplificador de UHF LB	5.600,00
62) Amplificador de VHF LB	5.600,00
63) Rotor para Antena de TV	22.500,00
64) Antena de TV p/carro - calha	3.950,00

BACELLI & 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.

PY7WVY (C) Antonio Souza Silva
R. Padre Carapuceiro 412/503
50000 Recife, PE

PY7WVZ (C) Luciano F. M. Cavalcanti
R. Amaro Coutinho 379, Encruzilhada
50000 Recife, PE

PY7WWA (C) Rômulo Correia Josué
Av. Visc. de Albuquerque 379, Madalena
50000 Recife, PE

PY7WWB (C) Emanuel C. Amorim Silva
R. Sta. Terezinha 595, Jd. Atlântico
53000 Olinda, PE

PY7WWE (C) Eraldo Florêncio da Silva
R. Humberto de Campos 51, Estância
50000 Recife, PE

PY8CSS (B) Crisólito S. da Silva (Zolito)
C.P. 0036
66000 Belém, PA

**MUDANÇA DE CLASSE
E/OU
INDICATIVO**

PP5AS (B) Ernst Grimm
R. Pedro Destri 27
88100 São José, SC

PP6ABB (A) J. Othon Bezerra Araújo
R. A nº 16 — Conj. Conol II, Luzia
49000 Aracaju, SE

PP6ABC (A) Sandra Mª G. Araújo
R. A nº 16 — Conj. Conol II, Luzia
49000 Aracaju, SE

PT2WKK (C) (ex-PT2WDK)
Paulo G. R. Pacheco
SON 304 Bl. D/415
76736 Brasília, DF

PT7CSC (A) Cláudia de G. Nepomuceno
C.P. 01
62770 Pacoti, CE

PT7FON (A) Francisco Luiz Nepomuceno
C.P. 01
62770 Pacoti, CE

PY2EST (B) (ex-PY2YWG)
Paulo Vizaco
C.P. 114
12400 Pindamonhangaba, SP

PY200T (B) Sérgio Tutumi
R. Iabicu-Guaçu 10
03742 V. Rio Branco, SP

PY2RLQ (A) Luiz F. Barrella
C.P. 1146
13100 Campinas, SP

PY2US (A) (ex-PY2TXW)
Francisco A. Oliveira Neto
13560 São Carlos, SP

PY2WA (A) (ex-PY2TGN)
Francisco Mello Siqueira
11100 Santos, SP

PY2WB (A) (ex-PY2VHW)
Kleber de T. Siqueira
R. Pietro Franchini 277
09700 São Bernardo do Campo, SP

PY2WV (A) (ex-PY2EQI)
Fábio Gilberto da S. Bueno
R. Antonio Lapa 854, Cambuí
13100 Campinas, SP

PY2XR (A) (ex-PY2USC)
Robert Selim L. (Bob)
R. Dário Luiz Setti 190
09700 São Bernardo do Campo, SP

PY2ZE (A) (ex-PY2EYO)
Adolfo Lenzi Júnior
R. Taquariluba 246, Jd. Nova Europa
13100 Campinas, SP

PY2ZH (A) (ex-PY2IAJ)
Flávio Busc
C.P. 6099
01000 São Paulo, SP

PY2ZM (A) (ex-PY2IAN)
José Antonio de Souza
C.P. 6099
01000 São Paulo, SP

PY3ART (A) Carlos Otávio Schneider
C.P. 161
93300 Novo Hamburgo, RS

PY3ASP (A) João Elio Bruxel
R. Oslo 266 Bairro Canudos
93300 Novo Hamburgo, RS

PY3AVN (B) (ex-PY3XDK)
Símeão Dias Gomes
R. Andrade Neves 749
96300 Jaguarão, RS

PY4BL (A) (ex-PY4BLJ)
Arnaldo Guimarães Souza
R. Aroeira 368, PQ S. J. Batista
30000 Belo Horizonte, MG

PY4EE (A) (ex-PY4BPE)
Ennio José Alves
R. Niterói 151
30000 Belo Horizonte, MG

PY4EN (B) (ex-PY4XRT)
José Bernardes Raposo
R. Gomes Barbosa 628
36570 Viçosa, MG

PY4NQ (A) Adolfo Lenzi Júnior
C.P. 08
37600 Cambuí, MG

PY5AAX (A) Adolfo Lenzi Júnior
R. Carneiro Lobo 455/502
80000 Curitiba, PR

PY5GX (B) (ex-PY5WBD)
Paulo Roberto Fraga
C.P. 6972
80000 Curitiba, PR

PY7BAW (A) (ex-PY7ALQ)
Eraldo Teixeira
R. Vereador José Vaz da Costa 203
55300 Garanhuns, PE

PY7FM (B) (ex-PY7WRJ)
Geraldo Viana M. da Cunha
R. da Hora 593 Bl. B/3, Espinheiro
50000 Recife, PE

PY7JSO (A) Jurandir Soares
R. Dr. J. Augusto 648
55600 Vitória de Stª Antª, PE

MUDANÇA DE ENDEREÇO

PY1AZY (A) Hamilton J. P. Tourinho
C.P. 119
28940 S. Pedro da Aldela, RJ

PY1VHJ (C) Ricardo Samel Couto
R. São Pedro 185/103
24020 Niterói, RJ

PY3BOC (A) Ido Larsen
R. Visconde de Taunay 638
93300 Novo Hamburgo, RS

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

PY7ABY (B) Guilherme M. S. de Lima
Lot.Prala do Sol Q17, 33/401
54000 Jaboatão, PE

PY7AFN (B) Iranildo da G. Marcos
R.Fco. Gueiros 560
55300 Garanhuns, PE

PY7AHD (B) Elaine M. Silva N. Oliveira
Av.Cruz Cabugá 1772, Stº Amaro
50000 Recife, PE

PY7AIB (A) José Inácio de Oliveira
R.Rio Sanhauá 88 UU-2, Iburá
50000 Recife, PE

PY7AIJ (A) Haroldo de Medeiros
Av.Cruz Cabugá 1772, Stº Amaro
50000 Recife, PE

PY7AJG (A) Armindo J. da Costa
R.Henrique Justa 150
53400 Paulista, PE

PY7AKQ (B) Yvon R. Cabral Filho
Av.Comercial 4567 - Bl. B, Piedade
54000 Jaboatão, PE

PY7APF (B) Edson Ferreira e Silva
R.Des. João Paes 66/2A, Boa Viagem
50000 Recife, PE

PY7BXC (A) Jenesson Faria
R.Prof. Antonio Coelho 139/302
50000 Recife, PE

PY7CDA (A) Miguel Bonifácio
Av.20 de Janeiro 1163 - Bl. C
50000 Recife, PE

PY7DQF (B) Walter Manzi
Av.Agamenon Magalhães 2279/1003
50000 Recife, PE

PY7MLJ (A) Marcio Lôbo Jardim
Av.Boa Viagem 5212/109
50000 Recife, PE

PY7WEF (C) Marco Caetano de Barros
R.da Baixa Verde 304/504, Derby
50000 Recife, PE

PY7WEN (C) Esther O. do Nascimento
R.Ipuã 136, Afogados
50000 Recife, PE

PY7WMN (C) Valdemir M,do Nascimento
R.Ipuã 136, Afogados
50000 Recife, PE

PY7WSQ (C) Nilo Ferreira de Lima
R.Eurico de Souza Leão 651/301 Bl. A
50000 Recife, PE

**MUDANÇA DE ENDEREÇO E
MUDANÇA DE CLASSE E/OU
INDICATIVO**

PP5DU (B) (ex-PP5WFI)
Elsio M. Freire
R.Cardeal Câmara 80, Barreiros
88100 São José, SC

DOMICÍLIO ADICIONAL

PY2AHT (B) Silvio Monteiro
R.Umberto Vettoratto 38, Jd. Ipiranga
13100 Campinas, SP

PY3AVT (A) Ampélio Veronese
R.Getúlio Vargas 500
95590 Tramandai, RS

PY7FM (B) (ex-PY7WRJ)
Geraldo Viana M. da Cunha
Av.Belra Mar 77, Gaibu
54500 Cabo, PE

**DOMICÍLIO ADICIONAL/RETIFICAÇÃO
DE ENDEREÇO E INDICATIVO**

PT2WDK (C) José Bastos Mollica
SQS 207 Bl. F antº 108
70253 Brasília, DF

RETIFICAÇÃO DE INDICATIVO

PY7BB (B) (ex-PY7WPO)
Paulo Octaviano F. Dubeux
Av.Rui Barbosa 1397, Graças
50000 Recife, PE

RETIFICAÇÃO DE ENDEREÇO

PY7HI (A) Oswaldo Simões Braga
R.Ministro Salgado Filho 241, Farol
57000 Maceló, AL

REABILITAÇÃO

PY7CNT (B) João Inocêncio Filho
R.Arnobio de Coimbra Pinto 155
55300 Garanhuns, PE

RADIOESCUTA

ZZ1-0016 Pedro Luiz A. de S. Correla
R.Dias Ferreira 663 COB. 02, Leblon
22431 Rio de Janeiro, RJ

FALECIMENTOS

Afranjo de Oliveira Teles — PP2AT
Orozimbo P. M. Esteves — PY1BG
Jenfief Feres Borba — PP2JF
Leon Nicolau N. de Borba — PP2GAJ
Anita Lombardi — PP2FVB
Napoleão A. Martins — PP2AAX
Lúcia Ton Balthazar — PY2QE
Abilio Gonçalves — PP5QG
João Vieira Paixão — PP8YQ
Vicente Conte Lauria — PP8GE
Olindo Toso — PY3AUM
Luiza M. Pereira Rodrigues — PY3YTI
José Ayub Jullão Terbai — PY3BGN
Adelino João Koch — PY3TF
Nilo Silva da Rocha — PY3APD
Waldetrudes da S.B. Cardoso — PY7CIU
Augusto B. de Leão Guilhon — PY8ABG
Alfredo do Amaral Rocha — PY2AWW
Benedicto M. de S. Mendes — PY2CSC
João Alves Pedroso — PY2FCL
João Francisco Costa Censoni — PY2TIE
Lindolpho Vaz — PY2AKF
Luis da Rocha Porto — PR8LRP
Nathércio de Souza Costa — PT2GJ
Gueyde Naback — PY4AIT
Joe Soares Ferry — PS8ABT
Antonio Venâncio Peres — PY3WFB
Alexandre de Oliveira — PY2HH. ©

SPECTRUM

**Equipamentos eletrônicos
para Radioamadores**

**MANIPULADOR
CWM - 60 U**



- ★ 5 a 60 palavras por minuto
- ★ Operação lâmbica
- ★ Monitor interno
- ★ Saída com micro-relê

**MEDIDOR DE
POTÊNCIA**

★ Medida de ROE

**CARGA NÃO
IRRADIANTE**

★ 1200 W PEP

**CHAVE COAXIAL
DE ANTENAS**

6 saídas

**MEDIDOR
DE BAIXAS
POTÊNCIAS**

Especial para PX

**FILTRO PARA
CW**

Até 70 Hz
de banda passante

**CHAVE COAXIAL
DE ANTENAS**

3 saídas



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 01408

Solicito enviar-me GRÁTIS, mais informações sobre os produtos SPECTRUM.

NOME

RUA Nº

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

QRP EM FONIA

Já se falou nesta coluna sobre a utilização da baixa potência no modo de operação "fonia". Em recente minieditorial cheguei mesmo a informar sobre uma rodada qrpista em fonia nos 80 metros, da qual participam, entre outros, os colegas PY4WQQ, PY4BEO, PY1BGJ e PY4WCA.

Pois bem, parece que foi só tocar no assunto para o pessoal ir "saindo da toca". Recebi outras duas cartas de colegas com informes sobre operações QRP em fonia aqui no Brasil. O colega PY1WHO, Sinézio, é outro mais a operar QRP/fonia. Ele tem operado regularmente desde 1977 tanto em CW quanto em fonia com um transmissor valvulado, com uma EL34 na saída. Com um receptor HQ12OX e uma antena Sayago, tem 15 Estados trabalhados, mais CX e vários LU nos 80 metros. Todos em fonia/AM. Tem também DF4 e W2 trabalhados nos 15 metros. Referiu-se também o Sinézio a experiências feitas por ele e pelo Almir, PY1BGJ, com um transceptor regenerativo para os 6 metros, com 2 watts de potência, com o qual vários países foram trabalhados.

Já o colega PY2EXD, Renato, também me enviou uma carta com algum relato sobre operação QRP de que ele tem conhecimento nos 10 metros mais de ano. Assim é que há um grupo de colegas, entre os quais PY2AB, PY2ADK, PY2AZB, PY2BYT, PY2DMV, PY2DWP, PY2SK, PY2SQE, PY3JZ e PY7EC, além do próprio Renato e do Fred, PY7ZZ, já noticiado por aqui. Esses colegas e outros mais estão usando em sua maioria equipamentos constituídos de transceptores originalmente projetados para a Faixa do Cidadão, nos 27 MHz, e convertidos para os 28 MHz, muitos pelo próprio Renato. Esses colegas têm operado em AM, FM, CW, SSB, utilizando as potências de 10 watts para SSB e 6 watts para os demais modos de operação. Disse ainda o Renato que esses operadores têm mantido contato diário entre si, via rádio, na frequência de 28.295 kHz em USB.

Fica aí, pois, o convite para que outros qrpistas porventura atuantes nos 28 MHz, e outros mais que queiram aderir a esses já participantes, compareçam nessa frequência para trocar suas experiências, ou para um simples e agradável papo!

MOSER, PY2TU



QRPingos

● Recebido o último número de SPRAT (Small Powered Radio Amateur Transmitters). Mais dois colegas PY estão aí registrados como novos associados do clube coirmão inglês G-QRP-Club. São eles PY2NGL e PY2RLQ. Este último número de SPRAT é quase totalmente dedicado aos 10 MHz, com montagens, circuitos e sugestões. Há um transversor valvulado com apenas 3 válvulas: uma jóia!



● Colegas do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo, realizaram, no final de maio último, uma demonstração pública de Radioamadorismo na cidade de Roseira, com o patrocínio da LABRE/SP e apoio da prefeitura local. Lá pelas tantas alguns sinais de CW foram ouvidos, não se identificando de pronto de onde provinham. Tratava-se de um QRPP montado pelo colega PY2ADN, Athos, e que estava transmitindo dentro do próprio recinto da exposição. Hi. Fora levado lá pra dentro pelo próprio Athos, dentro de um envelope! Os presentes se deliciaram em ver o "possante" na palma da mão do Athos, alimentado com duas pilhas tipo "lapi-seira" e operando com cristal na frequência de 7.038 kHz. É sempre assim, colegas. Um qrpista é sempre criativo e surpreendente como foi o Athos nessa oportunidade. Veja o Athos, tranqüilo, na foto. Ao Fernando, PY2VVA, que teve a gentileza de mandar os informes, os agradecimentos desta coluna.

● Essa é boa: registrado no Boletim Informativo do GPCW que foi emitido endosso QRP para o exterior. O colega norte-americano KC4MK, Robert K. Ledford, da cidade de Fisherville, no Kentucky, conquistou aquele diploma utilizando o conhecido aparelho HW-8, da Heathkit. O Bob trabalhou o diploma nos 15 metros e usou potência de saída de pouco mais de 1,5 watt, lançado ao ar por uma direcional de 6 elementos. Entre outras proezas do Bob, cite-se o fato de ele ter trabalhado todos os continentes e já ter conseguido mais de 100 países. Sem dúvida, esse deve ter sido o primeiro endosso QRP que vai para o exterior. Apenas o primeiro!

● Em carta que escrevi aos colegas ingleses do G-QRP-Club, há coisa de um ou dois anos, anexei uma cópia do transmissor QRP que havia montado um pouco antes, o Santista. Como alguns colegas podem se lembrar, relatei aqui a montagem que fiz em cima do circuito (convencional) que me fora fornecido pelo PY2OE, Muniz, emérito qrpista e

GRUPO QRP

Não há taxas. Não há burocracia. Não há chateação. Há muito entusiasmo. Para se inscrever, basta remeter ao coordenador um QSL, anotando no verso o equipamento QRP utilizado. Inscreva-se, e você só se obriga a divulgar a operação em baixa potência. É fácil, colega!

montador. Pois bem, eis que chega o jornal SPRAT nº 30 e lá está o Santista, todo cheio de "pose", mostrado aos quatro cantos do mundo. É claro que fiquei muito contente, pois o Santista foi, de todas as minhas montagens, de longe a que me deu maiores alegrias. Faturei com ele inúmeras "figurinhas", e trabalhando a cristal. Vou preparar para uma das próximas publicações uma cópia caprichada do Santista. E quem o montar vai cansar de ouvir elogios ao seu sinal, claro e firme!

● A revista norte-americana "73" promoveu no ano que passou um "Homebrew Contest", destinado a montagens caseiras ainda não publicadas. Sairam na revista de junho último os resultados e o segundo lugar (com prêmio de 100 dólares) coube a KL7GLK, Larry, de Maryland, com seu "transmissor QRP para 6 metros com dupla faixa lateral". No mesmo número, ante o sucesso da iniciativa, já foi lançado o concurso nº 2, com apresentação dos trabalhos até 1º de outubro e resultados prometidos para a revista de dezembro. Além da obrigação dos projetos serem originais, há outras normas como, por exemplo, que o custo total não exceda 50 dólares (se todas as peças foram adquiridas novas) e que o projeto seja útil, fácil de ser reproduzido, apresentado com clareza. Sem dúvida, uma ótima promoção da "73".

● No mesmo número de junho da "73", em 11 longas páginas, o colega WA5VQK, Tim, da cidade de Austin, no Texas, apresenta um modelo de O.F.V. controlado por microprocessador e com mostrador digital de frequência. O controle de frequência é feito por teclado e o oscilador funciona entre os 5 e 5 MHz. O artigo é excelente, com muitas informações, relação de peças e até desenho de plaqueta para montagem pelo processo de circuito impresso. Em tempo: o colega Tim é engenheiro eletrônico. Hi.

● Os colegas devem se lembrar que relatei aqui ter faturado nada mais nada menos que o Vaticano durante o World Wide South America CW Contest. Pois bem, devo ter sido mordido por alguma "mosca branca", já que "aprontei" outra vez durante o concurso PPC. Desta vez, concorrendo em faixa única, nos 20 metros, enquanto procurava por mais algum ponto, ouvi um sinal meio fracote, aí pelos 439. Apurei os ouvidos e faturei o Mike, 4K1D, Antártida! Como os colegas já devem ter pressentido, não vejo a hora de participar de mais um concurso. Hi. Fica a sugestão: participe de um concurso com um ouvido, colega, e deixe o outro "ligado" na faixa. Hi.

Corujando as Frequências à Cata dos QRP

As corujadas registradas abaixo foram feitas no período de 16/6/82 até 10/8/82.

Estação	QRG(kHz)	UTC	RST	OBS.
PY2BW	21018	2005	599	trabalhando YU3
PY6AJG	14060	0112	559	chamando geral
K8OMO	14000	0053	519	trabalhando VE6
PY16GJ	21009	2322	—	trabalhando WD5
PY2FZ	21060	0016	589	chamando CQ DX
PY2ORF	28014	1635	569	chamando CQ DX
F6HUU	14005	2240	519	trabalhando W1
KR00	21008	1950	—	trabalhando EA7
PY2VRX	21059	2041	419	trabalhando DA1
PY3CJI	21022	2009	419	trabalhando PP7

● Além desses colegas citados troquei pontos com alguns outros qrpistas nos concursos de que tomei parte no período acima. No concurso PPC troquei ponto com o Elcio, PY3CFD (que seu exemplo frutifique e outros "cobras" apareçam operando QRP), e com o Gil, PY1AFA. Já no primeiro concurso patrocinado pela Federação Mundial QRP, WQF, troquei ponto com inúmeros colegas apreciadores da baixa potência: OZ1HXL, G3OSJ, I1HKJ, DF2MG, DL9CE, SM6LRR, K1FKJ, ON4XG, EA8EY, KW8B, WB2SPY, K8IF, KR00, AD2Y, WA3SEE, KC0QE e K4AHK. E se mais não faturei foi porque as condições de recepção estiveram ruins aqui por São Paulo. Nos 20 metros, tive nesse dia um ruído permanente de S4/S5, inadequado, como se vê, para ouvir sinais fracos, como são os dos qrpistas. No concurso fiz pouco menos de 30 contatos, mas as coisas andaram melhores no hemisfério norte. Recebi nesta semana carta dos colegas G8PG, "Gus" Taylor (Secretário da WQF), e K8IF, Thom Davis (ex-presidente da WQF); ambos participaram do concurso e fizeram por volta de 150 contatos cada um. O colega PY2FNE, Moura, coordenador do Grupo QRP, que participou do concurso, enfrentou também problemas com propagação e interferência.



Listão dos Atrevidos

Como já noticiei, recebi novos informes de colegas que tiveram a gentileza de me escrever informando sobre suas operações em termos de conquista de países. A seguir vai uma relação dos qrpistas destas bandas que divulgaram sua lista de países trabalhados/confirmados. Continuo esperando por outros para engrossar o Listão. Colega, informe acima de 20 países trabalhados.

Estação	Nome	Países	
		Trabalhados	Confirmados
PY2ADK	Roberto	** 22	*
PY4AUN	Delson	25	15
PY7EC	Mário	** 50	*
PY2EGM	Mac	221	154
PY2EXD	Renato	** 24	*
PY2FNE	Moura	75	41
PY2IAX	Valdelino	32	18
PY1NEW	Emanuel	29	*
PY2TU	Moser	94	64
PY8ZLC	Fred	31	*
PY7ZZ	Fred	** 154	*

** operação exclusiva nos 10 metros
* não informado

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



Internacional Ltda.

TUDO PARA
RADIOAMADOR
PY/PX

DISTRIBUIDOR

KENWOOD



YAESU



JUAREZ - PP8AAD

R. DR. MOREIRA, 72-A —
FONE: 232-6939
R. FLORIANO PEIXOTO, 76 —
FONE: 232-5737

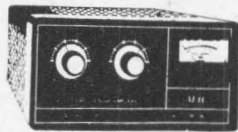
TELEX 922528
TOBY BR
MANAUS —
AMAZONAS

MAC

equipamentos para radioamadores



MAC L-500 A Cr\$ 86.240,00
Amplificador linear monobanda — faixa de 26-30 MHz — Potência de saída 500w PEP SSB — Potência de excitação 2-5 watts (12w PEP).



MAC L-500 B Cr\$ 95.040,00
Amplificador bilinear monobanda — Opera na faixa de 26-30 MHz — Potência de saída 500w PEP SSB — Potência de excitação 2-5 watts (12w PEP).



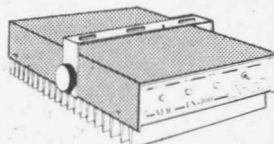
MAC L-2000 Cr\$ 166.320,00
Amplificador linear multibanda — 10, 15, 20, 40 e 80 mt. Potência de saída 1200w PEP SSB.



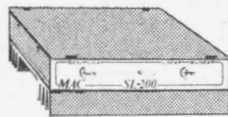
MAC L-300 Cr\$ 61.600,00
Amplificador bilinear monobanda — faixa de 26-30 MHz — Potência de saída 300w PEP SSB — Potência de excitação 2-15 watts (30w PEP).



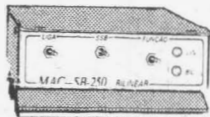
MAC L-120 A Cr\$ 40.480,00
Amplificador linear monobanda — faixa de 26-30 MHz — Potência de saída 150w PEP SSB — Potência de excitação 2-5 watts (12w PEP).



MAC VS-100 Cr\$ 64.240,00
Amplificador linear VHF — Faixa 144.148 MHz — Potência mínima de saída 80w — Potência de excitação 2,5-15w — Uso móvel.



MAC SL-200 Cr\$ 24.640,00
Amplificador bilinear — Faixa 26-30 MHz — Potência de saída 200w PEP SSB — Pot. excitação 4-5w — Uso móvel.



MAC SB-250 Cr\$ 27.280,00
Amplificador bilinear — Faixa 26-30 MHz — Potência de saída 250w PEP SSB — Pot. excitação 4-10w — Uso móvel.



MAC P-20 Cr\$ 52.080,00
Fonte de alimentação 13,8 Vcc — Corrente máx. 24A — Proteção contra curto.



MAC P-10 Cr\$ 14.280,00
Fonte de alimentação 13,8 Vcc — Corrente máx. 10A — Proteção contra curtos.



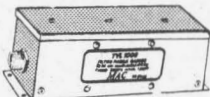
MAC T-300 Cr\$ 14.960,00
Medidor de estacionária e acoplador de antena — Elimina estacionária e casa o transmissor à linha de transmissão — Frequências 24-30 MHz — Potência máxima 300w PEP SSB — Permite chaveamento para 2 antenas nas posições direto e acoplado.



MAC SC-1 Cr\$ 28.160,00
Frequencímetro/scanner — Número de canais 128 ou 256 — Faixa de operação programável 20005-29995 MHz cobertura (PLL 10 Khz) 1,3 ou 2,5MHz.



Cr\$ 6.160 - Cr\$ 6.512 - Cr\$ 10.120
MAC C-2 A(X), C-3 A(X), C-5 A(X) (X) (F - fenolite, P - porcelana) — Chaves para comutação de 2, 3 ou 5 antenas — Modelos em porcelana de alta isolamento para potências superiores a 1000w — Todos aterram a antena não selecionada.



MAC TVL-1000 Cr\$ 7.040,00
Filtro passa-baixos para PX e Radioamadores — Reduz os harmônicos acima de 33 MHz eliminando a TVI — Potência máxima admissível 1000 watts (2000w PEP) — Atenuação acima de 41 MHz superior a 80 dB.

QUANTUM
INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.
Rua Texas, 1342 — Brooklin Paulista Novo — CEP — 04557 — Tel.: 61-3467 - 531-8760 — Cx. Postal 19.019 São Paulo — Brasil.

Um Super-Heterodino...

(Continuação da pág. 272)

não oferecem nenhuma blindagem. A Foto II mostra o painel superior do receptor, onde ficou o eixo do potenciômetro de sintonia. Nas Fotos III e IV vemos os dois painéis laterais, com os controles e tomadas.

As interligações de entrada e de saída, tanto do amplificador de R.F. quanto do amplificador de F.I., devem ser feitas com fio blindado. O diodo e o resistor de 4,7 k Ω , ligados no controle manual de F.I., foram soldados diretamente nos terminais do potenciômetro.

Para o mostrador principal de sintonia, confeccionamos um disco plástico no qual foi gravada uma linha escura à guisa de ponteiro. Sob este disco plástico foi colada na caixa de alumínio uma escala de papel, mais tarde calibrada de 50 em 50 kHz.

Terminada a montagem, faça a necessária revisão geral (use uma lupa para verificar soldas e possíveis "curtos"), assegurando-se de que não foram cometidos erros. Por fim, proteja a face cobreada da plaqueta com uma camada de breu dissolvido em álcool.

AJUSTES

Daremos, a seguir, o procedimento para ajustar o receptor sem o concurso de instrumentos extras. Aqueles que dispuserem de osciladores de R.F.

calibrados por certo não necessitarão de maiores explicações sobre o assunto.

Inicialmente, conecte uma antena para 40 m no receptor e ligue um par de fones ou alto-falante. Ligue o receptor e ajuste R12 da Fig. 7, de modo que a linha de C.A.G. (nos terminais de CH1 da Fig. 7) apresente cerca de +5 V C.C. Depois deste ajuste, mantenha desligado o C.A.G.

Ao abrir o volume, deverá aparecer um chiado nos fones (ou no alto-falante). Varie a posição dos núcleos nos transformadores de F.I. de modo a obter máxima saída (ou seja, o máximo nível de chiado).

Após isto, coloque R2, R8 (sintonia principal) e R9 (sintonia fina), todos da Fig. 1, na metade de seus cursos. Variando, agora, a posição do núcleo da bobina osciladora (L2 da Fig. 1), procure captar uma estação que esteja operando mais ou menos no centro da faixa. Ajuste os núcleos de L1, L3 e L4 (Fig. 1) para máximo volume. A esta altura do procedimento de ajuste, provavelmente o ganho do receptor já é grande, fazendo com que seja necessário ligar o C.A.G., para que a recepção seja boa e inteligível.

Retocando o ajuste feito no núcleo de L2, faça com que o receptor cubra a faixa de 7.000 a 7.300 kHz.

Agora, sintonize um sinal fraco e ajuste R2 (Fig. 1). Ver-se-á que, variando a posição do cursor deste componente, o sinal varia de um mínimo até um máximo. A passagem de mínimo a máximo é relativamente brusca. Pois bem, começando da posição em que o sinal é mais fraco, vá variando a

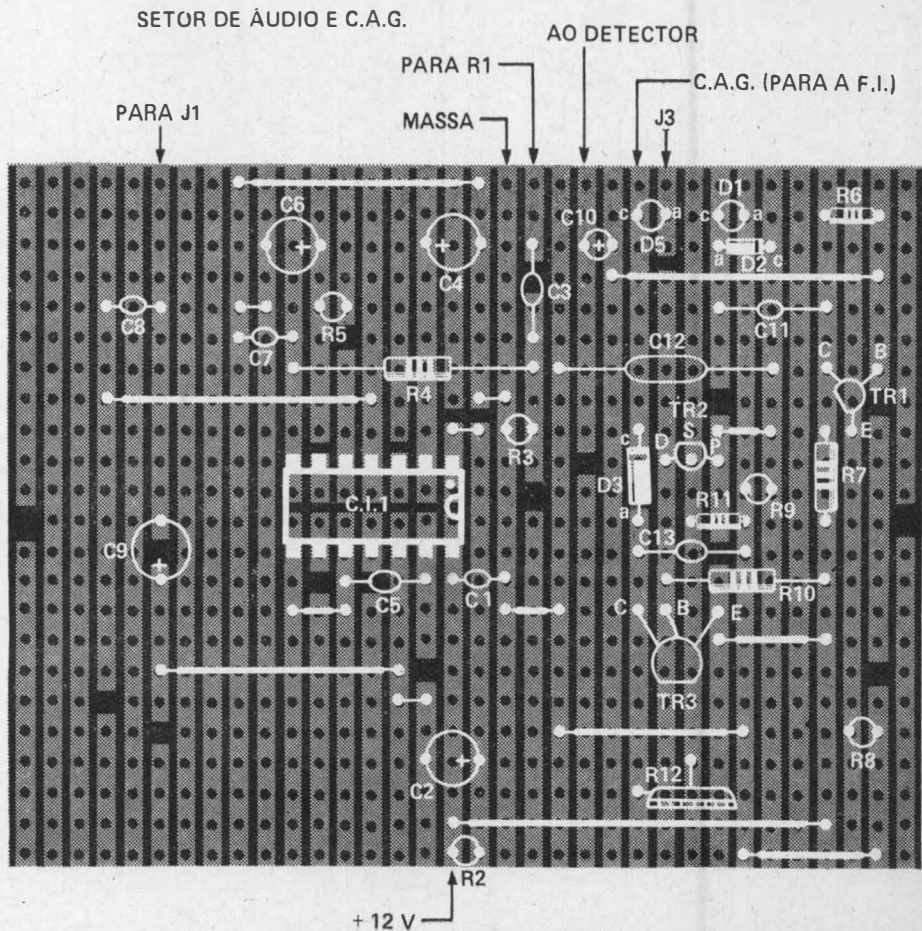
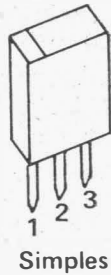
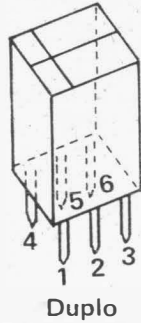
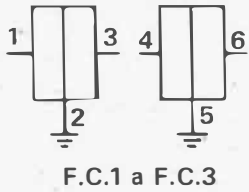
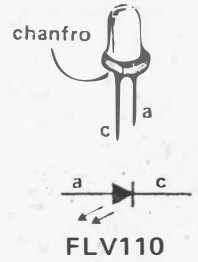
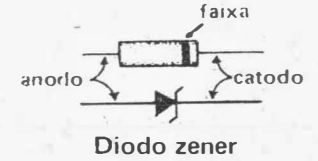
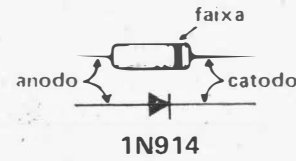
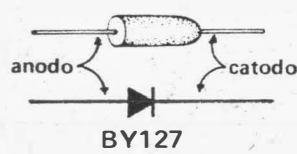
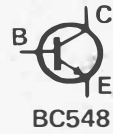
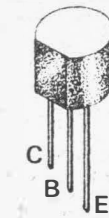
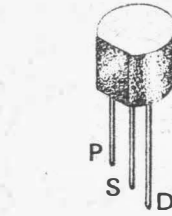
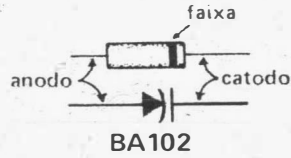
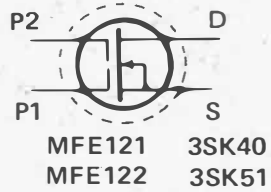
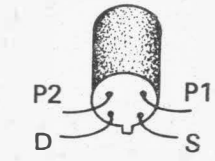
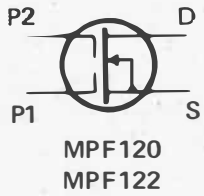
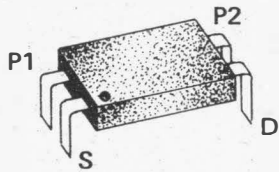
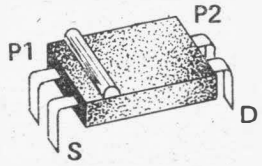


FIG. 13c — Disposição dos componentes sobre a plaqueta do amplificador de áudio.



Filtros cerâmicos de 455 kHz

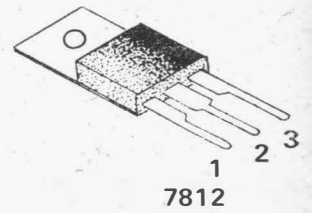
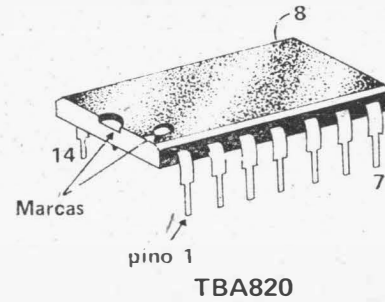
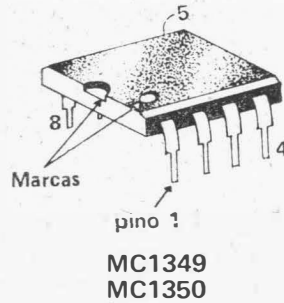


FIG. 14 — Identificação dos terminais dos semicondutores e filtros cerâmicos empregados na montagem do receptor aqui descrito.

DESEMPENHO

(Avaliação de PY1MHQ)

O processo de ajuste descrito anteriormente, apesar de simples, revelou-se efetivo e fácil de ser executado.

A sensibilidade é adequada, comparando-se com a de qualquer outro bom receptor comercial. Notamos, entretanto, que quando são utilizadas boas antenas, como é o caso dos dipolos de meia onda, "V" invertido, etc., comuns nas estações de amador, especialmente nas horas em que a propagação é muito boa na faixa dos 40 m (entre as 18 e 21 horas, em geral), o ganho excelente do amplificador de R.F. faz com que a tensão de R.F. do sinal recebido seja demasiadamente grande em relação à tensão do sinal gerado pelo oscilador local, resultando uma recepção ruidosa com sinal de SSB "chorado" e sinal de CW "piado". O remédio para esta deficiência é simples, felizmente: deve-se adotar o circuito da Fig. 8, em que o C.A.G. controla o ganho do amplificador de R.F. ou, então, acrescentar um controle manual de ganho de R.F. ao receptor, tal como sugerimos na Fig. 9. O potenciômetro é de 1.000 Ω , linear. Todas as conexões entre J1 e o primário de L1 devem ser feitas com fio blindado.

Adotando-se uma solução ou outra, pode-se aumentar o acoplamento entre a antena e o receptor, com a finalidade de obter boa sensibilidade, mesmo com antenas precárias, como são os rabichos de 4 ou 5 metros estendidos pelo aposento. Este tipo improvisado de antena é muito conveniente e de fácil "instalação" quando pretendemos levar o receptor em viagens, visando unicamente corujar a faixa. Para aumentar o acoplamento do receptor com a antena, aumente

para 3 (ou mais) o número de espiras do primário de L1 (Fig. 1).

A seletividade é bastante boa, muito melhor do que da maioria dos receptores comerciais não dotados de bons filtros a cristal. Com ajuste adequado da frequência de O.F.B., consegue-se uma forte atenuação da faixa lateral superior, quase conseguindo-se a chamada "recepção monossinal" em CW, característica muito desejável, pois ouve-se o sinal unicamente em um dos lados do batimento zero, tal como ocorre nos modernos receptores (transceptores) dotados de filtro a cristal. Somente com sinais fortes é que persiste um pouco da lateral atenuada.

Também com sinais fortes, nota-se um ligeiro clique no início das palavras contidas num sinal de SSB ou no início dos caracteres de CW. Este pequeno defeito é devido às características inerentes de um circuito de C.A.G. simples derivado de áudio. Este clique é quase imperceptível no protótipo, e, quando aparece, pode ser eliminado diminuindo-se um pouco o ganho de R.F. ou o de F.I.

Como todo equipamento dotado de fonte de alimentação estabilizada por circuito integrado, o receptor é pouco tolerante com tensões baixas na rede de distribuição elétrica domiciliar, já que, neste caso, a tensão entregue ao regulador é insuficiente para fazê-lo funcionar corretamente. Reconhece-se facilmente que a tensão da rede está baixa, pois aparece um zumbido de baixa frequência sobreposto ao sinal recebido, especialmente se o ganho de F.I. estiver diminuído. Por isso, utilize um estabilizador de tensão da rede, se em sua estação são comuns os períodos de baixa tensão.

posição do cursor até que o sinal fique mais forte e não se intensifique mais. Deixe o cursor nesta posição. R2 estará dando a polarização necessária para que o amplificador de R.F. tenha seu ganho máximo. Não se deve avançar a posição do cursor muito além do ponto ideal, pois isto apenas serviria para aumentar a corrente através do transistor, aumentando o ruído gerado em seu interior.

O último ajuste a ser realizado é o da frequência de operação do O.F.B. Para isso, sinto-

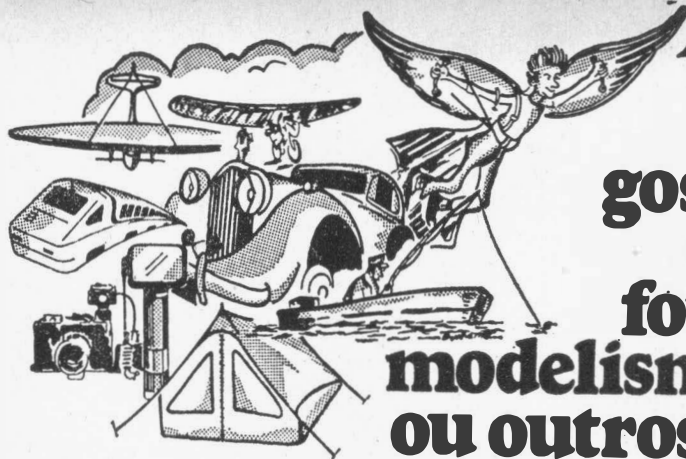
nize uma estação de SSB, de modo a obter máxima saída de áudio, não importando se a modulação é inteligível ou não. Ajuste o núcleo da bobina osciladora do O.F.B. (L2 da Fig. 5) para tornar a modulação perfeitamente clara.

A escala do receptor pode ser calibrada por comparação de sinais simultaneamente recebidos em outro equipamento receptor devidamente calibrado, preferivelmente um dos modernos transceptores dotados de calibrador a cristal. © (OR 2033)

Encaderner suas coleções de Eletrônica Popular

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

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



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.

24-916 — Thlerson — **Guia Técnico do Cinematografista** — Manual de cinematografia sonora: funcionamento dos diversos elementos, instalação, uso, manutenção, consertos e esquemas dos projetos de 16 mm mais utilizados no Brasil. (M) (Port.) *
Cr\$ 700,00

24-1632 — Neronski — **Sonorización de Películas** — Métodos de sonorização de filmes cinematográficos de amadores: requisitos, métodos de sincronização do som com a imagem, dispositivos de construção própria para sonorização, procedimentos práticos para realização. (M) (Esp.)

24-2506 — Sponholz — **Como Fotografar Melhor** — Este livro mostra ao amador a diferença entre o "clíc" impensado e a fotografia realmente significativa; além de destacar como escolher o tema e a ocasião da foto, ensina os processos básicos de revelação, copia e ampliação. (E/M) (Port.) *
Cr\$ 700,00

48-1607 — Sjöoss — **Model Car Racing... by Radio Control** — Aspectos mecânicos, elétricos e eletrônicos das competições de automodelos comandados pelo rádio — um passeio em crescente desenvolvimento no mundo inteiro. (M) (Ingl.) *

48-1643 — Buehner — **The Complete Handbook of Model Railroading** — Planejamento, construção, operação, manutenção, reparação, "paisagismo", tração eletroeletrônica, construção com "kits" ou com "sucata" de estradas de ferro miniatura. (E/M) (Ingl.) *

48-1639 — Heiserman — **Build Your Own Working Robot** — instruções, passo a passo, para a construção de um robô possuidor de muitas características "humanas" e utilizam componentes eletrônicos modernos e convencionais. Indicado para "feiras de ciência escolares". (M) (Ingl.) *
Cr\$ 1.000,00

48-1665 — Babani — **Electronic Circuits for Model Railways** — Coletânea de esquemas e informações práticas para montagem de dispositivos de comando, sinalização e simulação de ruídos em trenzinhos-modelo. (M) (Ingl.) *

96-2511 — Chaves — **Manual do Construtor** — Para quem quer executar, administrar ou contratar obras civis: orientação, em linguagem simples e muitas ilustrações, desde as plantas, fundações, paredes, estruturas e lajes, telhado, até instalações, pintura, pisos e acabamentos finais. (M) (Port.) *
Cr\$ 1.000,00

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\$ 700,00

97-2433 — Portásio — **Manual Prático do Torneiro Mecânico** — Tornos mecânicos, peças fundamentais e múltiplos acessórios para os variados tipos de trabalho: métodos de trabalho e manutenção do equipamento. (E/M) (Port.) *
Cr\$ 700,00

97-2509 — Marcellini — **Manual Prático de Marcenaria** — Curso prático e abrangente, profusamente ilustrado, da mais requintada arte de trabalho em madeira: ferramentas, máquinas, matéria-prima, construção, ilustração, tornearia, emalhação, estofaria, estilos arquitetônicos e mobiliários. (M) (Port.) *
Cr\$ 1.000,00

97-2510 — Belmiro — **Serigrafia** — Manual prático, muito ilustrado, sobre o "silk-screen", processo de impressão que dispensa máquinas, utiliza materiais de fácil obtenção e é aplicável tanto ao papel como a vidro, chapas metálicas, madeira, cerâmica, tecidos, e toda a sorte de materiais — inclusive painéis de aparelhos eletrônicos. (E/M) (Port.) *
Cr\$ 600,00

98-2385 — Dwiglins — **Man-Powered Aircraft** — Um relato de todas as tentativas realizadas com aeronaves movidas pela força muscular humana, seus problemas e fracassos, até a solução de Paul Mac Cready, de uma asa fixa impelida por uma hélice movida a pedais, em que conseguiu voar num percurso em forma de 8 entre dois pontos distanciados de cerca de 800 metros. (—) (Ingl.) *

98-2388 — Reid — **TSD Rallying With a Programmable Calculator** — Um veterano participante de "rallies" fornece instruções pormenorizadas de como utilizar calculadoras comuns, programáveis (de muito menor custo que as especiais para tal esporte), para controlar com exatidão o tempo, a velocidade e a distância, para orientação do controlador ("navegador") (M) (Ingl.) *
Cr\$ 2.680,00

98-2390 — Blandford — **Modera 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. (—) (Ingl.) *
Cr\$ 3.580,00

98-2517 — Berna — **O Livro do Campismo** — Manual prático de campismo: planejamento, equipamento, barraca, higiene, cozinha, solução de problemas; primeiros socorros para acidentes. (E) (Port.) *
Cr\$ 1.000,00

98-2518 — Schmidt — **Aprenda a Velejar** — Tudo necessário para iniciação e prática do esporte de navegar à vela, desde os termos náuticos, tipos e características dos principais barcos de recreio, técnicas de aproveitar o vento, estabilização, manobras, âncoras e demais complementos, cabos, nós e voltas. Interpretação de cartas náuticas, previsão do tempo, segurança, dispositivos legais sobre navegação desportiva. (E/M) (Port.) *
Cr\$ 1.400,00

99-1993 — Traister — **Treasure Hunter's Handbook** — Um guia para os pesquisadores de tesouros: onde procurá-los, como encontrá-los, avaliá-los e vendê-los; dispositivos de pesquisa e modo de utilizá-los. (M) (Ingl.) *

99-2353 — Lecoultre & Jiménez — **Manual de Relojoaria Eletrônica y de Cuarzo** — Orientação teórico-prática, para os que desejam dedicar-se à manutenção e reparação de dispositivos de relojoaria eletrônica: a Eletrônica na relojoaria; padrões (calibres); dispositivos de controle e outros produtos úteis para relógios de quartzo. (M) (Esp.) *

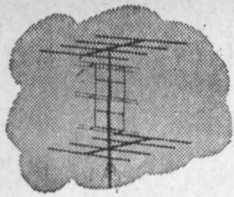
* A chegar. Reserve sem compromisso o seu exemplar.

PEDIDOS:

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



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



FALANDO DE VHF

coordenadores:

ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL, e OSCAR DE MELLO RIBEIRO, PY1YLK

(Com a colaboração dos operadores das faixas de VHF)

Bom, Muito Bom Mesmo, O I Concurso E-P de VHF - 2 Metros

ALBERTO JOÃO LAIMGRUBER, PY2BBL

Só não foi excelente porque não tinha realmente condições de ser melhor, pelas razões que apontaremos nesta que é uma pré-análise, já que uma análise definitiva obviamente só será possível à luz dos resultados finais obtidos dos relatórios submetidos pelos participantes.

ESTE editorial está sendo escrito há somente quatro dias do encerramento do Concurso, que foi acompanhado integralmente por este coordenador, de fio a pavio, "atrás do toco" como diríamos na nossa velha giria. Isto nos deu um ponto de vantagem para observar com imparcialidade todo o movimento destes dias históricos de 27, 28 e 29 de agosto, que, agora sem sombra de dúvida, marcam o início de uma nova etapa no nosso VHF.

Cumpramos lembrar que o Concurso que instituímos teve em mira uma só meta, a educacional, com todas as divisões dela decorrentes, quais sejam: incentivo a um Radioamadorismo tradicional nos 2 metros, a um melhor preparo de estações e antenas e a uma forma operacional correta e proficiente; demonstração das possibilidades do simplex a longas distâncias e de um divertimento competitivo sadio através do rádio; uso correto de frequências e aproveitamento melhor dos modos de FM, SSB e CW. Dissemo-lo nesta coluna de dezembro de 1981, ao lançarmos o Concurso, quando afirmávamos que o usuário das faixas de VHF parece ainda não ter-se encontrado suficientemente para compenetrar-se de que nestas frequências o Radioamadorismo deve e pode ser igual ao de quaisquer outras.

Após a sua realização, estamos certos de que muitos dos que participaram por mera curiosidade encontraram um novo caminho para as suas atividades e isto, por si só, já nos deixa plenamente recompensados. Como nos disse um deles ao telefone, logo após o encerramento: "Fiz exame para poder operar repetidoras, não sabia que nesta faixa poderia passar horas tão gostosas e divertidas como estas que passei. Agora sei e continuarei."

Comentamos várias vezes com o nosso Gilberto, PY1AFA, Diretor desta Revista, que talvez este primeiro Concurso seria um empreendimento algo temerário, tendo em vista os interesses peculiares que imperam nos 2 metros. Realmente receosos de um fracasso, com o seu irrestrito apoio de velho companheiro de radioacampamento em morros e antenas penduradas à beira de precipícios, e com o incentivo do parceiro Oscar, PY1YLK, coadjuvado pelos cinco (no mínimo, hi) telefonemas diários do Pepe, PY2TTV, tocou-se a "bola para frente". Sentíamos a coisa vindo num crescendo irremediável ao recebermos de PT2AIA, que, além de radioamador (ser chamado de radioamador não é irreverência), é Diretor-Geral do DENTEL, um simpático cartão de apoio. E quando, finalmente, a LABRE Central homologava o Concurso para o calendário oficial, estávamos às vésperas de tomar calmante, torcer e sofrer.

O que ouvimos logo aos minutos iniciais do Concurso e durante todo o transcorrer do mesmo foi surpreendente, fascinante e, confessamos, emocionante. Nunca vimos nestes anos todos (e bota anos nisso!), em 2 metros, tanta estação de uma só vez fazendo simplex. Com uma lisura, uma camaradagem, um respeito que fariam inveja a qualquer competição do gênero. Estações de distâncias incríveis, sem anormalidades de propagação que as favorecessem, com relatório-padrão à mão, trocando dados e mensagens regulamentares. Fantástico!

Colocando de lado estes arroubos de entusiasmo, como praticamente todos os contatos foram feitos por pura onda de superfície, é impossível dizer ainda quem participou e quem deixou de comparecer. O número de participantes, isto já podemos afirmar, foi muito além daquele que qualquer otimista pudesse prever dentro da atual conjuntura "doismetrista". Nestes somente quatro primeiros dias pós-Concurso, já recebemos 31 relatórios-padrão, vindos de Sta. Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia. Como o Concurso foi moldado de forma a poder ser realizado tanto localmente, como em âmbito nacional ou até internacional (com o Brasil), isto pode trazer consigo surpresas maiores ainda. Ouvimos comentário de que no Rio só houve de 10 a 15 participantes, o que mostra que em VHF a coisa é bem diferente em matéria de concursos, já que temos em mãos um

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.

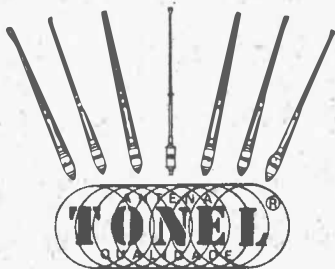
REPETIDORES - AUTOPATCH - DUPLEXADORES - TRANSCETORES VHF - UHF - FM



R. Augusto Ferreira de Morais, 357 - Socorro - Santo Amaro, SP - C.E.P. 04763
Fones: 247-3773 - 548-1472 - 247-2984

NOW... MADE IN BRAZIL.

Estamos exportando ANTENAS TONEL para a América do Sul. Pioneirismo. É o resultado de um trabalho cuidadoso, buscando aprimoramento técnico. Qualidade acima de tudo!
 ANTENAS MÓVEIS TONEL para faixas de 80 - 40 - 30 - 20 - 17 - 15 - 12 - 10 - 11 e 2 metros.



TONEL LTDA.
 Rua Alfredo Eicke, 251 - Cx. Postal 444
 Fone PABX: 44 - 1599 - 88300 Itajaí - SC
 Atendemos reembolso para todo o País.

relatório no qual (só nele) já contamos cerca de 30 participantes naquela região. Pela mesma razão a queixa de que Minas Gerais quase não participou e de que Brasília não se fez presente (PT2AIA e PT2VE foram chamados daqui de S. Paulo!) é prematura e reclamações só caberão após confronto de todos os relatórios. É este elemento-surpresa que traz ao nosso Concurso mais uma pitada de sal e pimenta.

Ainda sobre este mesmo assunto de amarguras eventuais pela aparente (frisamos, aparente) pequena participação em certas regiões, cabe lembrar enfaticamente que a participação de cada região reflete exatamente o que todos já deveriam ter antecipado: o interesse e o grau de maturidade radioamadorística reinante em cada uma delas, não necessariamente proporcionais à densidade demográfica dos doismetristas de cada Estado. Isto tenderá a uma correção gradativa, à medida em que surjam novos atrativos como este Concurso, que em março passado chamávamos apropriadamente de Concurso-Teste, ao lançá-lo. Dizíamos então que "este Concurso permitirá uma avaliação do que somos no VHF" e arriscamos agora acrescentar que ele já nos deu indícios do que seremos. É mister que se guarde as devidas proporções entre um primeiro concurso de VHF, com todas as características operacionais, técnicas e de propagação quase que contrárias às do HF, e um concurso convencional abaixo dos 30 MHz. Todos estes fatores considerados é que fazem com que o balanço desta primeira experiência seja altamente favorável e encorajador. Que não se iludam e se deixem abater aqueles que, em certos rincões do nosso grande território, viram-se distantes da companhia de colegas próximos.

Tecnicamente, em matéria de antenas condizentes com um evento que requer ganho e direcionalidade, observamos — salvo algumas estações — um grande despreparo do radioamador brasileiro nos 2 metros, que certamente para o futuro tenderá a minorar. O sucesso do Concurso sem sombra de dúvida deve-se em boa parcela aos "grandes canhões" (grandes não necessariamente em tamanho, pois PPSRY, Ricardo, lá dos confins de S. José, SC, com uma só quadra "C-S", em onda de superfície, andou faturando Atibaia, SP!). O mesmo não se pode dizer da alta potência de alguns transmissores que, com ela, tornavam-se ilegíveis e só atrapalhavam os demais, com os seus espúrios provocados pelo excesso de áudio injetado nos coitados dos amplificadores lineares (quando será que entenderemos que um linear é um linear e que dele não se arranca mais potência que a prevista, pela injeção de potência a mais?).

Surpreendeu a alguns o relativamente grande número de estações que trabalharam em SSB. A nós, particularmente, não. Já que quem investe num equipamento destes é geralmente um interessado em comunicados extra-repetidoras. O CW, embora presente, poderia ter sido empregado com mais afinco e, por não terem mantido um pouco da sua atenção à subfaixa destinada ao CW (144,000 a 144,100 MHz — no Concurso só de 144,060 a 144,100 MHz), alguns dos nossos dexistas perderam valiosos pontos. O FM, de início esporadicamente usado, cresceu no final do Concurso, já que a turma do SSB, preenchidos todos os contatos possíveis nesta modalidade, passavam a procurar figurinhas nos segmentos de FM. Não obstante a grande maioria dos participantes estar bem informada e munida dos necessários relatórios-

padrão, surgiram as clássicas perguntas por parte dos eternos desinformados (os dos dois, não três, macaquinhos: não lêem, não ouvem). Um pouco de retardo nestes contatos, sem maiores problemas, tudo na maior camaradagem.

Uma corrida de olhos nos relatórios-padrão já recebidos revela ótimo nível de preenchimento das mensagens que obrigatoriamente tinham que ser trocadas. No entanto, já deparamos com o principal problema de desleixo ilegal em todas as nossas faixas: indicativos incompletos. Como manda a nossa lei e como frisa o regulamento do Concurso, o indicativo de uma estação portátil (ou móvel, a propósito) sempre deve ser seguido do prefixo da região em que opera. Todas estações portáteis por nós ouvidas davam este sufixo corretamente, de modo que, quem anotou corretamente copiou a mensagem completa, quem não o fez rodou no contato. Ouvimos mais de uma estação, inclusive de Santa Catarina, insistindo repetidamente junto aos seus contatos para que anotassem corretamente o indicativo completo, dando insistentemente "portátil PY... ou PP..." ou "barra PY... ou PP...".

Um pouco estranho é ter-se que louvar o que por si só é certo, é bom e correto, mas nos tempos de hoje assim é necessário. Não ouvimos portadoras, assovios, bicharada, palavras "daquele tamanho" ou outras naturalidades com que temos que conviver. Houve até caso de uma repetidora que cedeu o seu morrinho e não foi ligada (se não foi raio, parabéns Duilio, PY2DOO, responsável pela PY2034, e cuide bem do meu morro!). Exceção a tudo isto, pelo menos na área de São Paulo (o que

seria das rosas sem espinhos!), foi um engraçadinho, logo desmascarado, que respondia como PY6PA aos chamados direcionados a Itabuna, BA; incidente pouco cavalheiresco numa repetidora que alegadamente se desligava por ação de radioamador participante do Concurso (vem operando contrariamente à condição de "repetidora aberta" com que lhe foi possível obter licença e frequência, já que está sendo desligada quando convém aos usuários do seu "auto-patch" e assim desligava por outra razão mais óbvia); e finalmente "repetidora clandestina e ambulante" que chegou a operar em 145.000 MHz (menos 600) mas depois "locomoveu-se" para outras bandas (indicativos anotados e testemunhados). Afora isto, nada de anormal, tudo em paz e cada um usando o seu radioamadorismo.

Foi bom, muito bom mesmo. Tanto foi, que já fica marcado o II Concurso E-P de VHF — 2 Metros para o último fim-de-semana de agosto de 1983. Nossos agradecimentos a todos que participaram e que permitiram que participassem. Nosso muito obrigado a todos pelo incentivo, inclusive aos que nos honraram com brindes para sorteio entre remeentes de relatórios. Agora é arregaçar mangas, conferir e aferir. Se não ocorrerem contratos de força maior, impusemo-nos o prazo de fins de novembro para redação da divulgação dos resultados e distribuição da Taça "Falando de VHF" (doada pelo Pepe, PY2TTV — ver E-P de maio/82 — e exposta na filial de Antena de São Paulo), dos diplomas, certificados e medalhas patrocinados por esta nossa Eletrônica Popular. Até lá a torcida continua.

ARTIGOS EM OFERTA ESPECIAL!!!

APROVEITE: SÃO POUCAS UNIDADES DE CADA PRODUTO, QUE ESTAMOS OFERECENDO COM DESCONTOS REALMENTE ESPECIAIS.

Atenção: os preços abaixo são líquidos e válidos somente para pedidos acompanhados de ordem de pagamento bancário ou cheque. — Não nos obrigamos ao envio de mercadorias cujo estoque tenha terminado. Faça logo seu pedido: dispomos de poucas peças.

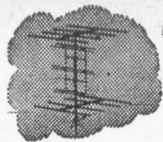
	Cr\$		Cr\$
01) Rotomatic	30.000,00	08) Acoplador de Antenas PCM - 10/80 m - 1 kW	21.000,00
02) Transceptor Delta modelo 120	86.000,00	09) Antena Vertical p/ 40 metros	10.000,00
03) Transceptor Delta modelo 550	178.200,00	10) Antena Vertical p/ 80 metros	11.000,00
04) Torre Telescópica - 12 metros	12.000,00	11) Antena Dipolo p/ Camping - 11 m (PX)	3.000,00
05) Pré-Amplificador MAC A-20 - 10/11 metros	7.600,00	12) Antena Vertical Ringo - p/ 11 m (PX)	5.000,00
06) Fonte Dialkit modelo F-5000 c/ regulagem	8.000,00	13) Chave Coaxial p/ 2 antenas	2.000,00
07) Fonte de alimentação 13,8 V x 5 Ampères	6.500,00	14) Ant. 3 elem. p/ PX (27 MHz)	8.000,00



Hobby Radio Shopping-Marketing Direto Ltda.

Praça João Mendes nº 42 - 8º andar - cj. 84 - Fone (011) 37-4517 (PBX)
Telex (011) 25942 - Cep 01501 - S. Paulo, SP - C.P. 51604 - 01000 - SP

OFERTAS VÁLIDAS ATÉ 30/10/82



As Emissões-Piloto

PARTE II — FIM

FRED C. CARVALHO, PY2XB

NOTA DA COORDENAÇÃO

Dando encerramento à contribuição de PY2XB, publicada na abertura desta Seção do último número, passamos a relacionar as emissões-piloto internacionalmente conhecidas e divulgadas, operantes nas faixas de 10, 6 e 2 metros. Cabe aqui uma observação sobre a emissão-piloto brasileira de 2 metros, PY2OTM: até há pouco tempo estava instalada em Campinas, SP. Recentemente teve o seu local mudado para o município de Valinhos, SP (próximo a Campinas), onde continua operando com o mesmo indicativo (obteve licença de domicílio adicional do DENTEL), com a mesma potência de 25 W, na mesma frequência de 144,050 MHz e com antena onidirecional. Deste local mais favorável tem sido ouvida por PY1BPI, em Araruama, RJ.

Freq. (kHz)	Indicativo	Localização
50.050	VE8VHF	Yellowknife, Northwest Territories, Canada
"	LU2DZH	Buenos Aires, Argentina
"	ZS6LN	Petersburg, Transvaal, South Africa
"	WA1EXN	Bowdoinham, Maine, USA
"	K6FV	San Francisco, California, USA
.055	ZS6DN	Irene, Transvaal, South Africa
"	ZS6XJ	Johannesburg, South Africa
"	WA9FEF	Elgin, Illinois, USA
.060	PY2AA	São Paulo, Brazil
"	VE5US	Saskatoon, Saskatchewan, Canada
"	WA8ONQ	Middletown, Ohio, USA
.064	ZS6BMS	Pretoria, Transvaal, South Africa
.065	N5TX	San Antonio, Texas, USA
"	WB5ZRL	New Orleans, Louisiana, USA
.068	YV5ZZ	Caracas, Venezuela
.070	FP8SIX	St. Pierre I., Atlantic Ocean
"	VP9WB	Bermuda I., Atlantic Ocean (agora QRT?)
"	N2CG	Saddle Brook, New Jersey, USA
.073	W7KMA	Glendale, Arizona, USA
.075	VS6HK	Hong Kong, Hong Kong
.077	VE3RDL	Tront, Ontario, Canada
.080	T12NA	San Jose, Costa Rica
"	W1AW	ARRL, Newington, Connecticut, USA
"	ZS5VHF	Nataai, South Africa
.085	VY1AU	Whitehorse, Yukon Territory, Canada
"	WA6JRA	Los Angeles, California, USA
.088	VE1SIX	Saint John, New Brunswick, Canada
.089	WD4CEI	Albertson, North Carolina, USA
.090	W7WKR	Hayden Lake, Idaho, USA
"	WB7PMP	Tigard, Oregon, USA
.093	WA8FTA	Ebert, Michigan, USA
.095	C6ACY	Nassau, Bahamas (agora QRT?)
.097	FO8DR	Mahina, Tahiti I., French Polynesia
.098	K7IHZ	Apache Junction, Arizona, USA
.100	KH6EQI	Pearl Harbor, Hawaii
"	ZS6HVE	Dunvegan, Transvaal, South Africa
"	ZK1AA	Rarotonga, Cook Is., Pacific Ocean (agora QRT?)
.101	K8EFS	Charlotte, Michigan, USA
.103	N8AJD	Coalton, Ohio, USA
.104	K4EJQ	Bristol, Tennessee, USA
.105	AH8A	Saifele, American Samoa, Pacific Ocean
"	YJ8PD	Port Vila, Vanuatu
"	5Z4YV	Nairobi, Kenya
"	KC4AAD	McMurdo Base, Antarctica
.106	DUIGF	Manila, Philippines
.110	JD1YAA	Minamitorishima I., Pacific Ocean
"	VS6BE	Hong Kong, Hong Kong
"	AL7C	Anchorage, Alaska
"	ZD8TC	Ascension I., Atlantic Ocean
"	KG6DX	Barrigada, Guam
"	KG6JDX	Yigo, Guam
"	KH0AB	Chalan Kanoa, Saipan I., North Mariana
.120	4S7EA	Boralessamuwa, Sri Lanka
.130	KC6IN	Ponape I., Micronesia
.319	I5TDJ	Altopascio, Italy

Freq. (kHz)	Indicativo	Localização
50.005	H44HIR	Guadalcanal I., Solomon
"	N6BFG	San Diego, California, USA
"	W6HTH/KH6	Honolulu, Hawaii
.010	JA2IGY	Mt. Asama, Ise, Mie, Japan
"	ZS1STB	Cape Town, Cape Province, South Africa
"	WB6YPT	La Puente, California, USA
.013	JE1HYR	Tokyo, Japan
"	JD1ADP	Chichijima I., Ogasawara Is., Pacific Ocean
.015	SZ2DH	Athens, Greece
.017	JE3YIA	Kyoto, Japan (Ver 51.995 MHz)
.020	GB3SIX	Isle of Anglesey, Wales, UK
"	WA8KGG	Youngstown, Ohio, USA
.023	HH2PR	Port au Prince, Haiti
.025	EI6AS	Tyrone, Ireland
"	ZS6BMS	Pretoria, Transvaal, South Africa
"	6Y5RC	Kingston, Jamaica
.030	EL2FY	Monrovia, Liberia
"	ZS6PW	Pretoria, Transvaal, South Africa
.035	ZB2VHF	Gibraltar, Gibraltar
"	HC1JX	Quito, Ecuador
.038	FY7THF	Kourou, French Guinea
.040	EL2AV	Monrovia, Liberia
"	ZS6VHF	Edenvale, Transvaal, South Africa
"	KL7CDG	Spnard, Alaska
"	WA6MHZ	San Diego, California, USA
.045	DL2ZM/Y	Caracas, Venezuela
.047	ZS2FM	Walmer, Cape Province, South Africa
.048	VE6ARC	Grande Prairie, Alberta, Canada

Freq. (kHz)	Indicativo	Localização
51.020	ZL1UHF	Auckland, New Zealand
.995	JE3YIA	Kyoto, Japan (Ver 50.017 kHz)
52.013	P29SIX	Port Moresby, Papua New Guinea
.050	VK8GB	Darwin, Northern Territory, Australia
.150	VK5KK	Wasleys, South Australia, Australia
.200	VK8VF	Darwin, Northern Territory, Australia
.250	ZL2VHM	Falmerston North, New Zealand
.300	VK6RTV	Perth, West Australia, Australia
.320	VK6RTT	Carnarvon, West Australia, Australia
.330	VK3RGG	Melbourn, Victoria, Australia
.350	VK6RTU	Kalgoorlie, West Australia, Australia (agora QRT?)
.370	VK7RST	Hobart, Tasmania, Australia
.400	VK7RNT	Launceston, Tasmania, Australia
.420	VK2WI	Sydney, New South Weals, Australia
.425	VK2RGB	Gunnedah, New South Weals, Australia
.435	VK3RWW	Hamilton, Victoria, Australia
.440	VK4RTL	Townsville, Queensland, Australia
.450	VK3RMV	Olinda, Victoria, Australia
.490	VK9WI	Christmas I., Indian Ocean (agora QRT?)
.500	ZL2MHF	Wellington, New Zealand
.800	VK6RTW	Albany, West Australia, Australia
53.000	VK5VF	Mt. Lofty, Adelaide, South Australia, Australia
.100	VK0MA	Mawsan Base, Antarctica
.825	PA0RYS	Uitgeest, Netherland
70.112	5B4AZ	Cyprus
.260	ZB2VHF	Gibraltar
.685	GB3SX	UK
.690	GB3ANG	UK
.695	GB3SU	UK
144.050	PY2OTM	Campinas/SP, Brazil
28.205	DL0IGI	Germany (South)
.207	WD4MSN	USA
.210	3B8MS	Mauritius
.215	GB3SX	UK
.220	5B4CY	Cyprus
.222	HG2BHA	Hungary
.225	VE8AA	N.T. Canada
.227	ZL2MHF	New Zealand
.231	ZS3HL	Namibia
.235	VP9BA	Bermuda
.237	LA5TEN	Oslo, Norway

CENTRO TÉCNICO DE MANUTENÇÃO

- Receptores e Transmissores
- Transceptores de SSB (HF-PY)
- Transceptores de 2 m (VHF-PY)
 - Faixa do Cidadão (PX)
 - Equipamentos usados
 - Reposição de peças originais
 - Orçamento gratuito e imediato

Estamos equipados para prestar perfeita manutenção a aparelhos importados de todas as marcas — Atendimento rápido para todo o Brasil.

RESP. TÉCNICO: PEDRO — PY2BFX

Tel. (011)274-4702 - R. Porto Alegre 623, casa 5
São Paulo, SP

Freq. (kHz)	Indicativo	Localização
28.240	OA4CK	Peru
.245	A9XC	Bahrain
.250	VE7TEN	Vancouver, Canada
.257	DK0TE	Germany
.260	VK2WI	N.S.W. Australia
"	VK5WI	Adelaide, Australia
.270	ZS6PW	Pretoria, South Africa
.272	TU2ABJ	Ivory Coast
.276	DF0AAB	Germany
.280	YV5AYV	Caracas, Venezuela
.283	VP8ADE	Antarctica
.290	VS6HK	Hong Kong
.295	VU2BCN	India
.302	ZS1STB	Cape Town, South Africa
.315	ZS6DN	Pretoria, South Africa
.888	W6IRT	Hollywood/CA, USA

N. R. — Temos conhecimento da existência de emissões-piloto de 2 metros na África do Sul, Grécia, Alemanha, Espanha, Inglaterra, Japão e vários outros países. Por informações descontradas de publicações consultadas, deixamos de dá-las por indicativo. O importante é que existem e prestam os valiosos serviços a que se destinam. A emissão-piloto de Campinas é, no momento desta redação, a única da América Latina de que se tem conhecimento e já provou a sua utilidade, tendo sido ouvida inclusive na Argentina, conforme mostramos em E-P de junho/82.

CORRESPONDÊNCIA

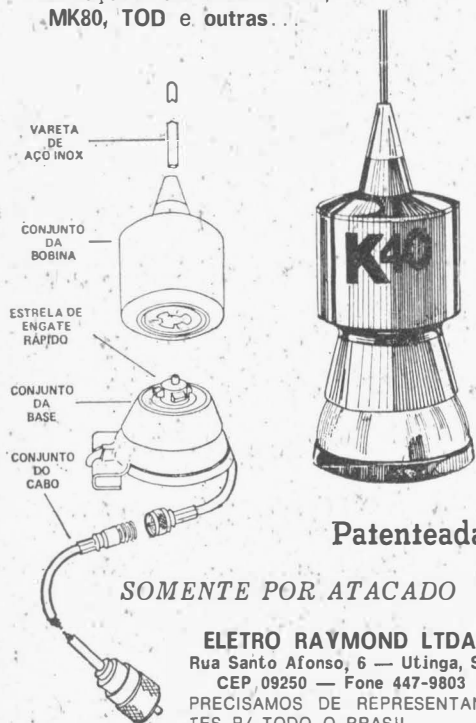
● Do Dr. Jairo Marcos de Mattos (Juiz de Fora, MG) recebemos a seguinte carta que transcrevemos na íntegra, por ser de interesse para todos os que se dedicam (como nós) a estudos de propagação:

"Sou apenas um 'hobbysta' em Eletrônica, mas ao ler o artigo publicado no volume 52, nº 5, junho, desta ótima revista, de autoria de Alberto João Laimgruber, PY2BBL, pág. 75, queria que enviassem esta carta a ele, informando que suas observações estão mais do que corretas com respeito à troporrefracção e que aqui em Juiz de Fora é um fenômeno que tenho observado com bastante freqüência na faixa comercial de FM.

Tenho uma antena de alto ganho e direcionalidade, com o objetivo de captar as emissões de FM do Rio de Janeiro. Orientada exatamente para o Sul, é freqüente captar, nas condições por ele citadas no referido artigo, emissoras comerciais de Buenos Aires e Montevideu, ao redor dos 92/95 MHz (mais comente a Radio Excelsior de Buenos Aires). Tenho até fitas cassete gravadas das transmissões daquela emissora. Duvidava inicialmente serem da Argentina, tendo em vista a distância e a transmissão em FM. Voltando a captar estas transmissões, constatei ser comum o fenômeno em minha cidade. Ocorre geralmente nas condições que o autor citou e entre 7 e 9 horas

A verdadeira antena K40 da Eletro Raymond

Cuidado com falsificações e imitações tais como: KT40, MK80, TOD e outras.



Patenteada

SOMENTE POR ATACADO

ELETRO RAYMOND LTDA.
Rua Santo Afonso, 6 — Utanga, SP
CEP 09250 — Fone 447-9803
PRECISAMOS DE REPRESENTANTES P/ TODO O BRASIL.

ONIX

CENTRO ELETRÔNICO

Rua do Ouvidor 130 - Sobreloja
212 - Tel.: (021) 252-6595 Rio, RJ
- Direção Técnica: FERNANDO,
PX1E-4653 e PY1ACW — OFICINA ESPECIALIZADA EM REPAROS DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO PARA

FAIXA DO CIDADÃO

E

RADIOAMADORES

(QAP no Canal 4)

da noite. Recebo o sinal forte, inclusive em estéreo, às vezes tão forte como as emissoras do Rio, que, por sinal, chegam aqui muito bem, apesar de existir aqui uma emissora local de FM. Se o autor estiver interessado em maiores detalhes, poderá entrar em contato direto comigo. Ele está de parabéns pelo artigo, incluindo a parte de Meteorologia, muito bem explicada. Deste assunto tenho alguns conhecimentos. Foi muito bem explicado mesmo."

Já enviamos correspondência ao Dr. Marcos, com considerações sobre as nossas observações, inclusive sobre uma teoria que procuraremos enunciar oportunamente a respeito de forte incidência de propagação E-Esporádica nesta nossa região, influenciada pelo equador geomagnético. Pedimos a ele que continue em suas observações e que nos mantenha informados, já que só mediante uma alimentação contínua de dados de vários pontos do país poder-se-á chegar a uma comprovação analítica inteligente. Agradecemos as boas referências ao nosso trabalho, caro Dr. Marcos. (A. J. L.)

• De José Roque, PY6JRC, lá de Muritiba, BA (via telefone), recebemos consulta sobre se pode construir a "C-S" (ver E-P, vol. 53, nº 1, julho/82), a Cúbica de Seis Elementos, com barra de cobre de 4 mm de diâmetro, em vez do fio nº 10 preconizado no artigo (aprox. 2 mm). Via repetidora também colocou-nos em contato com PY6BA, "DXDM" Franco. (A. J. L.)

Poder pode, caro José Roque, já que a antena é relativamente ampla em cobertura da faixa. Se respeitar as medidas externas dos quadros, ela vai apresentar frequência de ressonância um pouco abaixo da prevista, mas não o suficiente para dar maior trabalho. Não recomendo, no entanto, que se altere em mais do que isto o diâmetro dos elementos dos quadros, sob pena de surpresas imprevisíveis. Para fazê-lo, só redesenhando tudo e isto não compensa a trabalhadeira, sem vantagem alguma. E grato pelo "baiano-patch" ao Franco, a quem enviamos um abraço irmão. (A. J. L.)

• De CX8BE, Jorge de Castro (Montevideu, Uruguai) recebemos interessantíssima carta-surpresa, que se converteu em farta troca de correspondência. Oportunamente voltaremos ao assunto, ventilando vários aspectos do Radioamadorismo em VHF daquele país vizinho. Castro prometera participar do I Concurso E-P de VHF, locomovendo-se em companhia de CX8BZ para um "morrinho" próximo à cidade de Rocha, com farto equipamento que só "o fanatismo mútuo", como diz muito bem, entende. Lamentavelmente não foi ouvido durante o Concurso, mas com toda certeza brevemente submeterá o seu primeiro relatório para o DXDM. É redator da revista "CX", do Radio Club Uruguayo, e prometeu-nos um intercâmbio de notícias. (A. J. L.)

• De PY6WEA, o já nosso conhecido Eden, de Itabuna, BA, recebemos farto material do que tem observado em matéria de propagação de TV e FM. Um trabalho realmente magnífico que só uma mentalidade realmente radioamadorística pode realizar: 374 (trezentos e setenta e quatro) dias de observação, entre março de 1981 e julho de 1982, individualmente relacionados e, além disto, transformados em um gráfico altamente informativo. Ficamos pasmos. E "isto" se esconde em Itabuna. Simplesmente extraordinário. Naturalmente, já bombardeamos o Eden com mais perguntas e

pedido de mais informações, baseados naquela já mencionada teoria de E-Esperádica. Que bom é ter-se Radioamadores assim. (A.J.L.)

● Do Bruno, "DXDM" PY3OZ, um bilhete (como sempre, hi) enviando-nos xerox de contato com LU4EJU. Tudo certo, mas cadê a data, que o colega argentino esqueceu de pôr no QSL? Bolas! Mas os pauzinhos já foram trançados e, dentro em breve, lá vai DXDM 21/2 com mais um internacional. (A.J.L.)

● De YV3AOE, Luis M. Aguilar Vasquez, Cabudare, Venezuela, recebemos: "Tengo el gusto de dirigirme a Usted para obtener mayor información sobre el Concurso de VHF. Sabría agradecer de antemano toda la información que me pudiera enviar devido a que me parece algo muy importante para así estrechar los lazos de amistad y también lograr el objetivo del Concurso." Infelizmente, esta carta chegou às minhas mãos no dia exato do início do Concurso (postada na Venezuela no dia 20/8/82). Mesmo assim estou enviando os dados solicitados pelo colega Vasquez, para que fique inteirado das nossas atividades e talvez, quem sabe, possa participar no próximo ano. Grato, Don Vasquez, pelo interesse. (A.J.L.)

● PY1VSP, Paulo (Rio de Janeiro, RJ), ao anexar o seu relatório-padrão do Concurso, pede desculpas pelo reduzido número de contatos (14), por ter sido acometido de forte gripe. Acrescenta que "porém devo ressaltar que observamos uma participação muito pequena aqui no Rio de Janeiro". Em primeiro lugar, que história é essa de desculpas, caro Paulo? O importante é participar e dar incentivo aos demais. A participação carioca, embora realmente limitada perante o número de doismetristas, não foi tão pequena assim. Até que tem um bom número aí que não é apertador de botão, hi. E vai aumentar, acredite. Bola pra frente, que atrás vem gente, Paulo! (A.J.L.)

● De PY2MDU, Antonio Malícia (S. Caetano do Sul, SP): "Nesta pequena carta venho dar os meus parabéns pelo grande movimento que se efetua no VHF. Com poucos meses de radioamador, já admirava as suas colunas e admiro suas informações passadas a nós e de enorme valia. Esta será o primeiro diploma de radioamador que será colocado na minha sala de rádio." Grato, amigo Antonio, pelas palavras de incentivo. Fazemos o possível, Oscar e eu, e às vezes é como espremer sangue de pedra. E dentro em breve você terá o seu Certificado de Participação do Concurso que, embora singelo, será um documento comprobatório de um novo marco do VHF. (A.J.L.)

● De PY2BBP, Marinaro, S. Bernardo do Campo, SP: "Compromissos inadiáveis impossibilitaram que trabalhasse integralmente o Concurso E-P. Mas aí estão os poucos minutos trabalhados, procurando prestigiá-lo." O seu incentivo sempre nos foi de grande valia e, como sempre, você compreendeu que o importante é fazer-se presente, dar bom exemplo à moçada, que, quando você entrou, fez "pile-up". (A.J.L.)

● De PY2FKQ, Plínio, S. Paulo, SP: "Aí está o meu 'log'. Mais uma vez, parabéns pela iniciativa, que acredito tenha se coroado de sucesso." Felizmente sim, "velho" amigo Plínio. Só que deu tremedeira de joelhos. Você sempre presente com o seu apoio. Tnx. (A.J.L.)



NOTICIÁRIO DE VHF

● Cai mais um tabu no DX de 2 metros: em 1/8/82, PY2BBL (não é autopromoção, é registro!) e PY2HCD realizaram o primeiro contato direto entre o Estado de São Paulo e o Rio Grande do Sul (Porto Alegre). A propagação foi de troporrefracção. Testemunharam o fato PY5SSA (Saito), PY5AFM (Helio), PY5BAZ (Olavo) e PY5XHE (Amadeu), todos de Curitiba, PR, com quem mantinhamos longa rodada. A nossa antena era uma "C-S" (cúbica de seis elementos), nossos sinais nas terras gaúchas eram de 5-1 a 5-5, nossa transmissão era de 80 W, a temperatura estava a 9°C, a pressão atmosférica era de 1.021 mB. Céu limpo, exceto uma concentração de **strato-cumulus** em forma de braços espirais a SW do nosso local. O QSO durou das 01h13min PY até 2h10min PY (troporrefracção fechou). O colega de Porto Alegre (só poderemos enunciar o seu indicativo quando tivermos a necessária reciprocidade de QSL, uma direttriz que é do nosso direito seguir) usava 4 X 11 elementos com 100 W e tinha sinal que variava de 5-1 a 5-2. Ao fechar-se a troporrefracção a temperatura havia subido para 11°C e à maior altitude notava-se nebulosidade, indicio de esfriamento superior. Este QSO é o recordê terrestre brasileiro em tropo (908 km). Aí está, Oscar, PY1YLK, você pediu para contar, contei.

● Aliás, o que anda pintando por aí em matéria de "impossíveis" realizados não está no mapa. Não bastassem os já corriqueiros DX de Atibaia a Miguel Pereira, ao Rio de Janeiro, a Belo Horizonte, etc., eis que inaugurou-se a "estrada" entre São Paulo e Miguel Pereira (já há mais tempo) e agora quase que diuturnamente com o Rio de Janeiro. PY2TTV, Pepe, que quer chegar a 5.000 km exclusivamente em onda de superfície no DXDM, tem tido o apoio diário de PY1YLK, PY1BPI e PY1AU. Quem tem levado a maior vantagem tem sido PY1AU, por sua localização na Ilha do Governador: basta chamar. PY1BPI, este em Araruama, RJ, consegue com menor constância, e PY1YLK sofre por obstrução de sinais. A turma aqui em S. Paulo fica boquiaberta. Mas, nem todos, pois PY2SWT também já conseguiu o Rio e PY2DRC idem. Mas, para provar que é onda de superfície mesmo, nas condições difíceis entre São Paulo e Rio, há que se repetir estes QSO constantemente, em vários horários.

● É plano de PY1YLK instituir um novo certificado ou diploma para 2 metros, que seria complementar ao já tradicional DXDM de PY2BBL. Isto é "furo de reportagem" daqui do lado paulista e, a ser confirmado pelo Oscar, será algo nos moldes de "Estados trabalhados" em dois metros. O nome já sei, mas também não vou "entregar" tudo, hi. Já estou esfregando as mãos, pois terá chegado a minha vez de enfrentar as feras do DX! A bola é sua, Oscar.

● Realmente o Alberto, PY2BBL, tem razão quanto ao novo certificado que tencionamos criar para os 2 metros. Será, esperamos, um incentivo a mais para a "moçada" fã do DX. Por hoje é só o que podemos adiantar. Consultem a nossa próxima edição (outubro) para maiores detalhes. Suspense!

● Setembro tem sido um mês maravilhoso para diretos na faixa de 2 metros. Vem bomba por

ai — estamos somente aguardando as devidas confirmações por QSL — modificando em muito a posição dos participantes no quadro do DXDM. É contato para ninguém botar defeito, pois recordes brasileiros foram quebrados. E por falar em DX, convém registrar que a atividade em SSB e FM em busca de outros municípios e Estados — até mesmo países!!! — tem sido frenética. Portanto, não devemos nos espantar com a quebra de alguns recordes e tabus. Afinal, ganhamos todos com o incremento de estações ativas.

- Santa Catarina contribui com mais uma estação nos DX em 144 MHz. Falamos de PP5RY, Richard, de São José (ao lado de Florianópolis), que tem realizado bons contatos e proporcionado aos colegas de outros Estados a oportunidade de faturar um novo município da bela Santa Catarina. O Richard esteve presente ao "I Concurso E-P de VHF", tendo faturado alguns DX. E para satisfação geral, PP5GA, Geraldo, de Laguna, o famoso dono do sabiá, continua na ativa. Lamentamos profundamente é a ausência de PP5MG, Percy, de Itajaí. Por onde anda esta figura tão estimada?

- Atenção colegas uruguaios e argentinos! Vocês estão sendo escutados no... Rio de Janeiro! No dia 14 de setembro entre 00h00min/01h30min GMT, em 144.305 MHz, USB, sinais 4/1 foram captados por PY1BPI, José Roberto, de Araruama. Juntos, fizemos algumas chamadas em fonia e CW, mas nada. Por favor, escrevam para esta revista fornecendo informações gerais sobre o OTR e ORG em que vocês desejam manter algumas experiências. Favor fornecer um número de telefone para eventual acerto nos testes.

- Nossos breves comentários sobre o "I Concurso E-P de VHF" são muito favoráveis. Não podiam deixar de ser, pois não é todo dia que se tem a oportunidade de encontrar na banda de 2 metros dezenas de municípios representados em um evento qualquer. Aliás, estão de parabéns os Estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio de Janeiro pela excelente atuação. Realmente foi uma ocasião ímpar para os nossos DXistas.

- Para muitos, foi a primeira chance de participar de um concurso radioamadorístico. Portanto, se houve deficiências no que diz respeito à técnica de operação, cremos que estão plenamente justificadas. Presenciamos alguns contatos demoradíssimos, mas honestos. Ninguém passando reportagens ou atrapalhando os OSO. Para resumir, houve lisura na operação. E isso por si só já representa um excelente indicio.

- Um ponto fraco dos participantes cariocas foram os sistemas irradiantes. Sendo pequenos e de pouco ganho (em geral antenas de polarização vertical de 5/8 para acionamento de repetidoras próximas), não permitiram aos seus operadores contatos a maiores distâncias. Esperamos ardentemente que os pontos críticos sejam corrigidos no futuro.

- A esmagadora maioria dos cariocas operou do seu QTH principal. É pena. Precisamos conscientizar-nos de que as nossas chances de melhores contatos estão nos pontos altos, desimpedidos, livres do ORM das cidades. É preciso "descobrir" as montanhas. O Rio de Janeiro, por exemplo, possui dezenas de pontos favoráveis à prática do DX em 2 metros. Todos de fácil acesso por automóvel. As cidades serranas, a Região dos Lagos e de Angra dos Reis são uma boa referência aos interessados. Além do que implica em respirar-se ar puro, curtir o silêncio e a paz das alturas, dádivas do Criador. Experimente.

- A ausência de Minas Gerais foi à surpresa maior. Afinal, os colegas mineiros sempre tão ativos deixaram uma lacuna enorme que não foi preenchida. O que houve com as estações de Belo Horizonte. Poços de Caldas, Varginha, que, com tanto esforço, participaram do "Dia do VHF"??? Inexolicavelmente, Espírito Santo e Paraná nunca se fazem representar, salvo por honrosas exceções. O que equivale a dizer que para os colegas cariocas os horizontes estreitam-se. É simples: sem propagação para o Sul, Minas, Espírito Santo e São Paulo são os únicos Estados que os cariocas podem trabalhar por onda de superfície. Cada vez que um destes Estados está ausente, ficam limitados os nossos horizontes.

- Mas a festa foi ótima entre Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro. Há tempos que estes três Estados brasileiros não conheciam uma atividade tão produtiva em termos radioamadorísticos. Dezenas de municípios de São Paulo presentes testemunharam a seriedade e o interesse pelo DX em 2 metros. O pessoal de Santa Catarina foi incansável e muitas estações operaram portátil. Os colegas cariocas tiveram a oportunidade de faturar contatos difíceis e novos. E o "DXDM" deverá engordar substancialmente.

- Na qualidade de participante do "I Concurso E-P de VHF", só nos resta agradecer a todos que colaboraram com a feliz iniciativa. Faturamos novos municípios para o "DXDM" e, pesados todos os fatores, não há dúvida de que estamos no caminho certo. O tempo haverá de confirmar.

- Para efeito de "registro histórico": PY2TTV, Pepe, da cidade de São Paulo, e PY1AU, Claudio, da Cidade Maravilhosa, acrescido de PY1BPI, José Roberto, de Araruama, RJ, fizeram a sua festa particular durante o mês de agosto. Por três dias consecutivos a cidade de São Paulo manteve contato direto com a cidade do Rio de Janeiro nos 2 metros (SSB, 144,480 MHz, QTR 21h/PY). Sinais variando R3/S1 a R5/S3 com QSB rápido. Quem assinava estas linhas (PY1YLK...) ficou "a ver navios" por não ter escuta do Pepe. Nossos parabéns aos felizardos. Podemos adiantar que novas experiências estão a caminho, envolvendo outros municípios paulistas. Estejam atentos em SSB. ☺

VOCÊ «PAGA» QSL?

Afirmativo? Parabéns! Mas lembre-se: para ter curso nos burôs 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"!

POLEIRO DOS PICA-PAUS



uma seção dedicada aos apreciadores do CW

Coordenadores: PY1CC, Carneiro
PY1AFA, Gil

As Falhas dos Relatórios

Com a devida vênia, transcrevemos, nesta página de abertura do "Poleiro", o Editorial do Boletim Informativo do Grupo Praiano de CW — GPCW, de autoria de PY2CJW, "Mel":

Os diplomas patrocinados pelos grupos de CW têm obtido uma circulação apreciável e progressiva, servindo como exemplo o próprio GPCW. expedindo em média, atualmente, quase um diploma por dia.

Apesar do lado positivo desse fato, preocupa-nos o crescimento paralelo de relatórios irregulares que nos vêm ter às mãos. Ainda há pouco, lemos no B.I. do CWRJ as queixas a respeito do assunto, que, com pequenas variações, são as nossas e a de outros patrocinadores de diplomas.

Não apenas os itens intrínsecos ao regulamento do diploma são objeto de erros. As falhas são de caráter generalizado na elaboração do "log", onde de tudo acontece, desde a transcrição incompleta e desordenada dos dados dos QSL, até (acreditem se quiserem) falta de nome, endereço e assinatura do peticionário. Isto sem falar nos costumeiros casos de "esquecimento" da remessa dos portes solicitados.

Entendemos que esse estado de coisas se origina de duas maneiras: pela desinformação daquele que nunca requereu um diploma, ou, então, pela própria desídia do requerente em apresentar um relatório bem feito. Contudo, em ambos os casos, a nosso modo de ver, os maiores responsáveis são os que autenticam com uma venda nos olhos esse tipo de relatório.

É bem verdade que o ato autenticatório se resume em dar veracidade à existência das confirmações dos comunicados, como, também, é verdade que o autenticador não tem obrigação e nem necessidade de conhecer os regulamentos de cada diploma. Todavia, quem aceita a incumbência de autenticar um relatório, seja na forma autônoma ou representando uma entidade, deve saber o que está fazendo e conhecer minuciosamente os elementos necessários para um correto preenchimento de "log".

Sendo assim, uma orientação segura poderá ser dada ao requerente quando for necessária, beneficiando duplamente o colega que aprenderá o "macete" e não terá o dissabor de uma devolução. Omitir-se, além de ser um companheirismo falho, faz com que se deixe margem para que julguemos o autenticador como um colega imaturo nas coisas do Radioamadorismo.

"MEL" — PY2CJW

Os "Praianos" têm toda razão: a desinformação é terrível. E as "autenticações de araque" são lamentáveis. Não apenas em pedidos de diplomas, como nos relatórios de participação em concursos. Para rematar, um exemplo de despreparo: em relatório de concurso nacional que está em fase de apuração, vimos uma reportagem R 5 S... 10! Frutos do "facilitário"?

(Pela transcrição: PY1AFA, Gil)

RADIOAMADOR: Você precisa estar sempre bem informado sobre os assuntos de Radioamadorismo, inclusive (e principalmente!) as determinações do DENTEL. Faça HOJE sua assinatura de Eletrônica Popular e receberá as próximas 12 revistas em sua casa (e pelo preço de apenas 10!): use a fórmula de pedidos da pág. 211.



BICORADAS

WAPY: CEDABLISMO LIDERA!

Ao lançar a 2ª Série do seu diploma WAPY, o Grupo Editorial Antenna instituiu endossos para "100% CW", "100% Fonia", "QRP" e "PY0" (Ilha oceânica trabalhada). Pois bem: o endosso "100% CW" está disparadamente acima de qualquer outra modalidade, inclusive o diploma "carne de vaca", que seria o "misto" (Fonia/CW).

Isto indica duas coisas: 1) o cedablista está mais empenhado na obtenção de diplomas do que os fonistas e/ou 2) por serem mais pontuais no "pagamento" de QSL, é mais fácil aos cedablistas obterem os 9 comprovantes necessários ao WAPY.

É verdade: há outro (e poderoso) motivo: os grupos de CW, atendendo à solicitação do Grupo Editorial Antenna, fizeram uma espetacular divulgação do WAPY — 2ª Série, não apenas entre seus membros, como, também, nos impressos que estes anexam a seus QSL. Autêntica "bola de neve" cedablistica!

OLHA O "PARTY", PESSOAL!

Não se esqueçam! Sábado, 30 de outubro, às 15h00min GMT (isto é, 12h00min PT2) terá início o 1º RIO (CW) QSO PARTY, cujo encerramento será 24 horas após, ou seja, domingo, 31/10/82, à mesma hora.

Não é "competição"; é um simples encontro entre os cedablistas brasileiros e seus colegas do exterior, para troca de RST, QRA, QTH e (isto é essencial!) de QSL "imediatos". Num quadrinho nesta mesma seção vocês encontrarão informes sobre o RIO (CW) QSO PARTY. Compareçam: ninguém precisa ficar "24 horas em rádio"; dê sua presença na faixa de sua escolha e pelo tempo de que você dispuser. É uma boa: você vai faturar (e vai ser faturado) estações DX.



CORRESPONDÊNCIA

MCG NO "MINUANO"

É com grande satisfação que, após sete meses, retorna a circular entre nós o boletim informativo MCG, agora não só entre os membros ou grupos coirmãos, mas com uma amplitude regional, atingindo todo o Estado do Rio Grande do Sul, através do boletim informativo da LABRE/RS, denominado "Minuano".

Através do "Minuano", pretendemos manter a par das notícias do MCG não só os membros, mas, também, os demais colegas, buscando incentivá-los para a prática da telegrafia.

Esperamos que toda essa reviravolta no B.1. corresponda com nossa vontade de sucesso, e que supere nossas expectativas.

Morse Clube Gaúcho — MCG
Eduardo M. Dias, PY3YEX
 Secretário
 (Porto Alegre, RS)

● De fato, é uma boa solução sob estes aspectos: não onera o Grupo e, ao mesmo tempo, leva o incentivo a numerosos radioamadores que recebem o Minuano. — G.A.P.

NOVATO PEDE "PACIÊNCIA"

Sou radioamador "recém-prefixado", PT7AI, Renato; apesar de estar sendo muito bem recebido por todos os companheiros em fonia, tenho sentido uma certa dificuldade no que diz respeito ao CW. Quero esclarecer que possuo alguns conhecimentos, porém os longos anos (HI) de inatividade me deixaram com a recepção "deficitária".

Lendo em E-P de abril de 1982, pág. 298, "Problemas de um Novo Pica-Pau", a carta de PY4YDE, Marco, e o seu comentário, resolvi juntar-me a ele, para solicitar, por intermédio do "Poleiro", aos companheiros mais antigos que, nos intervalos dos seus DX, concedam uma oportunidade àqueles que se iniciam no CW, que tenham um pouco de paciência.

Renato Costa, PT7AI
 (Fortaleza, CE)

● Para os que não tiverem lido E-P de abril, repetimos: "Aqui fica registrado o apelo a todos os cedablistas: ajudem os novatos! Transmitam na mesma cadência por eles utilizada!" Ainda, este conselho para os novatos no CW: "quando alguém insistir na transmissão rápida (QRQ), não se acanhem em pedir PSE QRS, pois ninguém nasce sabendo!" — PY1AFA, Gil

"GRANDE COLABORADORA"

"Temos a satisfação de comunicar a V.Sª que, por decisão unânime dos sócios do Grupo de CW de Alagoas — CWAL, foi a editora Antenna Edições Técnicas Ltda. (Eletrônica Popular) considerada 'Grande Colaboradora' deste Grupo, pelo que lhe foi concedido o Diploma GCWAL nº A-1."

Grupo de CW de Alagoas — GCWAL
Cirilo Braga Filho, PP7IE
 Administrador
 (Maceió, AL)

● Muito gratos pela honrosa deferência e nossos parabéns pelo lindo diploma do GCWAL! — G.A.P.

LOGOTIPO

Se tiverem oportunidade, solicitaria a publicação do logotipo do CWGO em E-P, pois o mesmo é novo e ainda não foi publicado em nenhum lugar.

José Reinaldo de Mello, PP2ADY
 (Goiânia, GO)



● Com muito prazer atendemos à solicitação! — PY1AFA, Gil

RIO (CW) QSO PARTY

Purpose: To promote two-way CW contacts between Brazilian and DX stations enabling the later to obtain QSL's valid for several Brazilian Awards.

Periods: From 15h00min UTC of Saturday to 15h00min UTC of Sunday of the last full weekend in March and in October of every year.

Party Call: CQ RIO PTY

Exchange: RST/Name/QTH

Bands: All HF amateur bands within own station licence.

Reference Frequencies: 3.510/3.520 — 7.020/7.030 — 14.030/14.050 — 21.030/21.050 — (& 21.130/21.150 for contacts with novices or equivalent initial classes) — 28.030/28.050 kHz. Obs.: these are preferred, not mandatory frequencies.

Reporting: There are no logs, but quick QSL'ing (via bureau or direct) is essential.

Sponsor: PPC — Pica-Pau Carioca (Rio "Woodpeckers" CW Group) — P.O.Box 2673 — 20001 Rio de Janeiro, RJ, Brasil — with the cooperation of all other Brazilian CW groups.

Next Party: Saturday, October 30, 1982/
Sunday, October 31, 1982.



NOTICIÁRIO DE CW

"PY" EM EVIDÊNCIA

A atividade dos cedablistas brasileiros nas faixas pode ser aferida por esta declaração que DJ3WM, Hermann, fez no QSL que remeteu a PY1AFA, Gil: "I started looking for PY stations since 9th of March; you are nº 364".

Vocês sabem a data do QSL? 12 de junho de 1982; isto quer dizer que o Hermann "faturou" 364 novos radioamadores brasileiros em apenas 3 meses e 3 dias! Isto se deve, principalmente, ao grande incentivo proporcionado pelos numerosos Grupos de CW brasileiros e (sem falsa modéstia) à intensiva divulgação das atividades cedablisticas que vem sendo feita neste nosso "Poleiro".

Para quem tiver falado com DJ3WM e deseje remeter QSL direto, aí vai o endereço: Hermann Maikowski — 3 Hannover 1, Ferd. — Wallbrecht-Str. 25 — Germany.

"BESOURO" NATIVO

Apesar dos sofisticadíssimos manipuladores eletrônicos e dos controvertidos "teclados", muitos cedablistas preferem o notável manipulador semi-automático lançado, há decênios, pela Vibroplex, vulgarmente chamado de "vibro", e que, tendo como símbolo a figura de um besouro, ganhou também a alcunha de "bug".

Todavia, a maioria dos atuais cedablistas jamais teve a oportunidade de operar (ou, quiçá, de ver!) um "vibro", pois não mais são importados. Pois

RIO (CW) QSO PARTY

Objetivo: Promover contatos bilaterais, em CW, entre estações brasileiras e estações de DX, a fim de proporcionar a estas QSL para Diplomatas Brasileiros.

Períodos: Das 15h00min UTC de sábado às 15h00min UTC de domingo do último fim-de-semana completo dos meses de março e outubro.

Chamada: CQ RIO PTY

Mensagem: RST/Nome/QTH

Faixas: Todas as permitidas à Classe do operador.

Frequências de Referência: 3.510/3.520 — 7.020/7.030 — 14.030/14.050 — 21.030/21.050 (e 21.130/21.150 para contatos com classes iniciais do exterior, como Novício ou equivalente) — 28.030/28.050 kHz.

Fundamental: Pronta remessa dos QSL aos participantes contatados. Não há relatórios ("logs").

Patrocínio: PPC — Pica-Pau Carioca, e colaboração de todos os grupos brasileiros de cedablistismo.

Próximo Encontro: Início ao meio-dia (local) de sábado, 30 de outubro, término ao meio-dia de domingo, 31 de outubro de 1982.

saibam vocês que, em visita a uma fábrica de produtos eletrônicos, tivemos a surpresa de ver um manipulador semi-automático que nada fica a dever aos "besouros" made in U.S.A., seja em acabamento, seja em desempenho.

Como sabemos que muita gente vai querer curtir um "bug" (que dá "personalidade" à manipulação, permitindo, todavia, transmissão muito mais confortável e rápida do que um "cabeçote"), aqui vai a dica: peça informações escrevendo para Vibro — a/c CATEL, Deptº 2043/303 — Caixa Postal 5596 — São Paulo, SP — 01000.

O BICHINHO FOI AOS ANTIPODAS

O B.I. do GPCW noticiou, e o PY2CJW o confirmou em carta ao PY1AFA, a bela proeza do pequenino transmissor QRP projetado pelo "suíço-brasileiro" Louis Facen, HB9HW, e publicado em E-P de set./out. de 1975: numa faixa difícil, a de 40 metros, faturou JH1GTV, "Shige", em Tóquio, Japão. O QSL remetido ao "Mel" registra 339, às 10h01min GMT de 25/julho/82. Na ocasião, PY2CJW estava participando do Concurso PPC.

Para os 4 watinhos do TX de PY2CJW é notável. A satisfação é múltipla: faturar os antípodas, usando um transmissor "caseiro", de baixíssima potência. As opções QRP/CW, de mãos dadas e unidas pelo... ferro de soldar é que permitem tanta alegria!

ABCW TEM FESTA

Para comemorar mais um ano de atividades, o ABCW está planejando grandes festas, dentre as quais uma churrascada de confraternização, a 17 ou 24 de outubro próximo (provavelmente no

Volkswagen Clube) e uma gincana "interna" na primeira quinzena do mês.

Isto nós lemos no B.I. nº 27, que está muito bom, inclusive com valiosas dicas sobre melhoramentos no conhecido manipulador eletrônico "Accu-Keyer" e "receita" compacta da antena "ZF Especial".

"ALMOÇO DO CW"

O CWRJ está ultimando detalhes para a realização do "Almoço do CW", um encontro "mastigativo" e "papeativo" em que os cedabilistas brasileiros possam confraternizar. A idéia básica é realizá-lo em um sábado, no final de novembro (após as eleições), provavelmente no Rincão Gaúcho de Niterói, "local lindíssimo, amplo, e preparado para agüentar qualquer surpresa referente à quantidade de participantes".

O CWRJ está, apenas, coordenando o assunto, pois o "Almoço do CW" não tem "patrocinador": é uma "festa" de todos os grupos de CW e todos os cedabilistas que dele queiram participar. Não obstante a capacidade da churrasqueira onde se pensa em realizar o encontro, o CWRJ pede, a todos os que pretendam "mastigar e papear", que manifestem sua intenção em um OSL endereçado à Caixa Postal 621 — 24000 Niterói, RJ. Vamos lá, pessoal!

MORSE PARA CEGOS

Lemos em "O Pantaneiro", B.I. do MCP: PY1ALC/PT9AHX, Mel, ministrou um curso de código Morse, no "Instituto Matogrossense para Cegos Florivaldo Vargas", a mais de 20 alunos "bengalas brancas" que estão, diz o boletim, "defendendo-se muito bem, na telegrafia". Parabéns ao Mel pela excelente iniciativa!

Isto faz-nos lembrar o convênio celebrado entre o DENTEL, a LABRE/RJ e o Instituto Benjamin Constant, para incentivo à formação de radioamadores cegos no Rio de Janeiro, com a reinauguração festiva da PY1ABJ, estação do grêmio radioamadorístico do Instituto (E-P, março 1982, pág. 174). Para nossa surpresa — e tristeza — vimos de ser informados de que a iniciativa "deu em nada". Será possível?

GCWA: ENDOSSO QRP

Mais um diploma brasileiro passa a conceder endosso QRP para quem o tiver obtido operando exclusivamente com potência não superior a 10 W de entrada: é o do Grupo de CW de Araras — GACW.

MCP Nº 1

Quem vai receber o Diploma MCP nº 1 é PY5AHN, Rubens, de Foz do Iguaçu: ele "faturou" oito PT9 (um de quebra!) em CW.



"GRUPOS DE CW"

Relacionamos a seguir os nomes e endereços dos "Grupos de CW" de que temos conhecimento (Brasil e países limítrofes). Quase todos eles divulgam boletins informativos que se podem obter, a preço módico, por assinaturas.

Eletrônica Popular solicita a todos os grupos que lhe mandem habitualmente seus Boletins Informativos (endereçar à Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001) para podermos acompanhar suas atividades. Em caráter de permuta lhes remeteremos os números de **E-P**.

ABCW — Grupo de CW do ABC — Caixa Postal 985 — São Bernardo do Campo, SP 09700.

CWAS — CW Águias do Sul — Caixa Postal 224 — Florianópolis, SC — 88000.

CWDF — Caixa Postal 04-232 — Brasília, DF — 70312.

CWGO — Caixa Postal 676 — Goiânia, GO — 74000.

CWMG — a/c LABRE/MG — Caixa Postal 314 — Belo Horizonte, MG — 30000.

CWP — CW Petrópolis — Associação de Radioamadores de Petrópolis — Caixa Postal 90449 — 25600 Petrópolis, RJ.

CWRJ — Caixa Postal 621 — Niterói, RJ — 24000.

CWSP — Caixa Postal 15098 — São Paulo, SP — 01000.

GACW — Grupo Argentino de CW — Carlos Diehl 2025 — 1854 Longchamps — Buenos Aires, Argentina.

GCWA — Grupo de CW de Araras — Caixa Postal 15 — Araras, SP — 13600.

GCWAL — Caixa Postal 80 — Maceió, AL — 57000.

GPCW — Caixa Postal 556 — Santos, SP — 11100.

MCG — Morse Clube Gaúcho — Caixa Postal 2180 — Porto Alegre, RS — 90000.

MCP — Morse Clube Pantaneiro — Caixa Postal 2054 — Campo Grande, MS — 79100.

PACW — Caixa Postal 96 — Belém, PA — 66000.

PPC — Pica-Pau Carioca — Caixa Postal 2673 — Rio de Janeiro, RJ — 20001.

SCCW — Grupo de CW de S. Carlos — Caixa Postal 448 — São Carlos, SP — 13560.

Tribo Tabajara de Telegrafia — Caixa Postal 1134 — 29000 Vitória, ES.

UBR — União Besouros do Recife — Caixa Postal 1153 — Recife, PE — 50000.

* * *

Boletins recebidos: ABCW nº 26 e 27 (agosto e setembro); CWGO nº 3/5 (maio/jul.); GPCW nº 74 e 75 (julho e agosto); MCG (agosto); MCP nº 3 (maio/jun.); PPC nº 125 (agosto); GCWA nº 03 (maio/jun.); GACW nº 31 (jul./ago.).

O melhor modo de estar em dia com seus QSL é preenchê-los durante ou logo após o QSO. Adquiria este bom costume, em vez de "deixar para depois"...



REALTOM: A MARAVILHA SONHADA

ARMANDO PAULINO DE ALMEIDA, PY1CLB

Vencendo o natural ceticismo ante um “projeto novo”, um radioamador montou o “super-seletor” de sinais telegráficos projetado por PY1DSB: neste depoimento ele manifesta seu entusiasmo pelos espetaculares resultados obtidos.

CONFESSAMOS que ao ler a matéria publicada em

E-P de março de 82, de autoria de PY1DSB, sobre o projeto “Realtom” ou “Seletor para CW”, ficamos meio descrentes das maravilhas anunciadas — principalmente porque o projeto não tinha a chancela “OK”, criada em boa hora pela Revista para garantir a credibilidade dos projetos de montagens.

Isto porque projetos são projetos, nada mais do que projetos... HI!...

A Eletrônica, hoje, não tem limites na sua aplicação; por isto, temos que acreditar em qualquer idéia que nos é apresentada. Mesmo que nos seja garantido que determinado C.I. implantado no cérebro de um burro, o transforma no Professor Pardal.

Sabemos, porém, a diferença existente entre um projeto e seu funcionamento dentro do laboratório, e o seu real comportamento no campo. Contudo, não sei se foi o título ou se a necessidade de ter um “filtro” eficiente, que, ao mesmo tempo, reforçasse o sinal desejado, perdido no meio de outros de maior intensidade e do QRN irritante (que meu sistema nervoso não está mais apto a enfrentar), o fato é que comecei a analisar (HI...) o trabalho do colega PY1DSB.

Em princípio, era mais um que acenava com a “maravilha sonhada”. E também porque o material aplicado, pelo menos teoricamente, era capaz de realizar o que se propunha no esquema apresentado.

Fiz um. Deu certo.

Estou encantado com o seu desempenho, e desde já posso afirmar que não há “Filtro” — no mais moderno e sofisticado transceptor — que se lhe possa comparar.

Na realidade não se trata de um filtro, como pode ser verificado no esquema e, sobretudo, pelas meticolosas explicações dadas por PY1DSB sobre o princípio de funcionamento do Realtom; nada há que acrescentar.

O que podemos afirmar é que o “bicho” opera com tanta eficiência que nos tomou todo um fim de semana corujando, maravilhados com a infinidade de estações que nunca ouvimos na vida, seja por excesso de QRN, QRM ou, até, por falta de sensibilidade do transceptor que usamos — o malhado e denegrado Delta 500.

REALTOM SIMPLIFICADO

A desconfiança com que resolvemos realizar a montagem fez-nos adotar uma solução simplificada. Respeitadas as especificações “mandatórias” do projeto, os restantes elementos foram aqueles de que dispúnhamos na ocasião; assim, eliminamos várias peças, mantendo apenas as necessárias e suficientes para que pudéssemos experimentar o seu funcionamento. Após termos o circuito “simplificado” que se vê na Fig. 1, fizemos uma mon-

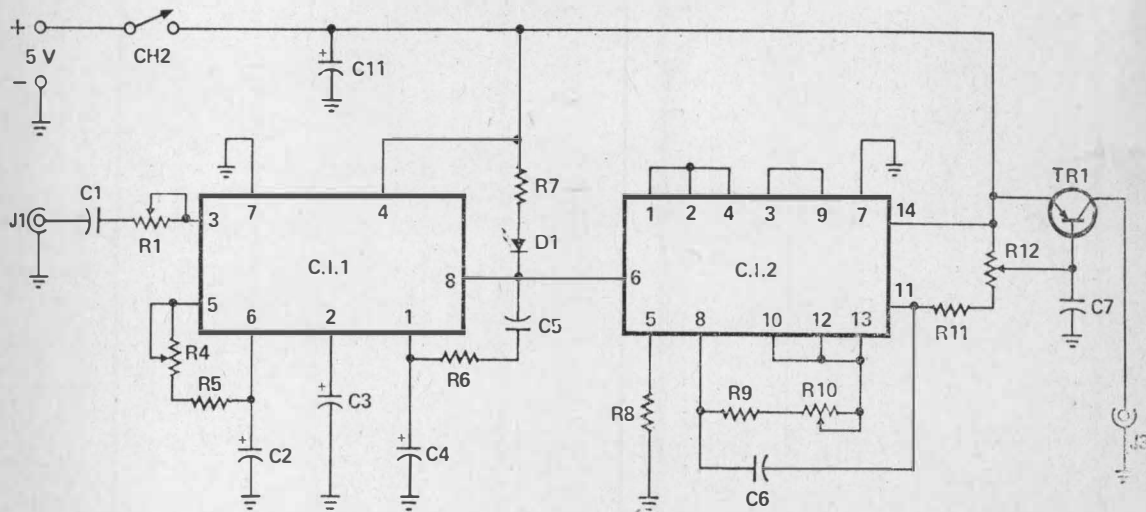


FIG. 1 — Esquema do Realtom simplificado. Os valores dos componentes são exatamente os mesmos do projeto original. R10, que figurou na lista como um resistor fixo, é, na realidade, um potenciômetro linear de 4,7 k Ω ; serve para ajustar a tonalidade do gerador de áudio do Realtom.

tagem, também simplificada, em uma plaqueta "universal" e "tacamos fogo no bicho".

Pois saibam vocês: funcionou tal qual foi descrito por PY1DSB, embora numa versão mais simples e econômica. Em sua consciência eu aconselho todos vocês a montarem e utilizarem o Realtom!

Examinando nossa versão simplificada (Fig. 1) e confrontando-a com o esquema original de PY1DSB (E-P, março de 82, vol. 52, nº 2, pág. 148), vocês verão que foi eliminado o dispositivo destinado à comutação automática do Realtom na ausência de sinais telegráficos sincronizados, bem como o comando manual de tal dispositivo. Assim, não temos aqui o relé RL1, o transistor que o aciona, TR2, os capacitores e resistores associados a tais elementos, a chave de comando CH1 e o potenciômetro R2.

Para maior tranquilidade e "compensação da nossa surdez" (HI), empregamos na saída de J3 o amplificador de áudio mencionado por PY1DSB, através do qual é acionado o alto-falante. Tal amplificador, não mostrado no esquema, pode ser qualquer tipo convencional que se tenha à mão.

OPERAÇÃO DO REALTOM

Alguns colegas, aos quais transmitimos nossa "empolgação", perguntaram sobre a dificuldade, quanto à sintonia exata da frequência do sinal, no uso do Realtom. Pois saibam que, depois de manejar o "bicho" alguns minutos, não tivemos problemas; passamos, até, a fazer o ajuste fino no clarificador do receptor, sem mais ajustar R4 (frequência de "amarração"), como diremos adiante.

Sigam-se as minuciosas explicações de PY1DSB sobre o modo de ajustar e utilizar o Realtom. Em

nosso caso, face à simplificação adotada, sem a chave de comando manual e a comutação automática do relé, adaptamo-nos a um sistema igualmente simplificado. Não ligamos o jaque de entrada J1 ao alto-falante do transceptor, e sim ao conector de saída para fones, juntamente com os ditos fones, que ali ficaram permanentemente conectados. Assim, podemos ouvir nos fones, sempre que o quisermos, o sinal detectado no transceptor e aplicado à entrada do Realtom.

O sinal de saída, nós o ouviremos no alto-falante do áudio-amplificador cuja entrada estiver conectada a J3. O volume no falante pode-se ajustar no controle de volume do dito amplificador, caso em que não precisará ser utilizado o potenciômetro R12 do Realtom.

Vejam bem: eliminamos o comando manual/automático do projeto original; todavia, temos a possibilidade da escuta simultânea do sinal detectado no transceptor, ouvindo-o nos fones, e o sinal de saída, processado pelo Realtom, ouvindo-o no falante do áudio-amplificador. Isto será útil para o ajuste do Realtom e, ocasionalmente, também para sua operação.

Agora um "macete" que inventamos (HI): é bem cômodo utilizar-se como "padrão" o tom de áudio gerado no monitor de CW do transceptor: as demais frequências de áudio do "sistema Realtom" ajustar-se-ão para coincidirem com a tonalidade do monitor. Vejam só: o sinal do monitor de CW aplica-se, durante o ajuste, à entrada J1 (isto é "automático", pois a dita entrada está conectada aos fones do transceptor); então, "amarra-se" a frequência do elo de fase de C.1.1 à mesma frequência do monitor, mediante ajuste de R4, tal como descrito por PY1DSB, para as "piscadelas sincro-

DÊ SEGURANÇA E STATUS À SUA EMPRESA



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

zadas" no diodo luminescente D2. Para ficar toda a "orquestra" no mesmo timbre (H1), a frequência de áudio-oscilação do Realom ajustar-se-á em R10 para uma tonalidade semelhante à do monitor de CW (N.R.1). Finalmente, o sinal de batimento das estações captadas só irá sincronizar-se (automaticamente) com o Realom quando a sintonia do receptor for de molde que a sua tonalidade coincida com a frequência do "monitor padrão" (H1). Quatro tonalidades idênticas: um verdadeiro Realom!...

Aí está: gastamos muito mais palavras para descrever do que o tempo necessário para o fácil ajuste do Realom. Para encurtar o caso: construa o Realom, faça o ajuste como ensinou o PY1DSB; então, sintonize no seu transceptor o "grilo" que lhe pareça "cantar" melhor, e acione o interruptor de alimentação (CH2) do Realom.

É batata! Vosmecê escuta, por mais fraca que seja, desde que audível, a estação escolhida, tal e qual o autor descreveu: "como se estivéssemos ligados por cabo ao shack da estação transmissora: sinais livres de ruídos e interferências".

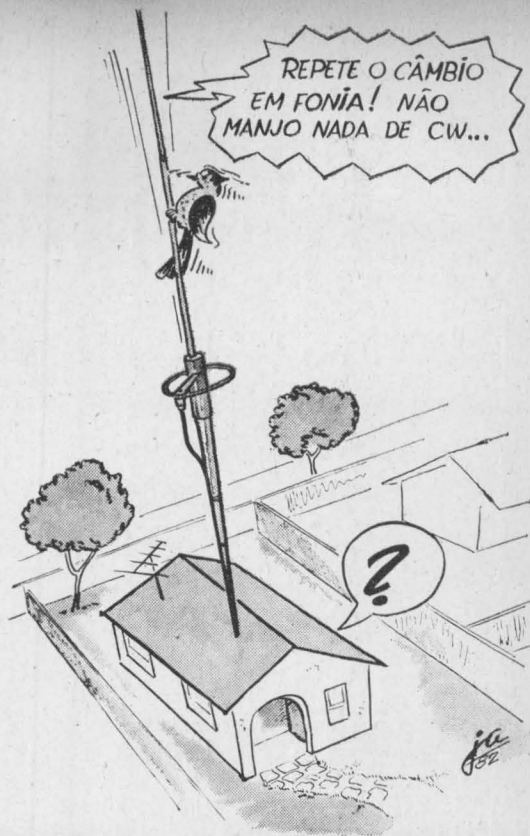
Parabéns ao colega PY1DSB, que fez o projeto.

Parabéns à querida **Eletrônica Popular**, que o publicou.

Parabéns a todos os colegas que seguirem o nosso conselho, montando este extraordinário "seletor de CW"!

© (OR 2099)

N. R. 1 — Sobre este componente, ver legenda da Fig. 1 deste artigo.



NESTE ANÚNCIO, DUAS GENIAIS CRIAÇÕES BRASILEIRAS: TIIC-1 e CONSÓRCIO.

TIIC-1 é o equipamento desenvolvido com a mais avançada Tecnologia Nacional, criado pela INTRACO para o Radioamador brasileiro.

TIIC-1 tem estágio final **TOTALMENTE TRANSISTORIZADO**; dispensa sintonia; saída: 100 Watts PEP em fonia e CW; fixo e/ou móvel; modularizado; processador de voz; faixas de 80 - 40 - 30 - 20 - 17 - 15 - 12 e 10 metros.

CONSÓRCIO é o sistema criado pelo gênio brasileiro para facilitar a aquisição das boas coisas da vida.

As duas criações geniais agora estão juntas. Através do **CONSÓRCIO SALVATORE**, você pode comprar facilmente o TIIC-1 da INTRACO. Aproveite.

INFORMAÇÕES:



Telecomunicações

INTRACO Indústria e Comércio Ltda.

RUA COSTA AGUIAR, 1279 - TEL. 274-7022 (PABX)

CEP 04204 - SÃO PAULO - SP TELEX: (011) 33062 - TIIC-BR





DX MANIA

Um passatempo empolgante, pouco dispendioso, que qualquer pessoa, de qualquer idade, pode praticar: "ouvir o mundo", "caçar" estações difíceis e ostentar variada coleção de cartões de confirmação (QSL), que são os cobiçados "troféus" dos radiouvintes "dexistas".

Informações Diversas

EMANUEL TAVARES F.º

ANTÁRTIDA

Já que está tão em moda falar-se na Antártida (o Brasil tem demonstrado seu interesse em participar de explorações científicas, etc.), anunciamos que a LRA-36, Rádio Nacional Arcangel San Gabriel (sim, o nome da emissora é tudo isto...), está operando nos 15.476 kHz (19 metros), das 20h às 22h (hora de Brasília), apresentando músicas folclóricas, notícias, etc. Para o pessoal do Rio de Janeiro esta é uma boa notícia, pois a frequência de 6.030 kHz é seriamente atingida pelos "barbudos" da Rádio Globo (Rio), que opera nos 6.035 kHz. Envia OSL. É interessante notar que depois de quase 20 anos de radioescuta, somente agora consegui ouvir e confirmar este país, que até então possuía apenas uma emissora localizada no setor norte-americano e nunca reportada.

VOZ DA AMÉRICA

Esta emissora, conhecida de todos, está enviando novos cartões de OSL comemorativos dos 40 anos de aniversário (foi fundada em 1942 e completa 40 anos agora em 1982). É interessante notar que a Voz da América, conhecida como... "VOA", sempre menciona a localização da estação ouvida no OSL enviado ao radioescuta (a VOA possui "relays" espalhados por todo o mundo).

"SUPERPOTÊNCIAS"

Há uma "febre" de aumento de potências das emissoras. Assim, a All India Radio, da Índia, vai instalar 2 novos transmissores, nas ondas curtas, para o seu serviço para o exterior com 500 kW cada um. Os transmissores serão localizados em

Bangalore. Outra, a Rádio Dinamarca, também está planejando usar 500 kW. The Voice of Malaysia, da Malásia, também vai usar 500 kW em diversas frequências, especialmente nos serviços destinados à Austrália.

IRLANDA

Um "raro" país, andou sendo ouvida aqui no Rio de Janeiro, na frequência de 6.910 kHz (é isto mesmo...), cerca das 03h (hora Rio), com sinais muito fracos, apresentando músicas, etc. É uma emissora "semilegal" e, segundo rumores, estava para sair do ar (pode ser até que já tenha saído quando a matéria for publicada). O endereço para correspondência é Radio Dublin Ltd., Dublin 8, Eire. Dizem que envia QSL. Reportei em novembro de 1981, por meio de carta aérea, registrada, com 2 IRC, e nada, até o momento (início de 1982)...

COREIA

Nosso leitor Gilson Marcelino Bento, de Aparecida, SP, informa ter ouvido a Radio Korea (ou Korea Broadcasting System — KBS). A KBS tem programas em espanhol, às sextas e sábados, 15.575 kHz (19 m), das 0h30min até 1h (GMT) ou das 17h30min às 18h (Brasília). Confirmam com um bonito cartão OSL e outras publicações (Yoidong, Youndungpo-ku, Seoul 150, Korea).

NOVA EMISSORA DE ONDA CURTA NOS E.U.A.

Uma nova emissora de onda curta surgiu nos E.U.A. É a WRNO, localizada em New Orleans, uma emissora comercial (a única desse tipo dos E.U.A. em onda curta) e que entrou em operação em janeiro de 1982, nas seguintes frequências e horários (hora de Brasília): 15h — 17h: 17.895 kHz; 17h — 19h: 15.355 kHz; 19h — 21h: 11.890 kHz; 21h — 23h: 11.965 kHz; 23h — 04h: 6.155 kHz.

BÉLGICA

A BRT, de Bruxelas, aumentou o tempo de duração dos seus diversos serviços para o exterior, desde 1/1/82.

Para o Brasil, em português, as frequências são: 11.695 kHz em paralelo com 9.870 kHz, diariamente, das 21h08min às 21h30min.

RECEPTORES "HOME MADE"

O nosso assíduo leitor Emilio Alves Velho, de São Paulo, elabora os seus próprios receptores, com leitura de frequência digital, etc. Ele nos enviou uma extensa lista de emissoras por ele sintonizadas, que agradecemos, além de falar, em sua última correspondência, nas emissoras denominadas "piratas", que abordaremos em futuro artigo. Grato ao Emilio pelas atenções.

Onde comprar componentes para as montagens deste número; equivalências e substituições viáveis. "Dicas" do comércio, serviços de atendimento no balcão e vendas postais.

onde comprar

Esta é uma seção informativa, para orientar os leitores sobre "Onde Comprar" os componentes para as montagens deste número, com eventual indicação de equivalências e substituições viáveis.

Os fabricantes e comerciantes nela mencionados nada pagam pela citação. Como os informes baseiam-se em questionários preenchidos pelas próprias firmas aqui relacionadas, a nossa Editora não assume responsabilidade pelos produtos e serviços mencionados na seção, reservando-se o direito de excluir as firmas que, no preenchimento dos questionários, prestem informações (sobre disponibilidade de componentes e/ou sistemas de vendas) que não correspondam à realidade.

Cada artigo de montagem conterà, após eventuais comentários redatoriais, uma pequena tabela dos componentes principais, assinalando os fornecedores que responderam estar aptos a fornecê-los. Para economia de espaço, cada firma receberá um número de referência.

No final da seção, estão relacionadas as firmas, em ordem numérica das referências, bem como seus endereços e sistemas de vendas por elas adotados.

Solicitamos a cooperação dos comerciantes e industriais do ramo, preenchendo e devolvendo-nos prontamente os questionários (o que, aliás, é de seu próprio interesse), bem como o auxílio dos leitores, apresentando-nos sugestões para aprimoramento de "Onde Comprar", e relatando, quando ocorrerem, quaisquer problemas em suas transações comerciais com as firmas aqui relacionadas.

● O "Tira-Teima"

Determinados componentes usados nas montagens são pesquisados quase que para desencargo de consciência ou para sentirmos a disponibilidade do mercado. Este é o caso deste artigo: o NE555 é absolutamente corriqueiro, bem como os diodos luminescentes. Sem maiores comentários.

Componentes	Fornecedores
C.I. 555	1 a 7 — 9 a 19 — 21 a 25 — 27 a 31 — 33 — 34
LED vermelho (qualquer tipo)	1 a 7 — 9 a 25 — 27 a 34
LED verde (qualquer tipo)	1 a 7 — 9 a 18 — 20 — 23 a 25 — 27 a 34

● Um Provedor de Cabos Mono/Estéreo

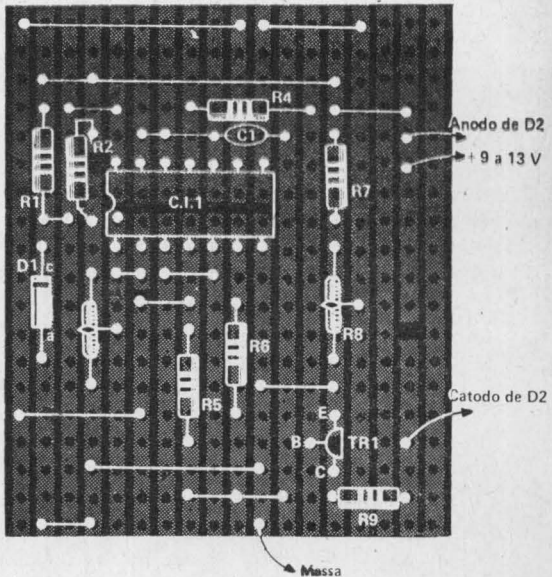
Circuito extremamente simples, adotando componentes convencionais. Os LEDs verde e vermelho foram pesquisados para o artigo anterior. O amarelo é de normal obtenção. O diodo 1N914 poderá ser substituído por qualquer outro de características semelhantes (não é crítico).

Componentes	Fornecedores
LED amarelo (qualquer tipo)	1 a 5 — 7 — 9 — 10 — 12 a 17 — 20 — 22 — 23 — 25 a 34
Diodo 1N914	1 — 3 a 7 — 9 a 12 — 14 a 19 — 21 — 22 — 24 — 25 — 27 a 34

● Um Monitor de Tensão

Todo o material pesquisado para este circuito (integrado, diodos zener e luminescente e transistor) é de fácil obtenção. A relação onde o material é disponível é extensa e os leitores não terão dificuldade em adquiri-lo.

Agora, uma correção: na Fig. 2 (pág. 236), que mostra a disposição dos componentes sobre a plaqueta de circuito impresso, por um erro de clichêria, a projeção da face cobreada da plaqueta aparece completamente em desacordo com as ligações dos componentes. Fornecemos a seguir o desenho devidamente corrigido.



Componentes	Fornecedores
C.I. 4011	1 a 6 — 9 a 12 — 14 a 18 — 22 a 25 — 27 a 29 — 31 — 33

Fornecedores	Componentes
Zener de 5,1 V, 400 mW	1 a 7 — 9 a 19 — 22 — 24 a 30 — 32 a 34
Transistor BC238	1 a 7 — 9 a 17 — 19 — 22 a 29 — 32 a 34

● O "Auto-Stop"

Em função do tipo de componente usado para a montagem deste aparelho, deixamos de realizar pesquisa junto ao comércio de material eletrônico. Os interruptores são absolutamente convencionais e corriqueiros e o relé de comutação de faróis poderá ser encontrado em qualquer revenda Volkswagen ou nas boas lojas de autopeças. Afinal, "peça de Fusca se encontra em qualquer boteco de esquina"!

● Um Super-Heterodino Simples e Moderno p/ Radioamadores

Circuito complexo, lista de material de dimensões avantajadas e componentes específicos da área de R.F. (normalmente sensíveis e frágeis) fazem desta montagem um prato indigesto para principiantes. Trabalho desaconselhado, portanto, para os mesmos. Para o amador tarimbado, a relação fornecida irá auxiliar em muito a obtenção do material necessário.

Componentes	Fornecedores
Transistor MPF120, ou MPF122, ou MFE121, ou 3SK40, ou 3SK51	1 a 3 — 5 a 7 — 9 a 12 — 14 — 16 a 18 — 22 — 25 — 27 — 28 — 32
Diodo varicap BA102	1 — 5 — 7 — 9 — 11 — 17 — 22 — 24 — 25 — 27 a 29 — 31 — 32 — 34
Diodo 1N914	Já incluído acima
Zener de 9,1 V, 400 mW	1 a 7 — 9 a 19 — 22 — 24 a 34
Transformador de F.I. miniatura para 455 kHz (transformador nº 1)	5 a 7 — 9 — 12 — 18 — 19 — 21 — 24 — 27 — 32 a 34
C.I. MC1350	2 — 3 — 5 — 6 — 9 — 11 — 14 — 17 — 18 — 22 — 24 — 25 — 27 — 28 — 30 — 33 — 34
Transistor BF198	1 — 3 a 7 — 9 a 13 — 15 a 19 — 22 a 25 — 27 a 29 — 31 a 34
Transistor BF245	1 — 4 — 5 — 7 — 9 a 19 — 23 a 25 — 27 a 29 — 32 a 34
Transformador de F.I. miniatura para 455 kHz (transformador nº 2)	5 a 7 — 9 — 12 — 18 — 19 — 21 — 24 — 27 — 32 a 34

Componentes	Fornecedores
Transformador de F.I. miniatura para 455 kHz (transformador nº 3)	5 a 7 — 9 — 12 — 18 — 19 — 21 — 24 — 27 — 32 a 34
Filtro cerâmico duplo para 455 kHz	14 — 17 — 28
C.I. TBA820	1 a 7 — 9 a 20 — 22 a 29 — 31 a 34
Soquete para C.I. de 14 pinos	1 — 3 — 5 a 18 — 21 — 24 — 27 a 34
Transistor BC548	1 a 7 — 9 a 20 — 22 — 24 a 29 — 31 a 34
Transistor BC327	1 a 7 — 9 a 20 — 22 — 24 a 30 — 32 a 34
Diodo 1N914	Já incluído acima
Diodo BY127 ou 1N4007	1 a 7 — 9 a 20 — 22 — 24 a 29 — 31 a 34
LED vermelho (qualquer tipo)	Já incluído acima
Regulador integrado 7812	1 a 3 — 5 — 6 — 8 a 19 — 21 — 24 — 25 — 27 — 30 a 34
Transformador de alimentação. Primário, 110 V. Secundário, 12 V — 0 — 12 V, 300 mA	3 — 5 a 7 — 9 a 12 — 14 — 16 a 19 — 21 — 24 — 25 — 27 — 29 — 32 a 34

FORNECEDORES CONSULTADOS

Rio de Janeiro

- 1 — Lojas Nocar S/A — Rua da Carioca 24, 20050 Rio
- 2 — Micro Eletrônica Ltda. — Rua Regente Feijó 56, 20060 Rio
- 3 — Eletrônica Buenos Aires — Rua Luiz de Camões 110, 20060 Rio
- 4 — Eletrônica Frota Ltda. — Rua República do Líbano 18-A, 20061 Rio
- 5 — Eletrônica Simão Ltda. — Rua República do Líbano 50, 20061 Rio
- 6 — Casa Urarý — TV Rádio Peças Ltda. — Rua Ana Barbosa 34-A/B, 20731, Méier, Rio
- 7 — Rádio Interplanetário — Av. Suburbana 10506-A, 21360 Rio
- 8 — Casa Jaime Ltda. — Rua República do Líbano 46, 20061 Rio

São Paulo

- 9 — Casa Rádio Fortaleza — Av. Rio Branco 218, 01206 São Paulo
- 10 — Casa Rádio Teleton — Rua Santa Ifigênia 569, 01207 São Paulo
- 11 — Rádio Emegê Ltda. — Av. Rio Branco 301, 01205 São Paulo
- 12 — Stark Eletrônica Ltda. — Rua Desembargador Bandeira de Melo 175, 04743 São Paulo
- 13 — Gallo TV Rádio Peças — Rua Barão do Rio Branco 301, 13206 Jundiaí
- 14 — Coml. Eletrônica Unitrotec Ltda. — Rua Santa Ifigênia 312, 01207 São Paulo
- 15 — Eletrotécnica Sotto Mayor Ltda. — Rua Santa Ifigênia 502, 01207 São Paulo

- 16 — Fornel — Fornecedora Eletrônica Ltda. — Rua Santa Ifigênia 304, 01207 São Paulo
 17 — Trancham S/A Ind. Com. — Rua Santa Ifigênia 507/519, 01207 São Paulo
 18 — Transistécnica Eletrônica Ltda. — Rua dos Timbiras 215/217, 01208 São Paulo
 19 — Tape-Tec Coml. Eletrôn. Assist. Técnica — Rua Aurora 153, 01209 São Paulo
 20 — Ciclovox — Rua dos Gusmões 352, 01212 São Paulo
 21 — Indústria Eletrônica Itamarason — C.P. 832, 14100 Ribeirão Preto
 22 — Eletrônica Santana Ltda. * — Rua Voluntários da Pátria 1443/57, 02011 São Paulo

Alagoas

- 23 — Eletrorádio Gomes Ltda. — Rua Prof. Domingos Rodrigues 106, 57300 Arapiraca

Bahia

- 24 — Eletrônica Salvador Comp. e Imp. Ltda. — Rua Mont'Alverne 11, 40000 Salvador
 25 — Betel Bahia Elet. e Elétrica Ltda. — Rua Saldanha da Gama 19, 40000 Salvador

Distrito Federal

- 26 — Simão Engenharia Eletrônica Ltda. — SCRS 513, bloco A, lojas 47 71, 70380, Brasília
 27 — Eletrônica Yara Ltda. — CLC 201, Bloco C, Loja 19, 70070, Brasília

Espírito Santo

- 28 — Dival Passos Eletrônica Pioneira — Rua Santa Teresinha 434, 29100 Vila Velha

Goiás

- 29 — Geleto — Bassalos Com. & Repres. Ltda. — Av. 24 de Outubro 836, 74000 Goiânia
 30 — Rádio Eletricidade de Goiás Ltda. (RADELGO) — Rua 03 nº 1035 Centro, 74000 Goiânia

Minas Gerais

- 31 — Eletrorádio Irmãos Malacco Ltda. — Rua da Bahia 279, 30000 Belo Horizonte

Pernambuco

- 32 — Eletrônica Pernambucana Ltda. — Rua da Concordia 365 — Santo Antônio, 50000 Recife

Santa Catarina

- 33 — Copeel Com. de Peças Eletr. Ltda. — Rua 7 de Setembro 1914, 89100 Blumenau
 34 — Eletrônica Salvan — Rua XV de Novembro 544, 88560 Videira

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: 4 a 8 — 12 — 15 — 21 — 23 — 26 — 34

Reembolso Postal: 2 — 3

Reembolso Varig: 1 a 3 — 9 — 10 — 14 — 15 a 20 — 24 — 25 — 27

Cheque visado anexo ao pedido: 1 — 9 a 11 — 14 — 16 a 20 — 25 — 27 — 30 a "2

Todas as modalidades acima: 13 — 22 — 28 — 29 — 33

(*) Fornecedor nº 22 — Eletrônica Santana Ltda. — Vendas por reembolso postal, reembolso Varig e cheque visado anexo ao pedido: **Somente com o pedido mínimo de Cr\$ 8.000,00.**

NOVOS PRODUTOS

A ELETRÔNICA CRIA O PIOR INIMIGO PARA OS ASSALTANTES

O "amigo do alheio" agora tem um inimigo. O nome dele: Alarmat, um dos mais novos frutos da moderna tecnologia eletrônica. Com Alarmat as famílias poderão dormir e viajar com total tranqüilidade, pois sua proteção é permanente durante as 24 horas do dia.

Alarmat traz esse sossego, que todos estamos precisando em nossas casas, apartamentos, casas de cam-

po, escritórios, etc., de uma maneira muito simples. Pode ser instalado pelo próprio consumidor, pois não requer qualquer habilidade especial na colocação. Sua ação é junto às janelas, portas e, eventualmente, também no alçapão do forro, ou seja, sempre nas partes vulneráveis da casa, exatamente por onde entram os assaltantes. Ao menor toque, à menor tentativa de forçar

a abertura dessas partes, Alarmat dispara uma fortíssima sirena, surpreendendo e interrompendo a ação criminosas.

Esse novo protetor eletrônico, capaz de funcionar normalmente mesmo que o ladrão tenha cortado a luz, tem um preço acessível e a garantia da Fone-Mat. Está à venda nos grandes magazines e lojas de materiais de construção em geral. ©

SUBIRAM AS TARIFAS DA LUZ! — Luz que se esquece acesa é prejuízo no fim do mês. Construa interruptor que acende ao escurecer e apaga lâmpadas ao amanhecer. A "receita" está nos manuais das LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO — Av. Mal. Floriano 148 — 1º andar.

pense nisto

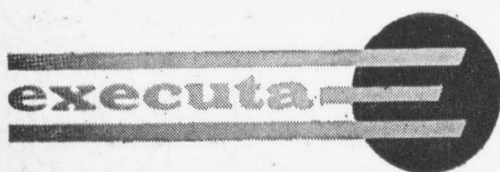
ninguém ganha
tempo
parando o relógio ...

Nem economiza parando de anunciar.

Lembre-se que anunciar é indispensável para:

- Defender os clientes que você já tem das investidas dos concorrentes;
- Tornar seu produto conhecido dos novos compradores que surgem no mercado, atraindo novos clientes;
- Facilitar a venda por parte de seus revendedores, fazendo-os renovar os pedidos em menor tempo;
- Manter a boa imagem de sua empresa, tão arduamente construída.

Pense nisso: A propaganda bem feita, inserida no veículo certo, não é uma despesa. É um investimento com o qual você sempre lucra.



FOTOLITO E COMPOSER P/CATÁLOGOS TÉCNICOS,
FOLHETOS, VOLANTES, EMBALAGENS, ANÚNCIOS,
SUGESTÕES.

executa stúdios Ltda
rua souza lima, 87
fone 825-2331 - são paulo

"PREOCUPAÇÃO E ESTRANHEZA"

Sr. Diretor:

Causou preocupação e estranheza a este Departamento o artigo divulgado na coluna "Faixa do Cidadão", sob coordenação do Sr. José Américo, publicada na revista *Eletrônica Popular* de junho de 1982 (volume 53), pois os comentários sobre registro de equipamentos para o Serviço Rádio do Cidadão distorcem completamente os sérios trabalhos que este Departamento vem realizando.

O caso a que se atém o referido artigo deve-se ao registro de dois equipamentos Superstar-360 FM, pelo DENTEL, e tendo em vista que foram cometidos alguns equívocos no citado artigo, vemo-nos na obrigação de esclarecer que:

a) os termos "Homologação" e "Registro" não devem ser empregados como sinônimos, pois a Homologação é o ato pelo qual o Ministério das Comunicações reconhece que um determinado equipamento, fabricado ou a ser fabricado em série no País, está apto a atender os requisitos mínimos estabelecidos em norma específica, tendo em vista os resultados de ensaios a que se tenham submetidos e o Registro é o ato pelo qual são aceitas as especificações de um determinado equipamento imortado ou produzido de forma eventual (não seriado ou artesanal), quando compatível com requisitos mínimos estabelecidos em norma específica;

b) os equipamentos Superstar-360 FM foram "Registrados" e não Homologados pelo DENTEL;

c) o Registro foi exclusivo a dois equipamentos cujos números de série são 03000778 e 03000538, não permitindo, portanto, que outros equipamentos da mesma marca e modelo possam ser utilizados no País;

d) o Registro foi concedido tendo em vista que foi apresentado ao DENTEL o correspondente laudo de ensaio, relatando que os equipamentos foram modificados e que, desta forma, passaram a atender as especificações da Norma 01A/80;

e) não há qualquer erro na especificação da faixa de 26,96 MHz a 27,41 MHz, pois os referidos equipamentos foram modificados e esta faixa está compreendida entre 26,96 MHz a 27,61 MHz, atribuída ao Serviço Rádio do Cidadão;

f) o Registro dos referidos equipamentos procedeu-se de acordo com a legislação vigente e o DENTEL não está sofismando ao dar crédito às informações que possibilitaram tal registro, estando sua ação pautada no "Programa Nacional de Desburocratização".

Finalizando, lamentamos a forma como foi abordado o assunto, que procurou ver deslizes e erros e que colocou a atuação de Departamento "acima da percepção de um simples mortal". Só no corrente ano este Departamento respondeu a mais de mil consultas de executantes dos Serviços de Radioamador e Rádio do Cidadão esclarecendo dúvidas ou agradecendo sugestões que possam corrigir ou melhorar a atuação deste Departamento.

Antonio Fernandes Neiva
Diretor-Geral do DENTEL
(Brasília, DF)

• A carta está sendo publicada em QSP porque chegou-nos depois de impressa a seção "Faixa do Cidadão", onde poderia ter sido comentada pelo seu Redator, Dr. José Américo Mendes. É surpreendente que uma pessoa compre, por alto preço, um transceptor de

120 canais, para, em seguida, reduzir suas frequências a apenas 1/3, quando há equipamentos, no mercado, muito mais baratos e já dentro do pretendido pelo usuário. Se, por exemplo, um cidadão requeresse autorização para transformar um "Fórmula 1" em "Fusca", é improvável que o Contran, com base no plano de desburocratização, deixasse de proceder a uma vistoria! — G.A.P.

LABRE/PB: NOVO INDICATIVO

Sr. Diretor:

Informamos a V.Sª que, através do Processo nº 130.362/82, do Sr. Diretor-Geral do DENTEL, foi mudado o Indicativo de Chamada ("prefixo") da Estação Oficial da LABRE/PB, de PR7AAE para PR7AA.

LABRE — Seccional da Paraíba
Antonio dos Santos Silva, PR7NK
Diretor Seccional
(João Pessoa, PB)

• Agradecemos a informação. — G.A.P.

"FEIRA TÉCNICA DE ELETRÔNICA"

Comunica-nos a Escola Técnica de Eletrônica "Francisco Moreira da Costa" a realização, de 14 a 16 de outubro vindouro, em Santa Rita do Sapucaí, MG, de uma exposição técnica intitulada "IIª Projeto — Feira Técnica de Eletrônica".

Durante a mesma, serão apresentados trabalhos dos alunos, nas mais diversas áreas da Eletrônica, das Comunicações e da Informática, trabalhos estes onde "se procurará mostrar a capacidade técnica e a criatividade de nosso corpo discente" e que "poderão ser utilizados por todos os que se interessam pelas referidas áreas, uma vez que um dos objetivos da mostra é o intercâmbio técnico".

Para mais pormenores sobre a IIª Projeto, contatar o Prof. Mário Augusto de Souza Nunes — C. P. 17 — 37540 Santa Rita do Sapucaí, MG. O telefone da E.T.E. é: (035) 631-1144

SERVIÇO DE RADIOAMADOR: NOVAS INSTRUÇÕES

Sr. Diretor:

De ordem do Sr. Diretor-Geral do DENTEL, estamos encaminhando a V.Sª, em anexo, cópia da Instrução nº 09/82 — DENTEL e da Instrução Interna nº 2282, de 16/08/82, para seu conhecimento e divulgação.

Engº Carlos Rodrigues Borges Junlor
Gerente do Serviço de Radioamador
e Faixa do Cidadão
(Brasília, DF)

* 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 Invo-car-se a Lei de Imprensa — conforme o rodapé "Diretriz Editorial" da penúltima página deste número.

• À pág. 273 desta revista está transcrita a Instrução nº 09/82 — DENTEL. Quanto à de nº 2282, por ser Interna, parece-nos dispensável sua publicação integral. Todavia, no próximo número de E-P pretendemos comentar alguns dos dispositivos que são do interesse dos permissionários. — G. A. P.

RADIOAMADORISMO: "REGULARIZAÇÃO" DE EQUIPAMENTOS

Em virtude do disposto na Portaria nº 101, de 21/05/82, que aprovou a Norma 002/82 para homologação ou registro de equipamentos para o Serviço de Radioamador, recebemos várias consultas sobre como proceder quanto aos equipamentos que estejam em uso até 31/12/1982, para que se enquadrem no item III da Portaria, que resolve:

III — Dispensar da certificação de homologação ou de registro os equipamentos fornecidos pelos fabricantes locais até 31/12/1982, bem como aqueles importados que entrem no país até esta mesma data.

Qualquer que seja a marca ou procedência de transmissores, receptores, transceptores ou amplificadores lineares, de fabricação industrial, existentes na estação, deverá ser suficiente, para dispensa da certificação, uma carta ao Diretor Regional do DENTEL nos seguintes termos:

Fulano de tal, permissionário do Serviço de Radioamador, indicativo, vem comunicar a V. Sa, para os efeitos do item III da Portaria nº 101, de 21/05/1982, do Ex.º Sr. Ministro das Comunicações, que possui em uso em sua estação o(s) seguinte(s) equipamento(s) de fabricação industrial: (tipo, marca e, se possível, número de série dos equipamentos)

Cordialmente (data e assinatura do radioamador)

A carta acima deverá ser encaminhada à Diretoria Regional do DENTEL com jurisdição sobre a estação de domicílio principal do radioamador, o mais tardar até 31 de dezembro do corrente ano. Recomenda-se que seja entregue contra recibo ou, então, remetida pelo correio, sob registro com Aviso de Recebimento ("A.R."); manter em arquivo na estação uma cópia da carta, com o comprovante dos Correios.

Na relação de equipamentos, não incluir os de fabricação artesanal (os "caseiros"), e sim, exclusivamente, os produzidos industrialmente, sejam eles nacionais, sejam importados.

Como vêm os leitores, não há motivo para a atarida que se ouve pelas faixas, nem há razão para preocupações: uma simples carta, conforme modelo supra, pode resolver perfeitamente a situação. O importante, para quem tiver equipamento produzido industrialmente, é não esquecer de fazer a comunicação até 31/12/82!

AS "MARICOTAS"

Outro assunto muito debatido nas faixas de amador é o uso de interconexão com as redes telefônicas por intermédio de "phone-patches". Agora, a Instrução nº 009/82 — DENTEL (ver pág. 273) determina, em seu item 11.3, que "A conexão de acessórios ou dispositivos à linha telefônica está regulada na Norma 05/79, aprovada pela Portaria MC nº 663, de 18/07/79".

A referida Norma (publicada no D.O.U. de 18/07 de 1979) é bastante longa; "... tem por objetivo regular as condições gerais de prestação do serviço telefônico público, dispondo sobre direitos e obrigações entre Prestadora, Usuário, Assinante e Locatário".

Dentre os dispositivos que podem interessar ao caso, citam-se o 24.1 (instalação de equipamentos de propriedade do Assinante), o 27.1 (que diz, taxativamente, que "somente acessórios e dispositivos homologados ou registrados.... podem ser conectados, elétrica ou acusticamente, à linha telefônica....."), o item 35.1. que exige autorização especial (da Prestadora) para que instalações de uso particular sejam

franqueadas a terceiros e — aí está um problema — o item 36, que determina a inviolabilidade da comunicação telefônica. Como conciliar tal inviolabilidade, com a transmissão, em linguagem clara, nas faixas de amador, é assunto que está sendo estudado por um de nossos colaboradores (Técnico em Telefonia), que pretende escrever um artigo sobre os "patches".

Pelo sim, pelo não, aqueles que ainda se animarem a usar "maricotas" (não homologadas) e, sem autorização da Prestadora, dar acesso a terceiros à sua instalação telefônica de uso particular, deverão sempre informar previamente às pessoas que vão realizar a comunicação pelo "phone-patche": "Esteja ciente de que esta comunicação telefônica está sendo irradiada e poderá ser ouvida por muitas outras pessoas".

OS QSL DEVOLVIDOS

Sr. Diretor:

Sou assinante de E-P há alguns anos e, como assíduo leitor de todas as páginas dessa tão conceituada revista, venho acompanhando com bastante atenção as devoluções por parte da LABRE do tão esperado radiocartão.

A LABRE parece que está querendo aumentar nossas frustrações, na confirmação dos nossos primeiros QSO feitos com tanta alegria, devolvendo os nossos radiocartões, dando-nos como "desconhecidos" ou "piratas", conforme pode V.Sª confirmar pelo radiocartão que junto a esta lhes estou enviando.

Será que para remessa do tão famigerado "carnê" para cobrança das mensalidades eles também não possuem o endereço dos associados? Aqui fica nosso protesto pela devolução de nosso radiocartão!

Clro de Oliveira Pinto, PY3COP
(Bagé, RS)

• O cartão de PY3COP, devolvido pela LABRE/SP com carimbo de "desconhecido", é destinado a PY2CPX, Odair Pereira de Castro, listado à página 112 do "Galena-82" e na página 82 do "Galena-81"!!! A propósito do "frenesi tributador" da DS/SP, eis um importante aditamento ao editorial da página 259 desta revista: em carta oficial a PY2EYN (uma das "vítimas" da devolução de QSL) o Presidente da LABRE, PT2VE, declara categoricamente que "O sócio da LABRE é nacional, não podendo filiar-se a mais de uma Seccional, e que basta o associado fazer uma comunicação à Seccional onde está jurisdicionado o seu indicativo adicional, para ter assegurado todo o direito ao tráfego de QSL. Em sua carta, PT2VE diz exatamente o que se afirma no editorial: que o inciso 11 do Art. 62 "garante que o sócio tem o direito de expedir e receber QSL, sem ônus, através das Seções Estaduais e Delegacias Especiais". Assim sendo, se a Diretoria Seccional da LABRE/São Paulo persistir na prática absurda de negar serviço aos associados, caberá à Presidência da LABRE instituir "processo administrativo regular" e, apurados os fatos e atos em pauta, determinar intervenção na DS/SP com base no Art. 73 do Estatuto. — G. A. P.

120 CANAIS, SÓ PARA EXPORTAÇÃO

A antena modelo 120.4 PX 11, ref. 008, direcional de 4 elementos para 120 canais, fabricada por Antenas Electril, destina-se somente à exportação. Tal informação deveria constar já no anúncio publicado na 4ª capa desta edição. Porém, por motivos técnicos, não houve tempo hábil para que fosse feita a inclusão.

PERGUNTAS

Sr. Diretor:

Como o tempo é sempre pouco, aproveito a oportunidade para formular várias perguntas que suscitaram dúvidas. É que, após um longo QRT, esquece-se muitas coisas e novas dúvidas surgem em relação às vezes a assuntos elementares.

Valdecir Baú, PY3CAV
(Caxias do Sul, RS)

JÁ NAS BANCAS

Antenna

Acabe de vez com o irritante liga-desliga do limpador de pára-brisa durante chuviscos, montando **Um Intervalador Eletrônico para o Limpador de Pára-Brisa de seu Carro** proposto por Louis Facen em **Antenna** de agosto.

Sistemas de Numeração inicia nesta edição a série "Microprocessadores: Um Minicurso", um excelente trabalho de tradução e adaptação do Eng^o Carlos Alberto M. Marques, ex-Redator Técnico do Grupo Editorial Antenna, possuidor de 15 anos de experiência na área de Informática, trabalhando na Burroughs do Brasil.

Um Disparador de Flash Remoto traz a descrição de um útil dispositivo para fotógrafos que permite, a partir do lampejo do flash principal, o disparo de uma segunda unidade visando perfeita iluminação da cena.

Para aqueles que se interessam pelos mais diferentes campos da Eletrônica, **Radiossondagem** traz luz ao assunto referente às radiossondas muito usadas para fins meteorológicos.

Com a finalidade de melhorar a qualidade das gravações, o amador poderá montar **Um Amplificador de Ganho Constante** e evitar problemas de saturação em suas gravações decorrentes de súbitas elevações de nível do sinal a ser gravado.



ELETRÔNICA
PROFISSIONAL
E
APLICADA

Em "Componente do Mês" Aquilino R. Leal apresenta **O C.I. 7413** da conhecida família TTL, com enfoque para o 7404 e seus vários circuitos experimentais.

Outra conhecida seção, "Para o Fichário do Experimentador" traz a conclusão da série **Os Filtros Ativos**, com circuitos práticos e dados para cálculo, de modo a permitir o dimensionamento com elementos de matemática simples.

A vítima deste mês de "TVKX" é um TVC KL-1 da Philips, na aventura da terrível trinca (Carlito, Toninho e Zé Maria) intitulada **A TV do Futuro**.

Além dos artigos acima citados, **Antenna** de agosto traz variada matéria sobre as atividades de indústria nacional, noticiário de Telecomunicações, a correspondência dos leitores, etc.

Adquira seu exemplar nas boas bancas de jornais das principais cidades brasileiras, nas **Lojas do Livro Eletrônico** (Rio e São Paulo) ou através de assinatura, bastando usar a fórmula de pedidos da terceira página desta revista.

• O Valdecir não faz jus ao sufixo, pois esqueceu-se do CAV (Controle Automático de Volume), despejando dez perguntas sobre os mais variados assuntos — antenas, linhas de transmissão, r.o.e., baluns, orientação de antenas, propagação, ciclos de manchas solares, lista completa de prefixos internacionais, participação em concursos, modelos de relatórios, DX-Mania, QSL, e outros mais. Para este baú de perguntas, teríamos que escrever um tratado! Sugerimos-lhe, para começar, a leitura do "Handbook" da ARRL! — G.A.P.

FALTOU A MÁQUINA

Sr. Diretor:

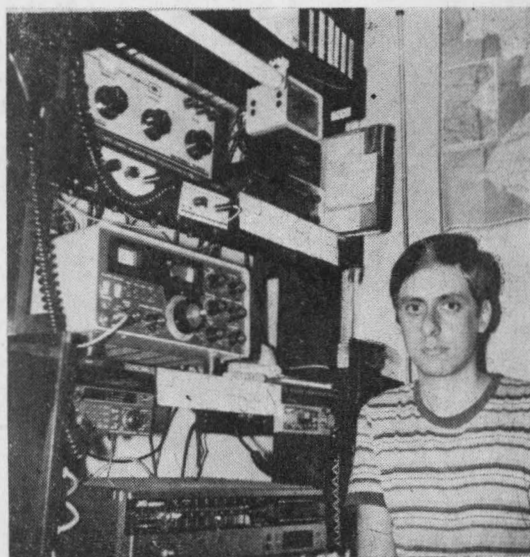
Estou enviando a presente fotografia, com o respectivo negativo, operando em minha estação. Equipamento: Yaesu FT-101B, VHF Kenwood TR-7800, Faixa do Cidadão CCE CB 1000/40 e acessórios da PCM e outros.

QRV 80 e 40 m, diariamente, das 14h00min às 03h00min local.

A presente foto é para uma futura publicação em "Conhecendo os Colegas" de Eletrônica Popular.

Heitor Vianna Posada Filho, PY1EQR
(Niterói, RJ)

• Faltou o principal equipamento de PY1EQR: a máquina de escrever! E diga-nos, prezado Posada, se você está QRV durante 13 horas diárias, dorme e "bate-teia", como é que ainda consegue escrever tantas cartas? HI... — G.A.P.



CONHECENDO OS COLEGAS

Heitor Vianna Posada Filho, PY1EQR, em seu bem suprido "shack" de Niterói. "QRV em 80 e 40 m, de 14h00min às 03h00min", diz ele.

MINI-BOLSA DOS LABREANOS

É gratuita para os sócios da LABRE (mencionar nº matrícula) a inserção de anúncios não comerciais (até 6 linhas).

VENDO: linear Yaesu FL-2100F, estado de novo. c/válvulas novas, 1.200 W SSB, base Cr\$ 160.000,00 — microfone Lafayette ("range boost") de mesa, c/ganho, preço Cr\$ 14.000,00. Tratar c/Pedro, PY2BFX, fone (011) 274-4702. S. Paulo, SP.

VENDO transceptor Delta 500 com pouco tempo de uso e acoplador Antenna Tuner 03 PCN novo. Propostas para PY2NKN, Romeu Bastos — C. P. 142, Bauru, SP, C.E.P. 17100, fone (0142) 23-9807 (à noite)

COMPRO transceptor Delta 120 (novo ou usado), em suaves condições de pagamento (ofereço garantias normais de crediário). Ricardo A. Motta — C. P. 384, Rio Grande, RS, C.E.P. 96200.

VENDO Yaesu FT-101E. Tratar com PY3ARS. Jocarli Costa — R. Dr. Armando Fagundes 175, Pelotas, RS, C.E.P. 96100, fone (0532) 25-3390

VENDO: 7 telex horens; 3 acopladores ("antenna tuner") CMC 189-575/67 OR CMC 244-760667/701; 6 sintonizadores de antena mod. AWH 94/4M; 4 sintonizadores multicanal Telefunken mod. SDH 94/6F; válvulas de transmissão 813, 807, 866-A e outras. PY2ACJ, Sergio — tel. (011) 93-4952 (à noite) — S. Paulo.

COMPRO rádio Zenith Trans Oceanic. 12 faixas de ondas. Cartas para: Joaquim Dias da Costa — Trav. Horácio 84, Ramos, Rio de Janeiro, RJ, C.E.P. 21031.

COMPRO transceptor para uso fixo ou móvel (AM/SSB/CW) 10/15/20/40 e 80 metros; ou ainda com 11 metros. Em perfeito estado. Propostas para José Lucas de Moraes, PY2SDR — tel. (0186) 52-1782 (noite), ou Caixa Postal 225 Penápolis, SP, C.E.P. 16300

VENDO: transceptor Delta 500 com fonte, seis 811A, duas 812, duas 815, duas 6GJ5A, duas EL-34. Aceito oferta de troca. Escrever para Caixa Postal 25, Itanhaém, SP — C.E.P. 11740, o telefonar para (0132) 92-1069 — Flávio, PY2IW.

VENDO máquina fotográfica Pentax mini, foco, velocidade e abertura reguláveis. Último modelo, com todos os acessórios (lente grande angular, teleobjetiva, jogo de filtros, etc.). Preço de ocasião mesmo. Tr. Hélio, PY2FYG, fone (011) 221-0105, período da tarde.

ESCREVEU ANTES!

Meu caro Gilberto:

No dia 6 de abril deste ano, encaminhamos à Eletrônica Popular um artigo nosso intitulado "Um Computador, Radioamador". Pois bem: lendo agora a revista americana QST, número de agosto, encontramos uma nota sobre o assunto, e, por mais incrível que pareça, com detalhes de frequência em 20 metros.

De certa forma, ficamos satisfeitos com o evento, mas, por outro lado, imaginamos que alguém que ve-

nha a ler Eletrônica Popular de agosto, e que já tenha lido também a nota da revista QST, possa admitir que o PY6FH tenha se valido, ou plagiado, o assunto abordado pela coirmã americana.

Solicitamos, assim, do prezado amigo que, ao publicar o nosso artigo, faça uma pequena observação sobre o assunto, pois, como pode ser observado, o artigo brasileiro foi escrito em 6 de abril, quando o da revista americana é de agosto, quatro meses depois.

Antonio Carvalho de Almeida, PY6FH
(Salvador, BA)

● Quando chegou a carta acima, já o artigo de PY6FH estava impresso, sem possibilidade, portanto, de fazer-se a ressalva. Atestamos, porém, que os originais de "Um Computador-Radioamador" (E-P, agosto, pág. 163) chegaram à nossa Redação dia 13 de abril — ou seja, muitos meses antes de publicado em QST de agosto. Não houve, pois, nenhum plágio ou "inspiração"! — PY1AFA, Gil.

"RÁDIO-GASTRONOMIA"

Sr. Diretor:

A finalidade da presente sugestão é estimular uma rodada em VHF (2 m), na qual o assunto seria escolhido: "Gastronomia", ou melhor "Rádio-Gastronomia".

O assunto "comida" pode ser fascinante e altamente cultural, não o passar de receitas tipo "Dona de Casa", mas sim o bom comer, os pratos exóticos ou as dicas especiais que os cozinheiros-amadores inventaram ou descobriram. (.....)

Noutra ocasião, poderia ser uma rodada de cunho poético-literário: trechos bons de obras ou poesias poderiam ser preparados e transmitidos via gravador. Enfim, a sugestão é de se aproveitar a tecnologia para "algo mais" do que papo furado! (.....) Lista de adesões na LABRE.

Otto John Veiga Dünhofer, PY1BCZ
(Rio de Janeiro, RJ)

● Negativo, Otto! Embora menções ocasionais a assuntos "gastronômicos" e "poético-literários" não apresentem inconveniente, já o que você propõe estaria entre as proibições do Art. 40, inciso VI, do Regulamento do Serviço de Radioamador, que preceitua ser vedado ao radioamador "transmitir discurso, música ou qualquer outra forma de diversão para o público". Este tipo de "programa" seria adequado para estações radiodifusoras, mas não para estações de amador. — G.A.P.

SERÁ PIRATARIA?

Amigo Gilberto:

Junto dois recortes para leitura atenta do amigo. Quem está realmente com a razão? Gostaria, até, de perguntar de forma concreta: o radioamador, que está por legislação própria autorizado a pesquisar em frequências nela determinadas, ao sair para outros campos, mesmo que infringindo essa inviolabilidade, seria realmente um pirata?

J.L.S.V. Marinaro, PY2BBP
(S. Bernardo do Campo, SP)

● Um dos recortes versa sobre declaração do Diretor-Geral do DENTEL de que "a captação direta de transmissões de programas de rádio e televisão via satélite constitui ato de pirataria, não sendo permitida pela legislação de telecomunicações". No outro recorte, o Sr. Mário Franco Alves, de Itatiba, SP, escreve ao Estado

de São Paulo protestando contra a proibição e dizendo: "Não conheço a legislação, porém se assim diz, precisa ser modificada". Informamos: de fato, os artigos 56 a 58 do Código Brasileiro de Telecomunicações definem a "violação da telecomunicação" e cominam penas de detenção (e outras mais) aos transgressores. E o conceito de "violação da telecomunicação" inclui a recepção, divulgação ou utilização de telecomunicação interceptada. Portanto, dentro da "letra da lei", as declarações do Diretor-Geral do DENTEL estão corretas. A legislação brasileira reflete dispositivo do Regulamento Internacional das Radiocomunicações, segundo o qual as administrações (dos países membros da U.I.T.) devem tomar as medidas necessárias para proibir e reprimir a interceptação, sem autorização, de radiocomunicações que não sejam destinadas ao uso geral do público. Todavia, no mundo atual causam repugnância certas proibições que fazem lembrar a mentalidade tacaanhada das "Ordenações do Reino", ou o tempo, não muito distante, em que uma simples antena e um detector de galena significavam cadeia para os amadores da "telephonia sem fio". A este respeito, são válidas as ponderações do Sr. Franco Alves: "... se não querem que estes sinais sejam captados, devem transmiti-los em código". E acrescenta: "O mundo moderno e o avanço da tecnologia nas comunicações mundiais e espaciais não podem ficar nas mãos de interesses de governos ou empresas." Tem razão: se radicalizarem a proibição a radioamadores e a outros pesquisadores de captarem (sem divulgação, é claro) emissões "não destinadas ao uso geral do público", o avanço tecnológico das radiocomunicações será severamente afetado! — G.A.P.

CLASSE C FAZ DX?

Prezado PY1AFA:

Há dias, em um ônibus, ouvi dois rapazes conversando sobre Radioamadorismo: afirmavam que os radioamadores Classe C não podem fazer DX; que a lei proíbe contatos com países estrangeiros.

Será que existe alguma Portaria, que eu desconheço, com tal proibição?

Demetrio Szurkalo, PY2WFFZ
(São Paulo, SP)

• Os rapazes estavam totalmente enganados: respeitadas as limitações de faixa, modalidade e potência, os radioamadores Classe C podem falar com estações de quaisquer outros países com os quais o Brasil mantenha relações diplomáticas. — PY1AFA, Gil.

CONDUTA "DINHEIRISTA"?

Caro amigo Gilberto:

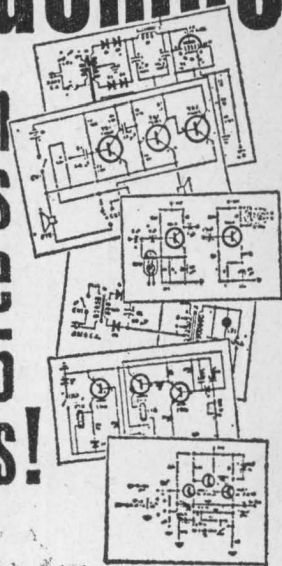
Esperei 20 dias pensando se iria ou não renovar minha assinatura de E-P, visto que assunto de tamanho interesse radioamadorístico, como a Portaria nº 101, de 21/5/82, do MiniCom, não saiu em CQ-Radioamadores de E-P, e sim em outra revista, "obrigando" o radioamador a "comprá-la".

Renovo, ainda assim, minha assinatura de E-P, por saber dos seus muito bons assuntos e por estar certo de que isto não se repetirá. Não poderia, porém, deixar de, nesta primeira oportunidade que a você escrevo, mostrar o meu repúdio por essa atitude "dinheirística", e não "amadorística".

Osniir Rosa Lima, PY5ORL
(Laranjeiras do Sul, PR)

• Dois motivos determinaram a publicação em Antena, e não em E-P: 1) a terrível falta de espaço nesta revista, que iria ocasionar bastante demora na divulgação de assunto relevante; 2) o fato de a Norma 902/82 (aprovada pela Port. 101) ser, predominantemente, do interesse dos fabricantes e projetistas in-

no Rio de Janeiro e em São Paulo: esquemas em menos de 5 minutos!



separatas perfeitas e inalteráveis do esquema original de fábrica são feitas instantaneamente nas modernas impressoras eletrostáticas instaladas nas esquematecas do Rio de Janeiro e São Paulo

EXCLUSIVAMENTE NESTES ENDEREÇOS

RIO DE JANEIRO:
Av. Mal. Floriano, 148 — Fone 283-4340

SÃO PAULO:
Rua Vitória 379/383 — Fone 221-0683

ESBREL ESQUEMATECA
BRASILEIRA
DE ELETRÔNICA

**PROJETOS ELETRÔNICOS
COM O C.I. 555**

E.A. PARR



Cerca de 80 ilustrações, com esquemas, lista de material, etc., utilizando o mais barato dos integrados do comércio brasileiro.

Ref. 18-700 — Parr — Projetos Eletrônicos com o C.I. 555 — Preço do exemplar: Cr\$ 800,00

- AUTOMÓVEIS
- MODELOS FERROVIÁRIOS
- BRINQUEDOS ELETRÔNICOS
- ALARMAS
- TEMPORIZADORES
- GERADORES DE SONS

e uma infinidade de outras aplicações

Distribuidores:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

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

● Olha o Gil na berlinda, hi!... Mas a bronca não procede! A especificação é: altura, 7 a 11 cm; largura, 12 a 16 cm; gramatura (da cartolina) até 150 g/m². O QSL "mapa-múndi" de PY1AFA mede: altura, 7,4 cm; largura, 14,8 cm; a cartolina é de 120 g/m². Como a norma (IARU) não estipula "forma padrão" — pois tem em vista somente "tamanho" e "peso" — o QSL de PY1AFA não a infringe. No passado, tínhamos um "irmão maior" do mapa-múndi, que media 9,5 X 18,5 cm; nós o substituímos pelo "reduzido", justamente para enquadrá-lo ao padrão. Ocasionalmente ainda usamos o QSL grande — mas exclusivamente em remessas "via direta", para as quais não vigoram padrões dos bureaux IARU. Se quiser amostra para sua coleção (HI...) é só pedi-la: mandaremos via ECT! — PY1AFA, Gil.

TVI "SELETIVA"

Sr. Diretor:

TVI — mais uma vez? Pois estou com problema de TVI na minha estação de 11 metros (PX).

Tenho uma antena direcional de 3 elementos, com casador gama, um acoplador de antena, um filtro passa-baixas, um tranceptor Cobra 148 TTL. Ai está: com todos estes equipamentos para evitar TVI e com r.o.e. 1:1, continuo a interferir em duas casas.

Resido em uma casa; os demais vizinhos do meu lado não sofrem interferências: também não há interferência nas casas do outro lado da rua.

Será minha culpa? Terei que comprar mais o que para eliminar este transtorno — causado por mim, segundo os dois vizinhos? Uma TV americana? Peço a vocês que me ajudem, auxiliem-me quanto a toda esta loucura, na qual, segundo os outros, eu sou o louco!

Pedia, com todo respeito, às autoridades competentes, que estimulem as fábricas nacionais de TV a fabricá-las com filtros competentes, contra as já famosas e cansativas TVI. Nós, operadores de Rádio Paixa do Cidadão e radioamadores, somos sempre inculcados de todo tipo de interferência, seja ela em TV, rádio AM/FM, toca-fitas, etc. Gastamos dinheiro em todo tipo de aparelhos que venham a eliminar as interferências, e no fim o resultado não nos é satisfatório: somos acusados de maus vizinhos e, até, de perturbadores da ordem.

Na verdade, nós pagamos pelo péssimo controle de qualidade, se é que existe algum em nossos televisores. As autoridades deveriam fiscalizar também televisores, antenas e cabos respectivos.

A vizinha da direita do meu QTH até disse para eu parar de modular porque minha voz estava saindo no seu... liquidificador! É demais para mim. Peço que me expliquem como acontece essa TVI só em dois vizinhos.

Marcos Hórcio de Castro, PX1E-5291/PY1TIU
(Campos, RJ)

● Embora as origens de uma interferência possam ser variadíssimas (até a junção de um condutor de águas pluviais, num telhado, pode reirradiar sinais espúrios!), um caso, como o seu, de equipamento de baixíssima potência e de TVI "seletiva" em apenas dois, dentre os numerosos vizinhos, mostra ser mais que provável estar a "culpa" nos televisores interferidos ou na respectiva instalação de antena. Se eles possuírem, por exemplo, um reforçador de sinais ("booster") de faixa larga, com um transistor "FET" de entrada, nem é preciso procurar outra causa: experimente-se uma ligação direta (sem reforçador) a uma boa antena. Se a TVI não desaparecer, verifique-se se um televisor, de outra marca e modelo, funcionando no mesmo local, também padece de interferência. O leitor tem razão: seria indispensável uma norma que obrigasse os fabricantes de televisores a dotá-los de dispositivos anti-interferências; já escrevemos inúmeras vezes a este respeito, mas, parece, há "forças ocultas" contra essa medida em defesa do desprotegido consumidor! O DENTEL já fez bastante em benefício dos permissionários dos serviços de radiocomunicações ao fixar procedimentos quanto às reclamações de interferências — mas neste assunto de especificações de equipamentos receptores domésti-

dustriais, os quais, pela sua atividade, são leitores habituais de Antenna, revista de caráter profissional e com um caderno especial de Telecomunicações, onde se divulgam as medidas governamentais de seu interesse. Todavia, todos os pontos de real relevância para os radioamadores têm sido focalizados em E-P, inclusive, neste número, modelo de carta ao DENTEL, sobre equipamentos, produzidos industrialmente, que estejam em uso nas estações de amador até 31/12/1982. Também neste número de E-P está divulgada a Instrução 009/82-DENTEL, de interesse específico dos radioamadores. Não há, portanto, nenhum "dinheirismo" (HI...) na escolha da revista para a divulgação de notícias! — PY1AFA, Gilberto.

QSL "FORA DAS NORMAS"?

Caro colega de CW e afins, Gil:

Sou assinante e assíduo leitor da sua E-P, onde sempre encontro artigos interessantes, e, principalmente, incentivo de sua parte para um Radioamadorismo sempre sadio e sério.

Apesar de tudo, tenho uma sugestão, ou melhor, uma reclamação a fazer: não sei por que o amigo está usando um lindo (diga-se de passagem) cartão QSL fora das normas e padrões nacionais e internacionais (medidas). Isto não cai bem, quando mensalmente leio mensagens na E-P, que solicitam a todos nós, PY, etc., que padronizemos os QSL!

Não sei o que ocorreu com seu mapa-múndi — realmente bonito, de bom gosto, mas fora das medidas e forma padrão, que vi na casa de um amigo. A observação não é nada pessoal; apenas uma questão de princípios.

Luiz R. E. do Amaral Schmidt, PY2UJJ
(Campinas, SP)



CONCENTRAÇÃO EM CONCHAL — Nesta foto, que recebemos de PY2BJC, Aristides Trentim, seu Coordenador, está registrada a primeira concentração de radioamadores realizada na cidade de Conchal, SP. A festa realizou-se à beira do rio Mogi Guaçu, no "rancho" do conchalense Antonio Agostinho Batista, tendo contado com a presença, além de radioamadores locais e das cidades vizinhas de Mogi Mirim e Araras, de colegas vindos de Barretos, Franço da Rocha, São Paulo, S. José do Rio Preto, Birigui, Monte Alto, S. Bernardo do Campo e Rezende. Da festa, um sucesso total, participaram o prefeito Bento Laerte Ferreira de Melo, acompanhado de autoridades municipais, o representante da Câmara Municipal, o Redator do jornal "A Cidade de Conchal", OM & YL acompanhados de seus familiares.

cos, • MiniCom pouco ou nada poderá fazer. Há alguns anos, um radioamador carioca relatou, através desta mesma seção, um terrível caso de TVI "seletiva", que só afetava determinada marca e modelo de televisor. Divulgado o problema, o fabricante do TV (Philips) mandou um inspetor técnico ao local, tendo sido o problema plenamente resolvido com a instalação de um filtro passa-altas nos televisores interferidos. Sabendo-se que um filtro passa-altas, quando instalado na própria fábrica, tem custo equivalente a de três ou quatro cafezinhos, pergunta-se: por que os fabricantes, compulsória ou espontaneamente, não dotam seus televisores de tão simples e eficaz dispositivo????!! Para rematar: quando é que as associações de operadores da FC ("PX-Clubes") e de radioamadores resolverão conscientizar-se de que, em vez de ser apenas "encaminhadoras de papéis" ou promotoras de "confraternizações" e outros eventos sociais, precisam dar este tipo de assistência a seus associados? Em outros países são usuais os "mutirões anti-interferências", com instrumental fornecido pelas associações e, quando necessário, a orientação de técnicos especializados! — G.A.P.

AINDA A "ESCUTA ILEGAL"

Sr. Diretor:

Grato pela pronta resposta que me foi dada em E-P de agosto (vol. 53, nº 2, pág. 204) e reconhecendo que "a nenhum cidadão é dado desconhecer a Lei", gostaria que se esclarecesse: se "a escuta é crime", como poderíamos deixar de fazê-la se esta escuta decorre de estarmos empenhados em aperfeiçoar, melhorar, e atualizar equipamentos que utilizamos, praticando simples amorosismo, sem a intenção de ouvir o alheio?

Como pode o aficionado da Radiocomunicação exercitar-se em seu "hobby" sem que com isto esteja prestes a incorrer no ilícito do desvendar o sigilo da comunicação assegurado na própria Constituição Federal?

Arthur Felisberto Vieira, PX1G-7251
(Rio de Janeiro, RJ)

• Veja a resposta dada ao leitor J.L.S.V. Marinaro, nesta mesma seção. Este acirramento da "mentalidade medieval" em reprimir a captação de sinais radioelétricos é, evidentemente, causado pelas empresas empenhadas em preservar seu "faturamento" nas atividades de teledifusão via satélite. Seria ótimo que os atuais candidatos a mandatos parlamentares incluíssem em seus programas medidas para uma adequada liberalização da escuta experimental e recreativa, sem quebra, evidentemente, do sigilo de outros tipos de comunicações: ganhariam muitos e muitos votos! — G.A.P.

SIGILO TELEFÔNICO

Sr. Diretor:

Algumas vezes já foi mencionado em E-P problema relativo ao sigilo telefônico, devido ao fato de algumas pessoas captarem conversas em faixas de HF.

Em E-P de julho, há menção à escuta de conversações telefônicas em 1,7/1,8 MHz. Todavia, tal situação não goza de proteção, pois, segundo ouvi dizer, trata-se dos chamados "telefones sem fio", cujo uso é vedado no Brasil, dada sua falta de segurança, pois tais equipamentos saem da fábrica com apenas 6 frequências diferentes, podendo um vizinho fazer DDD e DDI na linha do outro, pois os sinais não são codificados.

Heitor Vianna Posada Filho, PX1E-4648/PY1EQR
(Niterói, RJ)

• O missivista tem razão: no referido sistema, o telefone "base" emite em MF, geralmente entre 1,6 e 1,8 MHz, enquanto que o telefone "móvel" (dito "sem fio") emite em VHF, entre 49,8 e 49,9 MHz. Assim, as comunicações telefônicas captadas na parte superior da faixa de radiodifusão de onda média devem, de fato, ser oriundas desses aparelhos ditos "sem fio". Portanto, é improvável que o MiniCom conceda homologação ou registro a tais aparelhos. — G.A.P.



O desenho industrial, bonito e funcional, mostra que o Micro Engenho é muito mais que um simples "brinquedo informático"; observar, por exemplo, o seu teclado, eficiente e robusto, semelhante ao de uma boa máquina de escrever elétrica. Nos usos comuns, basta utilizar-se um gravador cassete convencional para o arquivamento de informações e programas; para usos realmente profissionais, pode-se empregar a unidade dupla de minidiscos, optativa, que se vê à esquerda. A saída do Micro Engenho pode ser ligada a um televisor monocromático ou em cores, havendo, também, conexão para os vários tipos de impressoras disponíveis no mercado nacional.

UM MACRO "MICRO"

Não é um simples jogo de palavras; trata-se, mesmo, de um senhor microcomputador! A coisa é esta: sob a denominação geral de "microcomputador", há de tudo no mercado nacional (e internacional). Alguns deles quase que não passam de simples brinquedos, sem recursos técnicos e que fazem lembrar aquela anedota: não têm memória; possuem apenas "uma vaga lembrança". No outro extremo, há umas feras de boas possibilidades, mas que custam os olhos da cara, só se tornando acessíveis a empresas e empresários muito bem sucedidos.

Assim, os fabricantes do recém-lançado Micro Engenho acertaram em cheio: um microcomputador com recursos normalmente só encontrados nos seus "irmãos maiores", vendido, todavia a um preço razoável, principalmente em vista dos muitos usos a que se presta. A "receita" foi uma solução bastante sábia: utilizando tecnologia nacional (sem necessariamente copiar o modelo), repetir a fórmula do microcomputador norte-americano Apple, o mais espetacular sucesso internacional em matéria de microcomputadores ditos "pessoais".

O Micro Engenho foi desenvolvido a partir do microprocessador 6502 da Rockwell, um circuito integrado amplamente utilizado no mundo inteiro, podendo ser adquirido em duas versões de memória: 16 ou 48 kbytes. Para comunicação com o operador, ele dispõe de um teclado semelhante ao de uma máquina de escrever convencional (e não um simples teclado "de membrana"), agregado de algumas teclas de funções especiais. A saída de vídeo poderá ser ligada a qualquer tipo de televisor, em cores ou preto e branco.

Existem duas opções para o arquivamento maço de informações e de programas: um gravador cassete comum, ou uma unidade dupla de minidiscos de 5,25" que lê e grava da mesma forma que o

Finalmente, uma saída padronizada RS-232C permite a conexão dos mais diversos tipos de impressoras encontradas no mercado nacional.

Os refinados circuitos eletrônicos que possibilitam a geração de dezesseis diferentes cores no sistema PAL-M e a formação de mais de 50.000 pontos na tela do vídeo permitem a produção de gráficos de alto grau de definição, um recurso extremamente valioso, tanto para aplicações profissionais como de entretenimento. Um pequeno alto-falante e circuitos auxiliares, mediante programação apropriada, conseguem simular músicas e criar efeitos sonoros muito interessantes.

Segundo os fabricantes, o Micro Engenho será comercializado inicialmente com o BASIC, uma linguagem de programação bastante simples e versátil. Há planos para a liberação de outros compiladores.

Uma dica: o projeto do Micro Engenho só inclui produtos nacionais ou de fácil aquisição no mercado brasileiro, desde os circuitos integrados até as unidades de minidiscos. Não existe, portanto, a hipótese de seu "micro" ficar parado à espera de "figurinhas difíceis".

As áreas de atuação do Micro Engenho são muito amplas, excedendo em muito o que se poderia supor em um computador dito "pessoal". O fabricante menciona uma série de aplicações nas áreas profissional, educacional, doméstica, experimental, de entretenimento e outras mais. E uma grande vantagem é o fato de sua total compatibilidade com os milhares de programas disponíveis para o Apple — inclusive muitos e muitos feitos para atividades radioamadorísticas e para projetos eletrônicos! — o que corta drasticamente o custo de utilização deste novo e versátil microcomputador fabricado no Brasil.

Para dados técnicos, preços e outras informações, sem compromisso, escrever para: Micro Engenho — a/c CATEL — Deptº 2043/320 — Caixa Postal 5598 — São Paulo, SP — 01000. ©

Importante Instrução vem de ser emitida pelo Diretor-Geral do DENTEL em complementação à Norma 05/78 sobre a execução do Serviço Limitado de Radio-comunicações. Além de determinar procedimentos para o Pedido de Outorga e para o ato de outorga para a execução do Serviço, inclui, em suas Disposições Gerais e Disposições Especiais, preceitos de muito interesse para os executantes.

Assim, por exemplo, as comunicações por onda portadora ("carrier") são consideradas Serviço Limitado, sujeitas a todos os dispositivos estabelecidos. São impostas restrições quanto à frequência utilizada por estações de e.r.p. inferior a 100 miliwatts dispensadas de licenciamento, para evitar interferência em outros serviços.

De grande relevância é a autorização para o emprego durante prazo de até 3 anos, nas estações de Serviço Limitado operando entre 27,615 e 27,905 MHz, em AM ou SSB, de equipamentos homologados ou registrados para o Serviço Rádio do Cidadão, mediante adaptação para operarem, exclusivamente, nas frequências consignadas na licença. Isto permitirá que as pessoas jurídicas que antes executavam o Serviço Rádio do Cidadão e dele foram excluídas por força da Portaria nº 218/80, uma vez licenciadas para Serviço Limitado, continuem a utilizar o mesmo equipamento anteriormente empregado.

A Instrução nº 06/82 — DENTEL, a que se refere o comentário acima, foi publicada no D.O.U. de 16/07/1982 e está transcrita (sem anexos) no caderno Telecomunicações de nossa coirmã Antenna, vol. 88, nº 2 (agosto 1982), à venda nas boas bancas de jornais.

EXPEDIÇÃO À ANTÁRTIDA?

Caro amigo Gil:

Pelos jornais ficamos sabendo que o Brasil enviará uma expedição científica à Antártida, a bordo do recém-adquirido navio "Barão de Tefé". Isto poderia ser aproveitado por colegas radioamadores que tivessem espírito aventureiro, tempo e condições disponíveis para fazer parte da equipe.

Operando de lá, eles trariam grande alegria aos colegas do Brasil e de todo o mundo, que teriam oportunidade de "faturar" este DX.

Solicito, portanto, sua intercessão, se possível através de E-P, do DENTEL e da LABRE, para que seja permitida a inscrição de radioamadores com tal finalidade.

Ivo Garcia Sotello, PY2IBH
(Santos, SP)

• Há muitos anos, quando o Clube de Engenharia planejou uma expedição científica à Antártida, estava prevista a participação de um grupo de radioamadores brasileiros. Estamos encaminhando a sugestão de PY2IBH aos organismos governamentais que estão preparando a ida do "Barão de Tefé". — PY1AFA, Gil.

AJUDEMOS OS HEMOFÍLICOS!

PX1E-7609, Pedro Luiz, PY1UZW, Artur, e PY1UYY, Roger, solicitam-nos divulgarmos em E-P a Campanha de Doação Voluntária de Sangue em favor da Casa do Hemofílico, com a participação da Cruz Vermelha Brasileira e destinada ao Município do Rio de Janeiro e adjacências.

A Casa do Hemofílico, que atende gratuitamente a inúmeros hemofílicos de todos os Estados brasileiros, luta com imensa dificuldade para obter o fator de coagulação, existente no sangue das pessoas normais, indispensável à sobrevivência dos hemofílicos. Assim, solicita a cooperação de pessoas, que tenham entre 18 e 65 anos e mais de 52 quilos de peso, para doação voluntária de sangue.

Quem desejar (sem qualquer compromisso) informações sobre o que é a Hemofilia e a necessidade desta campanha de grande benemerência, basta telefonar ou escrever ao Pedro Luiz, PX1E-7609. Telefone: (021) 274-8282; endereço: R. Dias Ferreira 663 — C.02 — Leblon — 22431 Rio de Janeiro, RJ.

REDADORES DE ELETRÔNICA

Editora precisa, para serviço avulso ("free lancer") ou em horário integral com vínculo.

Requisitos:

- Conhecimentos teórico-práticos, atualizados, de Eletrônica geral
- Redação fluente
- Aptidão para traduções técnicas inglês-português
- Residência no Grande Rio

Cartas com detalhes e, se possível, amostra de algum trabalho redatorial, para: Publitrônica — a/c CATEL — Caixa Postal 5596 — São Paulo, SP — 01000.

MINICURSO DE MICROPROCESSADORES

Quem quiser "estar por dentro" dos microprocessadores, coração (ou cérebro) dos maravilhosos micro-computadores, tem agora uma excelente oportunidade: por autorização especial da Ziff-Davis Publishing Co., nossa coirmã Antenna iniciou no nº 2 de seu Vol. 89 (agosto 1982) a publicação, em português, da série "Microprocessor Microcourse", de autoria de Forrest M. Mims, originalmente publicada na revista norte-americana Popular Electronics.

O "Minicurso" compõe-se de cinco capítulos (ou aulas) que se publicarão nas edições de agosto a dezembro, em Antenna, que pode ser comprada nas boas bancas de jornais e revistas. Quem desejar fazer assinatura, poderá pedi-la na fórmula da pág. 211 desta revista, ao preço (especial) de Cr\$ 3.360,00 para 12 números.

UM NOVO ACOPLADOR DE ANTENAS

Um dos maiores problemas da estação de amadores é o correto acoplamento entre o transmissor (ou receptor) e o sistema de antena ao longo de todas as frequências em que operem ou possam operar nas faixas de 80 até 10 metros. Se a potência é grande e o acoplamento é incorreto, tornam-se graves os problemas de interferências, especialmente a chamada TVI, com riscos de sérios danos ao transceptor; se a potência é pequena (modalidade QRP, principalmente), a perda de eficiência torna inviáveis as comunicações em DX.

Por isto, é uma boa notícia o lançamento, pela PCM, de um novo modelo, aperfeiçoado, do acoplador de antenas AT-04. Eis suas características principais: ajuste contínuo, por meio de indutor rotativo e dois capacitores especiais de transmissão (isolamento de esteatita) para qualquer frequência desde 3,5 até 28 MHz, isto é, todas as faixas (atuais e futuras) dos 80 aos 10 metros e para transmissores de até 1 kW no estágio final (2 kW p.e.p.). Dotado de comutação própria, no painel, permite conectar dois tipos de antenas com alimentação coaxial, seja diretamente, seja através do acoplador, bem como

Eletrônica Popular

Eletrônica Popular (fundada em 15/05/1956) é de propriedade de Antena 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)223-2442 (PBX). Filiais: No Rio de Janeiro, Av. Mal. Floriano 148; em S. 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.

EQUIPE REDATORIAL:

- **Diretor-Responsável**
Gilberto Afonso Penna (PY1AFA)
- **Diretor-Editorial**
Gilberto Afonso Penna Júnior
- **Diretor-Industrial**
José Felix Kempner
- **Superintendente de Redação**
Eunice Afonso Penna
- **Secretária de Redação**
Maria Izabel B. de Almeida
- **Redator**
Sergio Starling Gonçalves
- **Consultoria de Som**
Pierre H. Raguenet

PREÇOS

Número avulso: Veja preço marcado na capa deste exemplar.

ASSINATURAS (Brasil)

Preço: 12 fascículos — Cr\$ 3.360,00 *. As assinaturas podem ser tomadas pessoalmente nas Lojas do Livro Eletrônico (Rio ou S. Paulo) ou pedidas pelo correio, conforme indicações abaixo.

ASSINATURAS (Exterior)

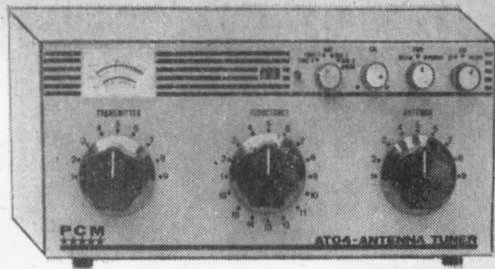
Preço: 1 ano (12 fascículos) US\$ 25.00 (preço em dólares — ou seu equivalente em cruzeiros).

REMESSA DE VALORES

Pague com cheque de sua própria conta bancária de qualquer cidade brasileira: emita um cheque nominativo ("cruzado") em favor de Antena Edições Técnicas Ltda. Não é preciso "visar".

DISTRIBUIDORES

Fernando Chinaglia Distribuidora S.A. — Rio de Janeiro, RJ — Brasil.



Esta é a nova série do "Antenna Tuner" PCM AT-04, que reúne, em um só aparelho, um sintonizador de antena, um medidor de r.o.e. e um wattímetro de 3 alcances.

uma antena monofilar ("long wire" ou "random wire") sintonizável pelo AT-04.

O AT-04 incorpora o refletômetro (medidor de r.o.e.) e inclui também medidor de potência de R.F. (wattímetro), com alcances de 0-10 W (excelente para QRP), 0-100 e 0-1.000 watts. Um novo dispositivo no contador de voltas de seu indutor rotativo é o botão que serve para "zerar" a leitura no extremo da bobina, semelhante ao contador utilizado nos gravadores magnetofônicos.

Quem desejar mais detalhes de especificações técnicas e preços da nova série do acoplador/refletômetro/wattímetro AT-04 poderá pedi-los a: PCM — a/c CATEL, Deptº 2043/322A — Caixa Postal 5596 — São Paulo, SP -- 01000.

DELTA EM 36 MESES

Uma boa notícia para os radioamadores: a Delta, o mais antigo fabricante brasileiro de equipamentos para radioamadores, está lançando seu plano de vendas através de consórcio, fiscalizado pela própria indústria e administrado pela "Transvel".

Dentro deste plano está uma estação completa: transceptor Delta mod. DBR 550, acoplador de antena e "display" digital. O pagamento é em 36 meses, podendo participar do consórcio radioamadores de qualquer parte do país. Para maiores informações, escrevam para: Delta/Transvel — a/c CATEL, Deptº 2043/322B — Caixa Postal 5596 — São Paulo, SP — 01000.

COMO ADQUIRIR OS PRODUTOS QUANTUM

Os leitores interessados em adquirir os produtos Quantum, anunciados à pág. 288 desta revista, deverão estar atentos às seguintes observações:

Vendas ao consumidor — Preços com o IPI incluso. Cheques ou Ordens de Pagamento deverão vir em nome de Quantum Indústria de Equipamentos Eletrônicos Ltda. — Despesas de transporte por conta do comprador — Atendimento também pelo Reembolso Varig — Preços válidos até 31/10/82.

QTC DA LABRE

Recebemos (e aqui estamos agradecendo!) a "edição escrita" dos seguintes QTC irradiados por estações oficiais da LABRE:

PT2AA — QTC n.ºs 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34; também Boletim Informativo nº 07 (Julho).

PY1AA — QTC n.ºs 21 a 27.

PP2AA — QTC n.ºs 22 a 32.

PY3AA — QTC n.ºs 28 a 34; boletim "Minuano" n.ºs 7 e 8.

PY4AA — QTC n.ºs 169 a 175; fichas de atualização de QRA/QTH de radioamadores da 4ª Região (E-P re-meteu cópias ao Callbook Magazine).

SUMÁRIO | SETEMBRO, 1982 (E-P 2043) VOL. 53 — Nº 3

Permission to photocopy for internal or personal use of specific clients is granted by Antenna Editora, Inc. 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		
O "Tira-Teima" ▲	Louis Facen	225
O "Auto-Stop" ▲	Hubert Melin. PY1VLY	238
• SOM		
Redução de Ruídos; O "High-Com II"	Paulo Tadeu Siqueira	229
Um Provador de Cabos Mono/Estéreo ▲	M. Simpson	231
Mercado do Som		241
Indicador do Som		241
Polyvox Lança o Conjunto-Junto		246
Som: Dúvidas X Respostas	Paulo Albuquerque	247
• FONTES DE ALIMENTAÇÃO		
Um Monitor de Tensão ▲	Pedro Paulo Rocha	235
• FAIXA DO CIDADÃO		
Colher de Chá, com Cicuta/Cartas dos Leitores/Informe dos 11/Propagação/O Que Há no Mercado	José Américo Mendes, PX1E-6422	249
Um Pouco de Cada Coisa		
As Estações Móveis	José Américo Mendes, PX1E-6422	255
• RADIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO		
Um Super-Heterodino Simples e Moderno para Radioamadores ▲	Louis Facen, HB9HW	260
Realtom: A Maravilha Sonhada ▲	Armando Paulino de Almeida, PY1CLB	305
• INFORMATICA		
Um Macro "Micro"		319
• ERRATA		
"Linear" de 10 mW		324
Projeto Realtom: Um "Seleto" de Sinais de CW		324
Um Filtro Ativo para Fonia, Telegrafia, RTTY, SSTV e ASCII		324
• RADIOAMADORISMO		
CQ-Radioamadores		259
Instrução Nº 009/82 — DENTEL		273
Panorama Radioamadorístico	PY1CC	277
QSL-Endereços de E-P		281
QRP	PY2TU	285
Falando de VHF	PY2BBL e PY1YLK	293
Bom, Muito Bom Mesmo. o I Concurso E-P de VHF — 2 Metros	PY2BBL	293
As Emissões-Piloto (II — Fim)	PY2XB	295
Correspondência		297
Noticiário de VHF		299
Poleiro dos Pica-Paus	PY1CC e PY1AFA	301
• NOTICIÁRIO E SEÇÕES		
Suplemento da Revista do Livro Eletrônico		209
Novos Produtos		
Eletrônicas: As Novas Ferramentas da Bosch		234
A Eletrônica Cria o Pior Inimigo para os Assaltantes		311
DX-Mania		
Informações Diversas	Emanuel Tavares Fº	308
Onde Comprar		309
QSP		313
Mini-Bolsa dos Labreanos		316
QSP-Última Hora		324

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 às matérias de responsabilidade da Editora.

PY7AA — QTC n.ºs 115 a 120; folheto com regulamento do "Conteste III Congresso Afro-Brasileiro". (N.R. — Apesar de homologado pela Presidência da LABRE, não é um concurso; é apenas uma distribuição de diplomas.)

Subdiretoria da Parnaíba (PI) — B.I. n.ºs 13 e 14.

PUBLICAÇÕES

Além das mencionadas nas várias seções especializadas, recebemos, a título de permuta, e agradecemos, as seguintes: Boletim de RTTY, n.º 5; The Short Wave Magazine, julho; Alô/Sercomtel, n.º 31 (com artigo de PY5CDL sobre os riscos das ondas eletromagnéticas); Revista da Escola de Comunicações, n.º 20/1981, com artigo de PT2VD sobre Tropas de Comunicações. ©

QSP-ÚLTIMA HORA

BRINDES "IDEALIZA" PARA CONCURSO VHF

Se você tiver participado do Concurso E-P de VHF — ainda que tenha realizado poucos ou, mesmo, um único QSO — não deixe de preencher corretamente e enviar seu relatório-padrão ao Coordenador, PY2BBL, Alberto Laimgruber (R. Alfredo Pujol 319 — São Paulo, SP — 02017)! Além de isto ser um preceito de ética em qualquer concurso, será, igualmente, uma excelente oportunidade de receber, por sorteio, um dos numerosos e excelentes brindes destinados aos participantes da competição.

Além dos já noticiados na seção "Falando de VHF" (ofertados pela "Spectrum", "Quantum", "Electril" e pelo Sr. Tito Alcântara Bessa), um verdadeiro "lote" de excelentes brindes acaba de ser ofertado pela fábrica "Idealiza", conforme carta dirigida a E-P pelo Sr. Y. Motizuki, PY1VDY, Diretor da conceituada indústria:

- 2 antenas "Today" 5/8 de onda, 2 metros
- 2 antenas GP-2, plano de terra, 2 metros
- 2 antenas "Vertipolo", 2 metros
- 2 antenas IM, imantada, 2 metros
- 2 antenas M2E, 1/4 onda, para calha, 2 metros
- 5 suportes "Fixantena", modelo básico
- 5 suportes "Fixantena", modelo luxo

Eletrônica Popular e o Coordenador do Concurso agradecem à Idealiza Produtos Eletrônicos Ltda. (Travessa Alexandre Fleming 40, Teresópolis, RJ) o generoso oferecimento. ©

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.	283
Calcografia Cheques de Luxo Bank-note Ltda.	306
Castro, Comp. Eletr. Ltda.	274
Centro de Divulgação Téc. Electr. Pinheiros	276
Centro Técnico de Manutenção	297
Electril Antenas	4ª capa
Eletr. Raymond Ltda.	298
Esbrel	317
Executa	312
Hobby Radio Shopping	295
Idealiza Prod. Electr. Ltda.	253
Intraco	307
Lark Eletrônica	251
Lojas do Livro Eletrônico — 212, 224, 292, 318	2ª e 3ª capas
Onix, Centro Eletrônico	298
Publitrônica	321
Quantum Ind. de Equip. Electr. Ltda.	288
Quasar	245
Rei das Válvulas Eletrônica Ltda.	230
Robotics Com. de Equip. Electr. Ltda.	284
Tecidio, Oscar	237
Telepatch Sist. de Comp. Ltda.	294
Toby Internacional Ltda.	287
Tonel Ltda.	294
Unitac Componentes Electr. Ltda.	283
Wache do Brasil Eletrônica Ltda.	248



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.



CAÇANDO GATOS

GATO NO "LINEAR"

No artigo "Linear" de 10 mW, publicado em E-P de maio (vol. 52, n.º 4) do corrente ano, página 370, foram caçados alguns bichanos nas Figs. 2 e 3.

Na Fig. 2 (face cobreada da plaqueta de circuito impresso) foram omitidos dois furos: um para a passagem do emissor de TR3 e outro para o terminal negativo de C4.

Já na Fig. 3 a base e o emissor de TR2 estão invertidos. Note que para a ligação correta o leitor deve se guiar pelas Figs. 1 e 4.

GATO NO REALTOM

Foram encontrados alguns bichanos no artigo Projeto Realtom: Um "Seletor" de Sinais de CW, publicado em E-P de março (vol. 52, n.º 2) do corrente ano, na página 147.

Na Fig. 1, entre o pino 8 de C.I.1 e pino 6 de C.I.2, foi omitida a ligação de J2, que deve ser feita entre este ponto e a massa.

Na lista de material, R10 que consta como um resistor fixo de 4,7 kΩ, na verdade é um potenciômetro linear deste mesmo valor; já R12 é um potenciômetro logarítmico e não linear.

No terceiro parágrafo da página 149, onde lemos: "R8 permite uma corrente pelo LED...", leia-se: "R7 permite uma corrente pelo LED..."

GATO DUPLAMENTE FILTRADO

Na edição de junho (vol. 52, n.º 5), página 534, publicamos uma errata (intitulada "Gato Filtrado") do artigo "Um Filtro Ativo para Fonia, Telegrafia, RTTY, SSTV e ASCII" (E-P de dezembro de 1981, vol. 51, n.º 6, pág. 678), na qual informávamos o valor de R38, que é 10 kΩ. No entanto, não nos apercebemos que havia dois resistores R24 na lista de material. O valor correto é 3,3 kΩ, portanto, o de 1 kΩ deve ser ignorado. ©

RADIOAMADORES E OPERADORES DA FAIXA DO CIDADÃO: CHEGOU O QUE VOCÊS ESPERAVAM!

EQUIPAMENTOS E ANTENAS PARA RADIOAMADORES E FAIXA DO CIDADÃO (Rádio Seleções N.º 1)

Uma coletânea de excelentes trabalhos que informam, explicam e ensinam a respeito das características e modo de obter licença de estações, como construir receptores, transmissores, transceptores; antenas simples, multifaixas e direcionais, acessórios para a estação, instrumentos de prova e medida, ajuste de transmissores e muitos outros assuntos para os PX e Radioamadores.

EM 9 SEÇÕES:

Radioamadorismo e Faixa do Cidadão,
Características e resumo histórico
Equipamentos Receptores de Amador
Transmissores e Transceptores de Amador
Receptores e Transmissores para a Faixa do Cidadão

Acessórios Diversos para a Estação
Instrumentos de Prova e Medida; Ajuste dos Equipamentos

Assuntos Diversos de Amadorismo e Faixa do Cidadão

Comentários e Sugestões do Editor



Uma publicação de:
**SELEÇÕES ELETRÔNICAS
EDITORA LTDA.**
C.P. 771 – Rio de Janeiro, RJ – 20001



26-980-A – EQUIPAMENTOS E ANTENAS PARA RADIOAMADORES E FAIXA DO CIDADÃO – Brochura, com 170 págs., formato 16 x 23 cm, profusamente ilustrado.
PREÇO ESPECIAL DE LANÇAMENTO: apenas Cr\$ 400,00 (*)

AUTORES SELECIONADOS:

Antonio F. Neiva – Claudemir M. Silva – Elias do Amaral Souza – Emilio Alves Velho – Flavio D. Assis – Geraldo Stille – J. J. Tecídio Jr. – Louis Facen – Luiz Carlos Pereira – Luiz Henrique da Silveira – Marcelo M. Carneiro – Mario J. O. Tavares – Nelson Franco F. de Almeida – Nilson e Maurício Martello – Oswaldo Rojas – Paulo Edson Mazzei – Reynaldo de Mello Almeida.

ONDE COMPRAR:

Nas **LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO** (Rio: Av. Mal. Floriano 148 – 1º; São Paulo: R. Vitória 383) e nas boas livrarias do ramo. Pedidos postais: endereçar às **LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO** (C. Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – 20001). Preços: com remessa registrada em pedidos acompanhados de pagamento (cheque nominativo; qualquer banco ou cidade) Cr\$ 520,00 (*); pelo reembolso postal Cr\$ 600,00 (*).



ANTENAS Electril

LISTA DE PREÇOS ANTENAS PARA RADIOAMADORES

REF.	MODELO	TIPO	FAIXA	ELEM.	PREÇO UNIT.
051	3 DX 3	Direcional	10-15-20 M	3	58.630,00
052	3 DX 34	Direcional	10-15-20-40 M	3	80.520,00
053	3 DX 6	Direcional	10-15-20 M	6	87.967,00
054	4 DX 6	Direcional	10-15-20-40 M	6	110.473,00
059	2 CQ DX 3	Cubica de Quadro	10-15-20 M	2	60.313,00
026	DXV 3	Vertical	10-15-20 M	1	12.430,00
027	DXV 4	Vertical	10-15-20-40 M	1	19.910,00
071	DXV 8	Vertical	10-15-20-40-80 M	1	33.517,00
114	DXV 80	Vertical	80 M	1	17.127,00
115	DXV 40/80	Vertical	40-80 M	1	23.650,00
125	HDX 40.000	Dipolo	40 M	1	13.310,00
032	HDX 1b/80	Dipolo	80 M	1	39.380,00
033	1 DX 2b/40	Direcional	40 M	2	54.087,00
034	1 DX 3/2M	Direcional	136-174 MHz	3	5.324,00
050	1 DX 11/2M	Direcional	136-174 MHz	11	16.456,00
074	1 DX 15/2M	Direcional	136-174 MHz	15	20.779,00
173	CVJ 4	Colinear Vertical	136-174 MHz	4	40.260,00
070	DXV 1/2M	Brasília II Vertical	136-174 MHz	1	7.370,00
113	BL 2.000	Balanceador (Balun)	03-30 MHz	-	5.445,00
124	F.P.B. 30	Filtro Harmônico	30 MHz	-	9.680,00

ANTENAS PARA FAIXA DO CIDADÃO

REF.	MODELO	TIPO	FAIXA	ELEM.	PREÇO UNIT.
009	PXV 11 Jr	Vertical	60 canais	1/4	9.504,00
011	PXV 11 G	Vertical	60 canais	1/4	14.399,00
012	PXV 11 S	Vertical	60 canais	1/2	16.511,00
013	3 PX 11 Jr	Direcional	60 canais	3	11.099,00
023	40.4 PX 11	Direcional	60 canais	4	14.399,00
008	120.4 PX 11	Direcional	120 canais	4	18.722,00
020	6 PX 11 G	Direcional	60 canais	6	45.089,00
022	4 CQ DX 11	Cubica de Quadro	60 canais	4	45.672,00

FILTROS CAVIDADES E DUPLEXADORES

REF.	MODELO	TIPO	FAIXA	ELEM.	PREÇO UNIT.
2104	DPX 104	Filtro Cavidade	136-174 MHz	1	33.814,00
2204	DPX 204	Filtro Cavidade	136-174 MHz	2	69.333,00
2304	DPX 304	Filtro Cavidade	136-174 MHz	3	105.369,00
2404	DPX 404S	Duplexador (sep. 1,2)	136-174 MHz	4	142.582,00
2604	DPX 604S	Duplexador (sep. 0,6)	136-174 MHz	6	212.190,00

VENDAS A CONSUMIDOR

Os pedidos deverão vir acompanhados de cheque em nome de ANTENAS ELECTRIL.

O transporte será por conta do comprador, o qual deverá indicar a empresa de sua preferência.