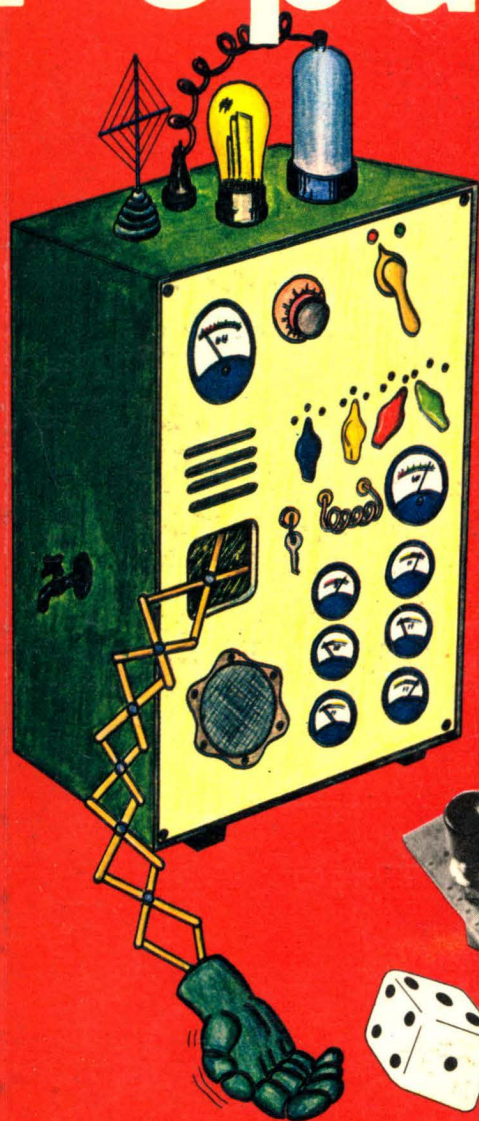


Eletrônica Popular

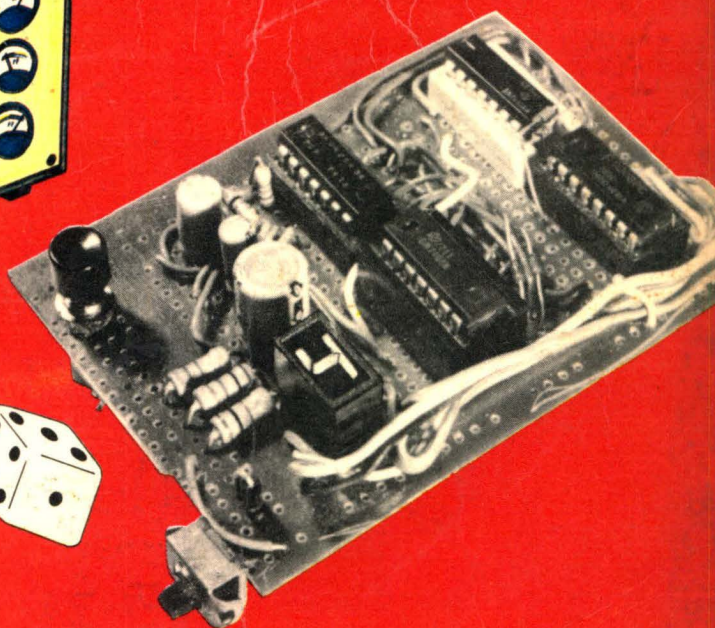
JULHO/AGOSTO DE 1979

VOLUME 47 — Nº 1

Cr\$ 30,00



- A Roleta Americana: Um brinquedo eletrizante!
- Um receptor de ondas curtas para o coruja montar
- Um "Master Control" para o "shack" do amador
- O "QRP-10 W": Um transmissor de baixa potência para 40 metros
- Para o PX: Uma antena vertical desmontável para 11 metros



**Monte um Dado Eletrônico
com Leitura Digital**

SOM EM ALTA-FIDELIDADE "NOVIK"

"9 PROJETOS GRÁTIS" PARA VOCÊ MONTAR SUA CAIXA ACÚSTICA,
IGUAL AS MELHORES IMPORTADAS



MONTE SUA
PRÓPRIA CAIXA ACÚSTICA
PARA VOCÊ CURTIR
OU DANÇAR

Projetos de 5" até 15"
e de 10 W até 90 W de potência,
usando sistemas de alto-falantes
de Alta-Fidelidade "NOVIK", com som igual
ao das melhores importadas.



INSTALE O
MELHOR SOM
EM SEU AUTOMÓVEL
COM ALTO-FALANTES "NOVIK"

De 10 W até 50 W de potência.

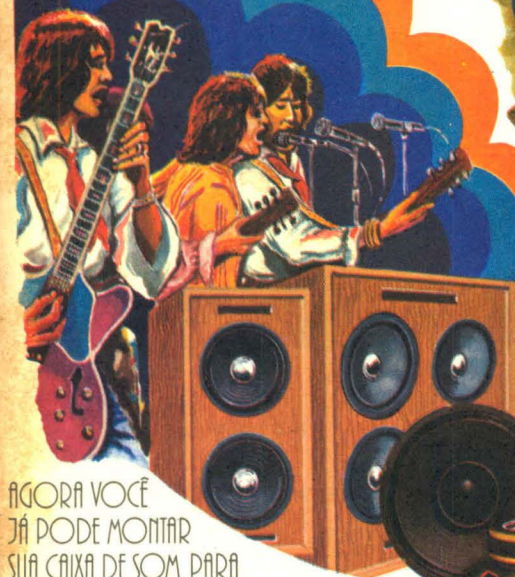
Coaxiais: PES-C e FPS-C.

Woofers: PES e FPS-A.

Tweeters: NT2-S - SA e SB.

Alto rendimento: FMS

Para portas da frente: 5 FME e 6 FPE



AGORA VOCÊ
JÁ PODE MONTAR
SUA CAIXA DE SOM PARA
INSTRUMENTOS MUSICAIS

Projetos até 200 W de potência,
usando os alto-falantes "Pesadões-NOVIK",
especiais para Guitarra, Contra-baixo,
Órgão e Voz.

PEDIDOS PARA:

Cx. Postal: 7483-S. Paulo - SP.

A "NOVIK" que, pela sua produção, quantidade e
qualidade de freguesias nacionais e internacionais
se constitui numa das maiores fábricas de alto-falantes
de alta-fidelidade do mundo,
lhe oferece, GRATUITAMENTE, valiosíssimos projetos
de caixas acústicas.

Projetos estes de valor real incalculável,
se analisarmos quanto custou o enorme trabalho de
pesquisa, desenvolvimento e testes de laboratório,
realizado por Engenheiros e Técnicos de Som altamente
especializados para se conseguir sonofletores que
representam o que de melhor existe hoje em
reprodução sonora.

São os mesmos projetos usados pela maioria dos
melhores fabricantes nacionais e, também, exportados
para 14 países dos 5 continentes.

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

É fácil: Leia as instruções no verso e preencha o formulário abaixo. Deixe o resto por nossa conta: tudo será providenciado. E, além dos livros de Eletro-Eletrônica, você também pode nos pedir sua assinatura de **Antenna** e/ou de **Eletrônica Popular**. Em tudo e por tudo você pode confiar nas nossas **Lojas do Livro Eletrônico**. Porque somos do **Grupo Editorial Antenna**. Que tem "apenas" 52 anos de tradição e experiência.

FÓRMULA DE PEDIDO

EP 2012

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO — Caixa Postal 1131 — 20.000 — Rio de Janeiro, RJ

Meu NOME:

Endereço:

..... C.E.P.

Cidade: U.F.

Minha principal área de interesse na Eletrônica é:

Também me interesse por:

SOU: ☐ Amador ☐ Estudante ☐ Técnico ☐

O número do meu C.P.F. é

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 ☐

EXPEDIÇÃO: ☐ Correio comum ☐ Correio aéreo ☐ Empresa aérea

LIVROS TÉCNICOS

Ref. N°	Autor(es) e Título(s) do(s) Livro(s)

ASSINATURAS

Providenciem a(s) assinatura(s) da(s) revista(s) abaixo assinalada(s):

☐ Assinatura de ELETRÔNICA POPULAR (12 números) Cr\$ 330,00

☐ Assinatura de ANTENNA (12 números) Cr\$ 330,00

instruções

- Além de vender "pessoalmente" nas suas livrarias do Rio de Janeiro e de São Paulo, as **Lojas do Livro Eletrônico** atendem a encomendas postais de qualquer outra cidade.
- Qualquer que seja a Unidade da Federação em que você resida, enderece suas encomendas postais exclusivamente ao Departamento Central de Correspondência de **Antenna** — Caixa Postal 1131 — 20.000 — Rio de Janeiro, RJ.
- Para pedidos postais, use a "Fórmula de Pedidos" da primeira página desta Revista.
- Os pedidos acompanhados de pagamento são mais rápidos e econômicos para o cliente, pois não há despesas de faturamento. E você poderá pagar com cheque comum de sua própria conta bancária. (Ver informações abaixo.)
- Encomendas acima de Cr\$ 100,00 poderão ser faturadas pelo reembolso, sendo as despesas de tarifas e faturamento a cargo do comprador. Só há serviço de reembolso para o território brasileiro, mas não para o exterior.
- Os assinantes desta Revista gozarão de 10% de desconto nos pedidos de livros, quando acompanhados do pagamento. Neste caso, deduzir 10% do preço de lista do(s) livro(s) pedido(s). Somar Cr\$ 15,00 do porte registrado e anexar o pagamento ao pedido.
Nota: Não gozam de desconto as ofertas especiais nem as vendas pelo reembolso.
- Não havendo recomendação expressa em contrário, as encomendas serão atendidas pelos preços vigentes na data do pedido.

como pagar com seu próprio cheque

1. Se na sua cidade houver agência bancária do BRADESCO, ou do ITAÚ, ou do NACIONAL, ou do BANCO DO BRASIL (com os quais temos convênio de compensação bancária), nós aceitaremos como pagamento um cheque de sua própria conta bancária, seja de um destes, seja de QUALQUER OUTRO banco da sua cidade.

2. Não é preciso "visar" o seu cheque para o Rio de Janeiro: mande um cheque comum, como você costuma fazer nos pagamentos locais.

Importante: Se o seu cheque ainda não tiver impresso o nº do seu C.P.F. (ou C.G.C.), será indispensável escrevê-lo abaixo da sua assinatura. **Não se esqueça disto!**

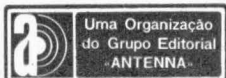
3. É imediato o atendimento a clientes já cadastrados e que paguem com cheque de sua própria conta bancária.

4. Para maior segurança, só faça cheque nominativo, cruzado, em favor de **Antenna Edições Técnicas Ltda.**; coloque-o, junto com o pedido, em envelope endereçado ao nosso Departamento Central de Correspondência, e mande pelo correio **registrado**.

5. Se você não tiver conta bancária, mande um cheque emitido pelo próprio banco ("cheque comprado"), ou um cheque **visado** da conta bancária de um amigo. Evite ordens de pagamento e vales postais, pois vêm separados do pedido, causando dúvidas e demora no atendimento.

VOCÊ SERÁ SEMPRE BEM SERVIDO POR QUEM HÁ MAIS DE MEIO SÉCULO VEM SERVINDO AOS TÉCNICOS DO BRASIL.

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



CAIXA POSTAL 1131
20000 — Rio de Janeiro — RJ

Telefone (DDD): (021) 223-1799 (de 2ª a 6ª-feira, de 10 às 17 horas)

LIVROS PRÁTICOS DE PROVAS E MEDIDAS ELETROELETRÔNICAS

Selecionados pela mais tradicional editora brasileira de Eletrônica e Telecomunicações, estes quatro livros garantem conhecimentos objetivos sobre os princípios de funcionamento e a utilização prática dos mais necessários instrumentos de prova e medida. Recomendadas ou adotadas pelas principais escolas técnicas do Brasil e de Portugal, estas obras, além de se prestarem ao ensino especializado, são livros indispensáveis na bancada e no laboratório dos reparadores, montadores, experimentadores, amadores e técnicos profissionais, explicando detalhadamente as dezenas de utilizações de cada um dos instrumentos básicos, desde as mais simples, às mais sofisticadas e pouco conhecidas.



Ref. 550 — Risse — Medidores e Provadores Eletrônicos — 200 págs., formato 14 X 22 cm. — Cr\$ 145,00.

Este livro proporciona visão panorâmica de todos os principais instrumentos de Eletroeletrônica: Voltímetros, Amperímetros, Ohmímetros, Provadores de Válvulas e de Semicondutores, Geradores de Sinais, e outros mais. Princípios fundamentais, esquemas típicos, utilização básica de cada um na oficina e no laboratório.

O Volt-ohm-mill-ampérmetro é o instrumento fundamental em Eletroeletrônica. Este livro apresenta 101 modos, claramente explicados, de seu emprego, desde medidas simples de tensões, correntes e resistências, até os trabalhos de calibração e investigação de sinais e muitos outros necessários nas oficinas de consertos.



Ref. 551 — Middleton — 101 Usos para o seu Multímetro — 152 págs., formato 14 X 22 cm. — Cr\$ 145,00.



Ref. 556 — Middleton — 101 Usos para o seu Gerador de Sinais — 152 págs., formato 14 X 22 cm. — Cr\$ 145,00.

Não pense que o gerador de sinais serve apenas para calibrar receptores! Ele tem muitas outras utilizações realmente preciosas. Nestes 101 usos estão provas de equipamento, verificações e ajustes em rádio-receptores comuns, ou de FM, de FM-Multiplex, televisores acromáticos e em cores, e até em medidas de componentes.

Sendo o mais valioso instrumento para provas, ajustes e consertos, o osciloscópio é, talvez, o menos conhecido. Este livro torna seu uso ao alcance de todos, nas inúmeras aplicações, sobretudo em receptores de rádio (AM, FM e FM-estéreo), amplificadores de áudio e TV acromática e em cores (sistema brasileiro PAL-M).



Ref. 553 — Middleton — 101 Usos para o seu Osciloscópio — 184 págs., formato 14 X 22 cm. — Cr\$ 145,00.

Edições de



ANTENNA EDIÇÕES TÉCNICAS LTDA.

Caixa Postal 1131 • 20000 RIO DE JANEIRO • BRASIL

A venda nas boas livrarias do Brasil e de Portugal.

(Para pedidos postais, veja pág. 1)

LIVROS TÉCNICOS DE ELETROELETRÔNICA E TELECOMUNICAÇÕES

114 — Torreira — **Motores Elétricos** — Princípios, funcionamento, tipos, manutenção, defeitos. Cr\$ 110,00

172 — G.E. — **Curso Prático de Televisão** — Princípios fundamentais da televisão e análise funcional dos circuitos dos televisores, desde a antena ao cinescópio. 8ª ed. Cr\$ 330,00

190 — Salm — **ABC do Rádio Moderno** — Explicação de como o rádio funciona, desde a estação transmissora de AM ou FM até o receptor e seus circuitos. 2ª ed. Cr\$ 110,00

200 — Lytel — **ABC das Antenas** — Propagação das ondas de rádio e princípios das antenas. Tipos práticos para recepção de rádio e TV e para transmissão. 3ª ed. Cr\$ 110,00

216 — Pinheiro — **Radioamadorismo: Legislação Internacional** — Dispositivos das convenções e regulamentos internacionais relativos ao Radioamadorismo; comentários e questionário. Cr\$ 75,00

265 — Ferreira, Blumer, Weiser & Ceraso — **TV a Cores, Teoria Simplificada e Técnicas de Serviço** — Princípios fundamentais e análise funcional dos aparelhos de TV em cores; ajustes, calibração, instalação e consertos. 4ª ed. Cr\$ 450,00

275 — G.E. — **Guia Prático do Reparador de Televisão** — Como diagnosticar defeitos pela observação da imagem dos televisores. 7ª ed. Cr\$ 160,00

372 — Tullio & Tullio — **Curso Simplificado para Mecânicos de Refrigeração Doméstica** — Princípios de funcionamento, compressores, motores, refrigerantes, instalação, manutenção, diagnósticos e reparação de defeitos em refrigeradores domésticos. 13ª ed. Cr\$ 230,00

415 — Kennedy Jr. — **Divirta-se com a Eletricidade** — Experiências práticas que servem como passatempo e aprendizagem para pessoas de todas as idades. Cr\$ 145,00

550 — Risse — **Medidores e Provadores Eletrônicos: É Fácil Compreendê-los!** — Princípios, esquemas e utilização prática de voltímetros, amperímetros, ohmímetros, provadores de baterias, de válvulas e semicondutores, geradores de sinais, medidores de capacitância, indutância e impedância, e osciloscópios. Cr\$ 145,00

551 — Middleton — **101 Usos para o seu Multímetro** — Múltiplas utilizações do volt-ohm-miliamperímetro na oficina, no laboratório e na sala de aulas, para provas e medidas em equipamentos eletro-eletrônicos. Cr\$ 145,00

553 — Middleton — **101 Usos para o seu Osciloscópio** — Como obter o máximo de utilidade do osciloscópio, nos trabalhos técnicos da oficina, no laboratório e no ensino especializado. Cr\$ 145,00

556 — Middleton — **101 Usos para o seu Gerador de Sinais** — Aplicações do gerador de R.F. no ajuste e reparação de rádio-receptores de AM e FM, e televisores, bem como em medidas e provas de componentes eletrônicos. Cr\$ 145,00

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 para edifícios e demais dados práticos para videotécnicos e antenistas. 3ª ed. Cr\$ 145,00

615 — Almeida Jr. — **Amplificadores de Vídeo e Sistemas de C.A.G.** — Circuitos e componentes utilizados na amplificação do sinal de vídeo e no sistema de controle automático de ganho dos televisores atuais. Cr\$ 120,00

621-A — Moraes, Toddaí & Moraes — **Curso para Radioamadores: Radiotelegrafia e Legislação**, 3ª ed. atualizada. Cr\$ 90,00

621-B — Moraes, Toddaí & Moraes — **Curso para Radioamadores: Radioeletricidade**. Cr\$ 130,00

630 — Almeida Jr. — **Amplificadores de F.I. e Detectores de Vídeo** — Amplificadores de F.I. de imagem, suas características, configurações; detectores de vídeo; calibração e reparação. Cr\$ 120,00

640 — Almeida Jr. — **O Canal de Som e o Separador de Sincronismo** — Análise dos circuitos e componentes na amplificação de áudio e na separação dos pulsos de sincronismo dos televisores atuais. Cr\$ 120,00

650 — Mann — **ABC dos Transistores** — Acessível cartilha dos semicondutores: o que são, como funcionam, circuitos típicos e métodos de serviço. 6ª ed. Cr\$ 110,00

660 — Almeida Jr. — **Circuitos de Varredura e Fontes de Alimentação** — Análise do funcionamento dos circuitos de varredura e configurações a válvula e a transistor. Circuitos de fontes de alimentação mais utilizados em TV. Polarização de cinescópios. Cr\$ 120,00

670 — Waters — **Como Projetar Audio Amplificados** — Análise dos estágios que constituem os amplificadores de áudio e orientação prática para o projeto de equipamentos monofônicos e estereofônicos. Cr\$ 135,00

675 — Almeida Jr. — **O Seletor de Canais** — Sintonizadores de canais, seus componentes, características e pesquisa de defeitos. Esquemas dos seletores comerciais mais difundidos no Brasil. 2ª ed. Cr\$ 120,00

700 — E. A. Parr — **Projetos Eletrônicos com o C.I. 555** — Diversos exemplos de circuitos para montagem empregando o consagrado temporizador 555: circuitos para o automóvel, alarmas e geradores de ruído, injetores de sinais, capacitômetros, etc. Cr\$ 130,00

720 — Soar — **50 Circuitos com Diodos Retificadores e Zener** — Coletânea com 68 páginas com as mais variadas aplicações para diodos retificadores e zener. Cr\$ 90,00

730 — G. A. Penna Jr. — **Caixas Acústicas: 30 Projetos de Fácil Construção** — Desenhos, fotografias, instruções detalhadas para montagem e escolha dos materiais de 30 diferentes sonofletores para equipamentos de Som. Cr\$ 145,00

745 — Almeida Jr. — **Televisão em Cores** — Características do sinal de vídeo em cores; elementos do televisor e seus circuitos típicos; ajustes do cinescópio policromático. Cr\$ 120,00

750 — Bukstein — **ABC dos Transformadores & Bobinas** — Princípios da indutância; transformadores e bobinas, suas aplicações e métodos de prova e medida. 2ª ed. Cr\$ 110,00

770 — Cunha Albuquerque — **Como Eliminar Defeitos em Som**. Cr\$ 100,00

780 — Waters — **Componentes Eletrônicos: É Fácil Compreendê-los** — Monografia sobre todas as principais peças eletrônicas, seus princípios, funções e utilização. Cr\$ 135,00

790 — Sams — **ABC da Eletricidade** — Princípios básicos da eletricidade; baterias, geradores, alternadores, eletromagnetismo, circ. elétricos. 2ª ed. Cr\$ 110,00

800 — Waters — **ABC da Eletrônica** — Iniciação à moderna Eletrônica: princípios, componentes, circuitos fundamentais e seu funcionamento. Cr\$ 110,00

940 — G. A. Penna Jr. — **Novos Circuitos Práticos de Audio, Hi-Fi, Estéreo** — Coletânea de circuitos para montagem de equipamentos sonoros, com esquemas, fotos, listas de materiais e instruções detalhadas. Cr\$ 135,00

990-B — Antenna — **Seleções da Revista do Som** — nº 2 — 1976/1977. Cr\$ 75,00

990-C — Antenna — **Seleções da Revista do Som** — nº 3 — 1977/1979. Cr\$ 75,00

990-D — Antenna — **Seleções da Revista do Som** — Análises de equipamentos, glossário de termos de áudio e artigos sobre Som. Características técnicas de todos os aparelhos de Som fabricados no país. Relação completa de emissoras de FM no Brasil. Cr\$ 60,00

1110 — Abramczuk & Chautard — **Elementos de Teoria para Eletro-Eletrônica** — Fundamentos de eletricidade básica, seus parâmetros e circuitos, para uso dos estudantes de Eletro-Eletrônica em níveis médio e superior. Cr\$ 145,00

1132 — Muderkring — **Transistores — Equivalências** — Tabelas de equivalências de mais de 5.000 tipos de transistores europeus, americanos e japoneses. 6ª ed. (Esp.) Cr\$ 270,00

1926 — Antenna — **Edição Histórica Comemorativa** — Duas centenas de páginas ilustradas, com reprodução fac-similar integral de duas revistas de 1926 e o registro histórico de meio século da evolução da Eletrônica e Radiocomunicações. Cr\$ 50,00

2001 — Seltron — **Manuais Práticos do Experimentador Eletrônico** — Nº 1. Cr\$ 10,00

2002 — Seltron — **Manuais Práticos do Experimentador Eletrônico** — Nº 2. Cr\$ 10,00

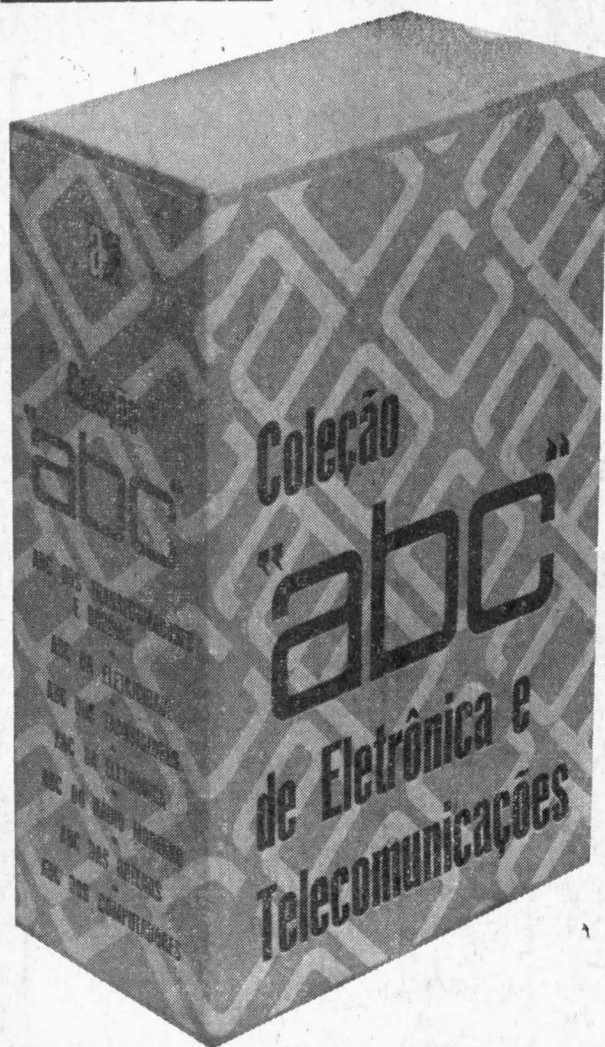
2003 — Seltron — **Manuais Práticos do Experimentador Eletrônico** — Nº 3 — Como transformar uma simples lanterna numa eficiente Lanterna de Emergência que acende automaticamente quando falta luz. Ainda: montagem de um Adaptador para Fones. Cr\$ 15,00

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO | SÃO PAULO
Av. Mal. Floriano, 148 | Rua Vitória, 379/383
Reembolso: Caixa Postal 1131 — 20000 — Rio de Janeiro — RJ

Adquira estes livros em nossas Lojas (Rio e São Paulo) ou peça-os pelo reembolso. Instruções e fórmula de pedidos na primeira página desta Revista. Preços sujeitos a alteração.

**OFERTA
ESPECIAL**



Ref. C-864 — COLEÇÃO ABC DE ELETRÔNICA E TELECOMUNICAÇÕES — Estojo de cartão plastificado contendo os seguintes livros: ABC da Eletricidade — ABC da Eletrônica — ABC do Rádio Moderno — ABC dos Transistores — ABC dos Transformadores e Bobinas — ABC das Antenas — ABC dos Computadores

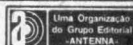
PREÇO ESPECIAL DE OFERTA: Cr\$ 660,00

Adquira sua coleção pessoalmente em nossas lojas ou mande seu pedido pelo correio (acompanhado de cheque pagável no Rio de Janeiro) para receber em sua casa sob registro postal. (Para pedidos pelo reembolso o preço é de Cr\$ 750,00.)

Biblioteca ABC de Eletrônica e Telecomunicações

**Você
paga somente
o preço de 6 livros,
e recebe o sétimo
volume de graça
acompanhado deste
bem apresentado
estojo, para
sua útil
biblioteca ABC de
eletrônica e
telecomunicações.**

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



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

"LIVROS QUE TÊM TUDO SOBRE TELEVISÃO"

ASSIM como foi pioneira do ensino do Rádio no Brasil, **Antenna** assumiu a liderança na publicação de obras para treinamento dos técnicos de idioma português nos métodos de serviço dos aparelhos de TV.

Estas duas páginas mostram os livros dedicados ao assunto, todos eles adotados ou recomendados pelas melhores escolas técnicas do Brasil e de Portugal.

Neles está tudo o que uma pessoa precisa saber para tornar-se um eficiente videotécnico e, sobretudo, manter-se sempre em dia para estar apto a trabalhar em todos os tipos de televisores, dos "veteranos" aos mais modernos TV policromáticos utilizando transistores e circuitos integrados.



CURSO PRÁTICO DE TELEVISÃO

Explicação pormenorizada de todos os fundamentos técnicos da Televisão e dos circuitos básicos que compõem os televisores. Edição cartonada com 380 páginas, 291 ilustrações, em 14 capítulos abrangendo desde a antena até o cinescópio — **Ref. 172** — 8ª edição — **Cr\$ 330,00.**

A mais tradicional obra básica de TV. Escrita no início da TV no Brasil, é o autêntico alí-cerce para o perfeito entendimento de como funcionam os televisores e a atuação, peça por peça, de seus circuitos básicos. Nele estão informações que não se encontram na maioria dos manuais "moderninhos" — mas que são indispensáveis à sólida formação profissional do videotécnico.

GUIA PRÁTICO GE DO REPARADOR DE TV



Informações completas e detalhadas sobre os métodos de provar e medir receptores de televisão, para diagnóstico e reparação de defeitos. Edição cartonada, com 152 páginas, mostrando 51 fotografias reais de imagem e análise das causas dos defeitos — **Ref. 275** — 7ª edição — **Cr\$ 160,00.**

Complemento do "Curso Prático", este guia correlaciona os sintomas de defeitos (pela observação da imagem) e o local em que deverão ser pesquisados no televisor. Também é obra tradicional, cujos preceitos — ainda que em exemplos dos televisores da época — são aplicáveis aos estágios que integram os TV de produção atual.

TUDO SOBRE ANTENAS DE TV

É um manual indispensável e insubstituível para o antenista, o instalador e o videotécnico, pois apresenta de modo prático e objetivo tudo o que é necessário saber na prática sobre a instalação, o ajuste e a orientação de antenas de TV. Adquirá pessoalmente seu exemplar em nossas lojas do Rio ou de São Paulo, ou então peça-o pelo reembolso, utilizando a fórmula de pedidos da primeira página desta Revista.

Ref. 560 — Gill & Valente — **Tudo Sobre Antenas de TV** — Terceira edição, revista, aumentada e atualizada pelo Eng. R. B. Valente; 264 páginas profusamente ilustradas, formato 13 X 18 cm, brochura, capa plastificada — **Cr\$ 145,00.**



TV A CORES

Teoria Simplificada e Técnicas de Serviço



Ref. 265 — Ferrel, Blumer, Weiser & Ceraso — TV A CORES — 192 págs., formato 23 X 29 cm, 2 encartes, impressão a 7 cores. — Cr\$ 450,00.

ESTE livro representa, na aprendizagem da TV policromática, o mesmo papel exercido pelo "Curso Prático G. E. de Televisão" no ensino da televisão em preto e branco. É um trabalho metódico e de total idoneidade técnica, que, por incumbência de uma das maiores fábricas mundiais de televisores, a Philco, três especialistas escreveram para treinamento dos videotécnicos nos trabalhos de instalação, ajuste, manutenção e reparação dos modernos televisores policromáticos. Contém inúmeros esquemas, fotografias coloridas, oscilogramas e diagrama completo de moderno TV em cores.

SÉRIE "MODERNAS TÉCNICAS DE TELEVISÃO"

ALGUM tempo depois do lançamento dos dois "clássicos" anteriormente descritos, a editora Antenna, tendo em vista o emprego de novos circuitos e novos componentes (especialmente os transistores e circuitos integrados), incumbiu um afamado professor de Videotécnica, o Eng. Alcione Fernandes de Almeida Jr., de escrever 6 monografias especiais, tratando, cada uma delas, de um dos setores básicos dos Televisores. Cada livro, partindo dos circuitos já estudados na bibliografia tradicional, apresenta as inovações de projeto e do emprego dos mais modernos componentes, de modo a acompanhar a evolução tecnológica da TV em preto e branco e em cores.

Estes 6 livros, cujas novas edições são permanentemente atualizadas, mantêm os técnicos brasileiros sempre em dia com o conserto, a manutenção e o ajuste dos mais modernos aparelhos internacionalmente produzidos.



660 — CIRCUITOS DE VARREDURA E FONTES DE ALIMENTAÇÃO — Análise detalhada do funcionamento dos circuitos de varredura e configurações a válvula e a transistor. Circuitos de fontes de alimentação mais utilizados em TV. Polarização de cinescópios. — Cr\$ 120,00.



675 — O SELETOR DE CANAIS — Modernos sintonizadores de TV, componentes, características e pesquisa de defeitos. Seletores transistorizados. Esquemas de seletores comerciais mais difundidos no Brasil. — 2ª edição — Cr\$ 120,00.



630 — AMPLIFICADORES DE F.I. E DETECTORES DE VÍDEO — Amplificadores de F.I. de imagem, suas características e configurações a válvula e a transistor. Detectores de vídeo. Calibração e reparação. — 2ª edição — Cr\$ 120,00.



640 — O CANAL DE SOM E O SEPARADOR DE SINCRO- NISMO — Análise dos circuitos utilizados nestas duas funções nos televisores de válvula e de semicondutores. — Cr\$ 120,00.



515 — AMPLIFICADORES DE VÍDEO E SISTEMAS DE C.A.G. — Detalhes de funcionamento dos circuitos usados nos modernos televisores a válvula e a transistor. — Cr\$ 120,00.



745 — TELEVISÃO EM CORES — Descrição dos circuitos adicionais (Sistema PAL-M) e seu funcionamento. Ajustes do cinescópio policromático. — Cr\$ 120,00.

LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO



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

Magnífico Investimento!

Por apenas Cr\$ 220,00 você evita "torrar" a cabeça, e dezenas de componentes, tentando "descobrir" montagens que já existem por aí.

Com estes dois pequenos mas valiosos manuais você estará apto a montar centenas de circuitos práticos e de real aplicação, partindo basicamente dos Diodos Zener, ou do conhecido C. I. 555.



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.

Cr\$ 130,00

Alarma contra lanternas acesas para automóveis, mini-órgão eletrônico para crianças, sirenas com os mais variados sons, radinhos simples, receptores de radiocomando e até instrumentos de medidas são apenas alguns dos circuitos apresentados nestes dois manuais.

Todos eles são acompanhados de esquemas, listas de materiais, chapeados e descrição superdetalhada, para que se levem a bom termo as montagens.

Você realmente não pode perder esta oportunidade.

ADQUIRA HOJE MESMO SEUS MANUAIS. Se não encontrar no seu fornecedor habitual, peça-os aos distribuidores exclusivos:



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.

Cr\$ 90,00

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Caixa Postal 1131
20000, Rio de Janeiro, R.J.





ROLETA AMERICANA

UM INTERESSANTE JOGUINHO ELETRÔNICO
COM CIRCUITOS INTEGRADOS

P. RIVET*

ROLETA americana... esta expressão não

lhe faz recordar outro jogo mais conhecido?... É isso mesmo: a roleta russa! Mas por que então, "americana"? Simplesmente porque, em vez do perdedor levar um balão na "cuca", ele é eletrocutado (na cadeira elétrica, é claro).

Mas não precisam ficar apavorados, que nós de **E-P** somos boa gente e, afinal, se fôssemos liquidar com vocês, quem iria ler nossos artigos?

Por isso, em vez de uma descarga fatal, nossa inocente roletinha limita-se a acender um diodo luminescente ou (para quem preferir) a dar um choquezinho de nada na ponta do dedo do perdedor.

De fato, o circuito tem duas versões: uma, que chamaremos "econômica", acende o tal diodo; a outra comporta uma seção especial de "eletrocução".

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

A Fig. 1 mostra o diagrama esquemático da roleta, com suas duas seções bem distintas. A parte da roleta propriamente dita é constituída de um multiplexador e de um demultiplexador, comandados cada um por contadores, um manual e outro automático.

A parte de "eletrocução" consiste em um oscilador inteiramente convencional, formado pelo transistor TR3, o transformador T1 e demais componentes associados.

As duas seções do circuito são alimentadas com tensões diferentes. Com efeito, a seção roleta é alimentada com 5 V (tensão

normal dos C.I. TTL) e a de "eletrocução" com 9 V, para "castigar uma descarga decente".

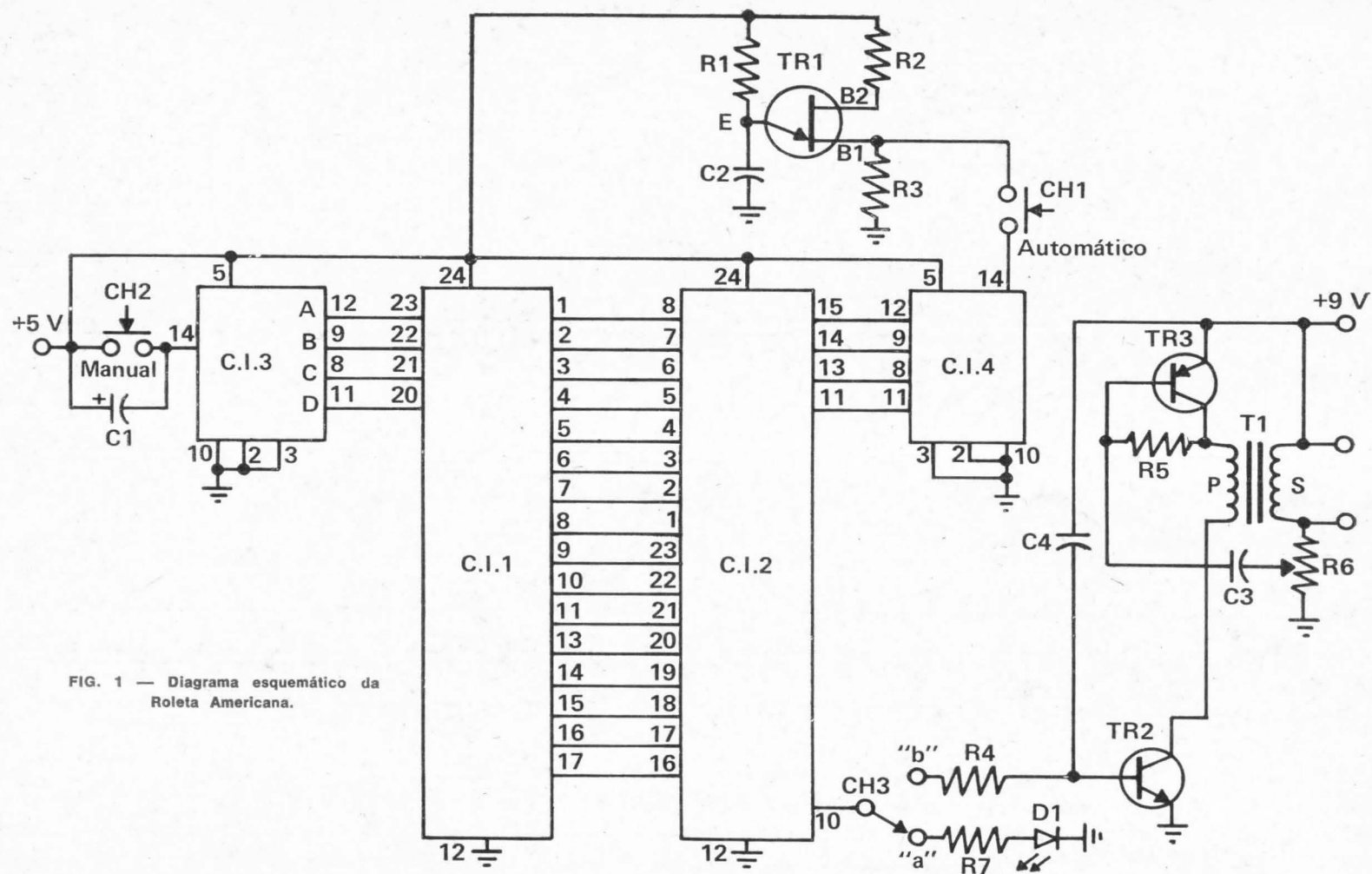
Seção roleta — O princípio de funcionamento desta parte do circuito é simples. Imaginem duas chaves seletoras ligadas como na Fig. 2. Para que a lâmpada LP1 (no circuito real representada pelo diodo luminescente ou o transistor TR2) acenda, é preciso que CH1 e CH2 sejam acionadas em coincidência, ou seja, que o circuito da lâmpada se complete.

CH1 desempenha o papel, no caso, do multiplexador, e CH2 do demultiplexador. Ao iniciar-se o jogo, CH2 é manobrada para ficar em uma posição qualquer, das 16 existentes. Em seguida, cada um dos disputantes manobra CH1, deixando-a também numa de suas 16 posições, torcendo para que o circuito não se complete, pois então terá perdido a partida.

No caso do circuito da Fig. 1, as chaves CH1 e CH2 da Fig. 2 são substituídas, respectivamente, por um multiplexador 74154 e um demultiplexador 74150. Estes dois circuitos integrados são comandados de forma diferente. O 74154 (C.I.1) é acionado passo a passo, por intermédio de um contador 7493 (C.I.3), sob o comando de um botão de pressão momentânea normalmente aberto (CH2), calcado pelos jogadores, cada um em sua vez.

O contador C.I.4, um 7493, que aciona o demultiplexador 74150 (C.I.2), é, por sua

(*) Électronique Pratique, nº 1.620.



LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

C.1.1 — Multiplexador 74154
 C.1.2 — Demultiplexador 74150
 C.1.3, C.1.4 — Contador binário 7493
 TR1 — Unijunção 2N2646
 TR2 — AC187K, ou equivalente
 TR3 — AC188, ou equivalente
 D1 — Diodo fotemissor vermelho FLV110, TIL209, TIL220, ou equivalentes

Resistores ($\frac{1}{2}$ W, $\pm 10\%$, salvo menção em contrário)

R1 — 47 k Ω
 R2, R4 — 470 Ω
 R3 — 220 Ω

R5 — 22 k Ω
 R6 — 4,7 k Ω , potenciômetro linear
 R7 — 330 Ω

Capacitores

C1 — 10 μ F, 10 V, eletrolítico
 C2 — 0,047 μ F, 250 V, poliéster metalizado
 C3 — 0,33 μ F, 250 V, poliéster metalizado
 C4 — 0,22 μ F, 250 V, poliéster metalizado

Diversos

T1 — Veja texto
 CH1, CH2 — Botão de contato momentâneo
 CH3 — Chave de um pólo e duas posições
 Plaquetas de circuito impresso, fio, solda, etc.

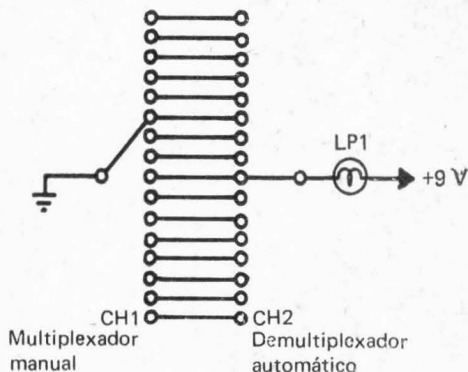


FIG. 2 — Princípio de funcionamento do circuito da Fig. 1.

vez, comandado por um circuito oscilador convencional, à base de um transistor unijunção (TR1). Os pulsos deste gerador são recolhidos na base 1 (B1) de TR1 (os pulsos no emissor — E — do unijunção não são aproveitáveis em nosso caso).

O capacitor eletrolítico entre os terminais do botão de contato momentâneo (CH2) serve para suprimir os repiques do contato, que poderiam prejudicar o funcionamento do circuito. CH1 só é usada no começo do jogo, para ativar uma de suas 16 saídas.

Quando a posição ativada de C.1.1 coincide com a posição ativada de C.1.2, o terminal 10 de C.1.2 fica no estado lógico 1. Estando CH3 na posição "a", D1 recebe polarização através de R7 e se acende. Na posição "b" de CH3, a polarização fornecida pela saída 10 de C.1.2 é aplicada à base de TR2, fazendo este transistor conduzir e energizar o oscilador de "eletrocução".

Seção de "eletrocução" — Esta seção compõe-se de um pequeno circuito oscilador com um transistor (TR3), funcionando outro (TR2) como dispositivo de comutação da alimentação do circuito.

TR3 é de germânio por uma razão evidente. Todos os leitores sabem que os transistores de germânio têm uma tensão de joelho emissor-base bem menor (0,2 a 0,3 V) do que os de silício (0,6 a 0,7 V), o que permite aproveitar melhor a tensão de alimentação disponível.

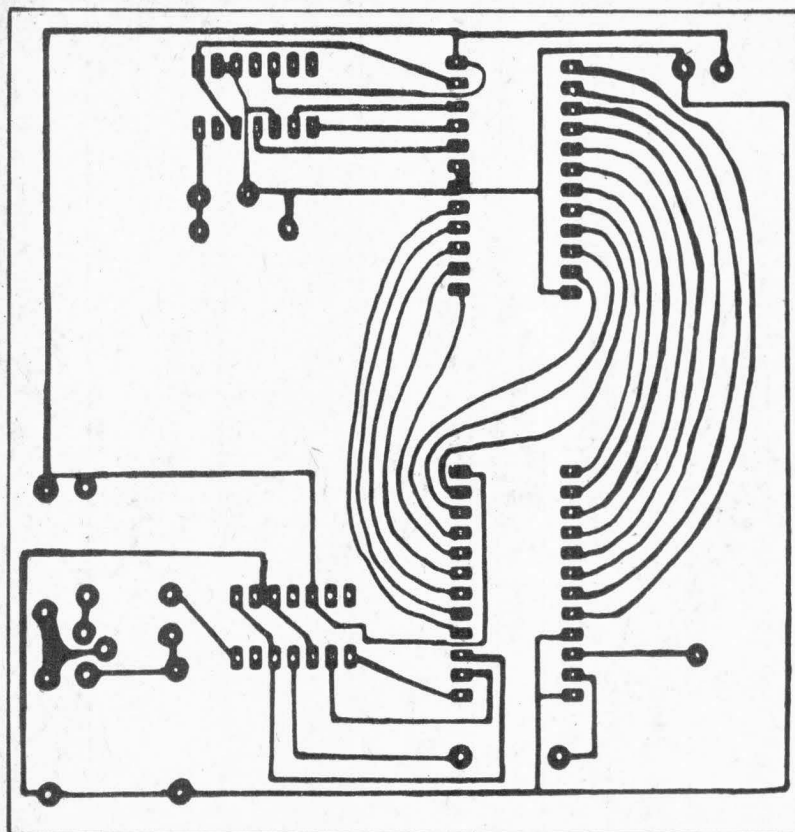
O princípio de funcionamento do oscilador é o seguinte: o transistor de comando trabalha na configuração de emissor comum, polarizado em classe A. O primário do transformador T1 (P) constitui sua carga de coletor, e o secundário (S) é realimentado positivamente à base de TR1, através de uma rede de constante de tempo composta dos seguintes elementos: potenciômetro de ajuste da frequência, que permite regular o nível de saída de acordo com a sensibilidade da pele dos jogadores, e o capacitor de 0,33 μ F.

O oscilador entra em funcionamento assim que TR2 se satura, desde, é claro, que a extremidade do secundário de T1 onde é recolhida a realimentação seja a de fase correta. Por isso, se o oscilador não oscilar, experimente inverter os terminais do secundário de T1.

Observe, por outro lado, que um curto-circuito aplicado ao secundário fará cessar a realimentação e, portanto, as oscilações.

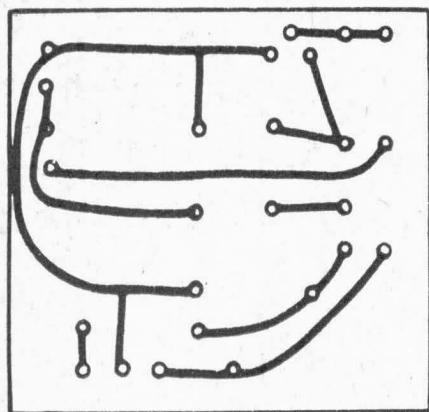
MONTAGEM

As plaquetas de circuito impresso das seções "roleta" e "eletrocução" estão na Fig. 3a, e a disposição dos componentes



(A)

FIG. 3 — (a) Plaquetas de circuito impresso para montagem das seções "roleta" e "eletrocução"; (b) disposição dos componentes nas plaquetas.



na Fig. 3b. O método de confecção dos circuitos impressos ficará por conta das preferências do leitor.

Os circuitos integrados poderão ser montados com soquetes, para evitar algum superaquecimento por ocasião da soldagem dos pinos. O porta-pilhas, de quatro unidades de 1,5 V, e a bateria de 9 V serão instalados fora das plaquetas, sendo as pilhas e baterias conectadas ao circuito somente depois de terem sido conferidas todas as ligações.

Na versão com "eletrocução", será preciso preparar uma plaqueta pequena, como a que vemos na Fig. 4. Nesta plaqueta será instalado o botão de contato momentâneo CH2, que faz o multiplexador 74154 avançar passo a passo.

O botão será instalado de tal maneira que o jogador, para calcá-lo, terá de tocar obrigatoriamente na parte cobreada da plaqueta, que está ligada à saída de alta tensão do dispositivo de "eletrocução".

A parte metálica do botão não deverá, evidentemente, encostar na parte cobreada da plaqueta.

Para T1 podem ser empregados transformadores de pulsos para a energização de tiristores, como os vendidos sob a especificação "para luzes rítmicas".

Se o leitor assim o desejar, poderá confeccionar o transformador da seguinte maneira:

1) Adquira um transformador excitador ("driver") de estágio de áudio transistorizado, do tipo miniatura, comumente encontrado em rádios transistorizados.

2) Retire a fita plástica que envolve o "driver" e, com a ponta de um canivete ou outro objeto similar, solte as pequenas cha-

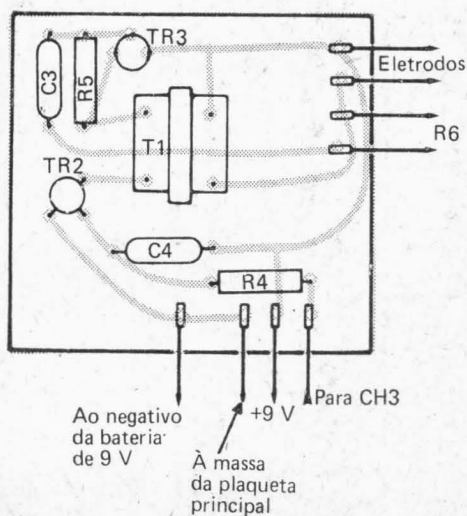
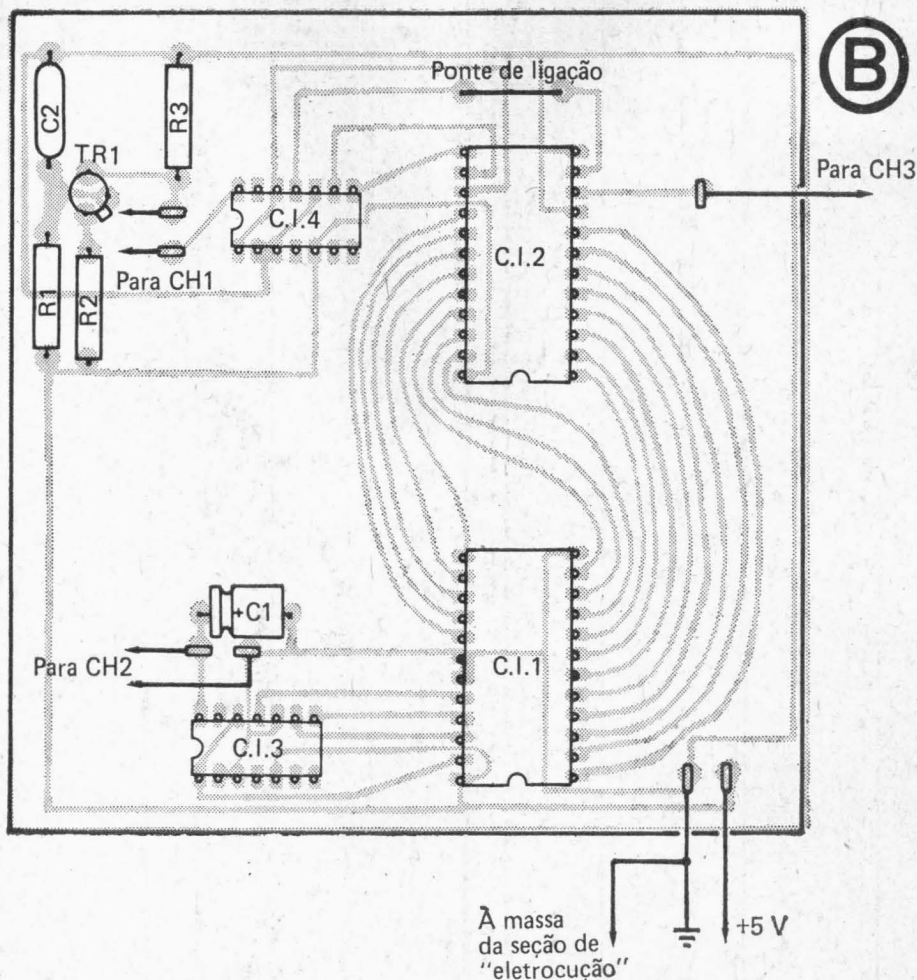
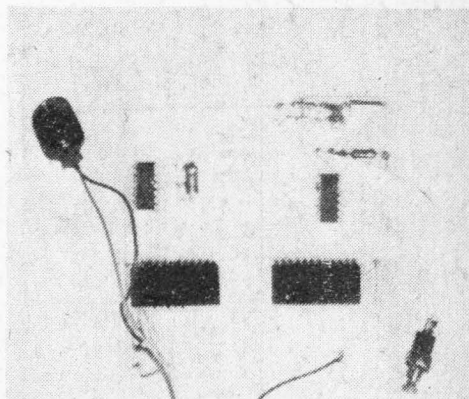
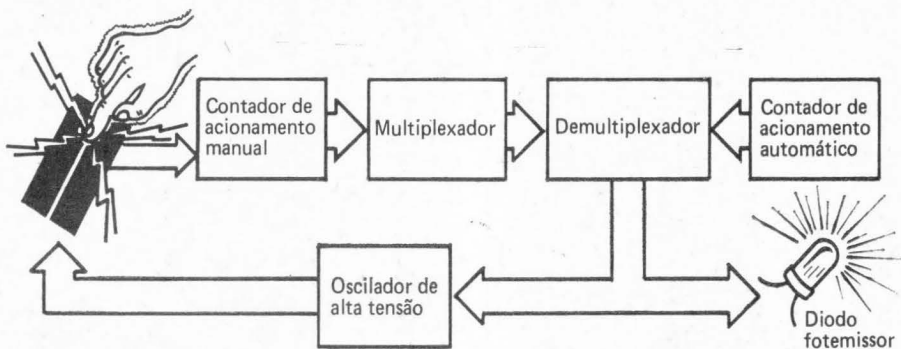


FOTO 1 — É preciso não esquecer a ponte de ligação na face dos componentes da plaqueta.



COMO FUNCIONA



O funcionamento da Roleta Americana se baseia no princípio da comparação entre as saídas binárias de dois contadores: um deles, de acionamento manual, comandado pelo jogador, e o outro, de acionamento automático, isto é, o número de contagens que realiza não pode ser previsto pelo participante.

Quando há coincidência entre os números gerados pelos contadores, tal situação é detectada por um circuito multiplexador/demultiplexador, que, então, energiza um diodo luminescente ou um oscilador capaz de produzir uma tensão suficiente para causar um choque elétrico no dedo do "perdedor".

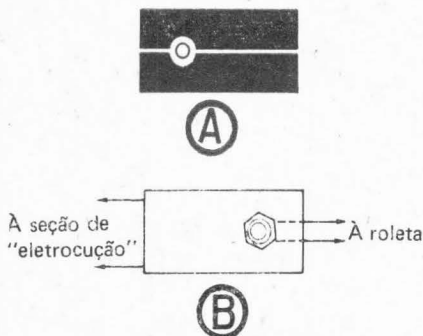


FIG. 4 — (a) Plaqueta de circuito impresso para montagem do botão CH2 vista do lado cobreado. O diâmetro do furo depende do botão de contato momentâneo utilizado; (b) a mesma plaqueta vista do lado sem cobre.

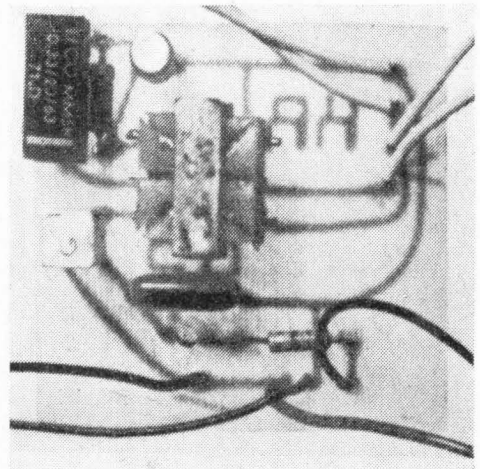


FOTO 2 — Aspecto da seção de "eletrocução" da Roleta Americana, depois de montada.

pas E e I. Estas chapas, normalmente, são montadas de forma alternada, isto é, ao retirarmos a primeira, a segunda sairá no sentido oposto. As chapas deverão ser retiradas com cuidado, evitando-se danificar a cobertura de material isolante das mesmas, que serve para minimizar as perdas no núcleo do transformador (correntes de Foucault).

3) Desfaça completamente os enrolamentos originais sobre o carretel de plástico.

4) Para o enrolamento primário de T1, enrole 85 espiras de fio 35 AWG (0,14 mm de diâmetro), enrolamento cerrado, realizando uma marca qualquer que identifique o iní-

cio do enrolamento. O secundário deverá ser feito sobre o primário, e utilizará 255 espiras do mesmo fio. Será feito de forma similar ao primário, marcando-se o início do enrolamento.

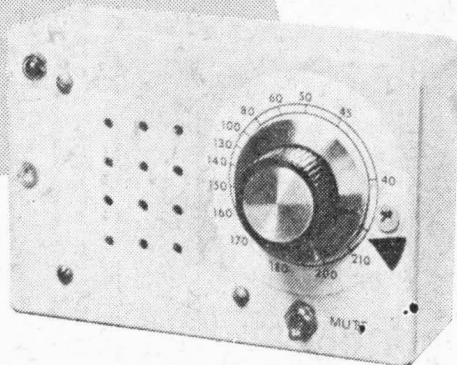
5) Enrole uma tira de fita adesiva em torno do carretel plástico e refaça o núcleo, superpondo as chapas E e I, de forma idêntica à encontrada quando foram desmontadas.

As marcas que indicam os inícios dos enrolamentos servirão para orientar a mon-

(Conclui à pág. 26)

METRÔNOMO MUSICAL AUDIOVISUAL *

M. E. THEAKER



Um interessante compassador de ritmos que facilita o trabalho dos músicos por intermédio de indicação audiovisual.

EXISTEM dois pré-requisitos para bem se executar música, além de se contar com um bom instrumento e pauta da música: é a habilidade de se tocar afinado e no ritmo correto. Para se conseguir o primeiro é necessário um diapasão e para o último, um metrônomo.

O tipo mais comum de metrônomo é o mecânico, idealizado por Maelzel há, aproximadamente, 200 anos, e consiste em um pêndulo mantido por um mecanismo de relógio. O ajuste de um peso deslizante no pêndulo permite variar as batidas entre 40 e 210 por minuto.

Pode ser visto no topo de uma pauta musical, por exemplo MM $\text{♩} = 100$, significando que a música deve ser tocada na razão de cem semínimas por minuto (o MM representa metrônomo de Maelzel). Nem todas as músicas trazem tais marcações, particularmente aquelas escritas antes do século XIX.

O "andamento" da música pode ser classificado como "largo", "andante" e outras indicações, dependendo da "velocidade" da música. A Tabela I fornece uma relação aproximada entre as várias marcações e o número de batidas por minuto.

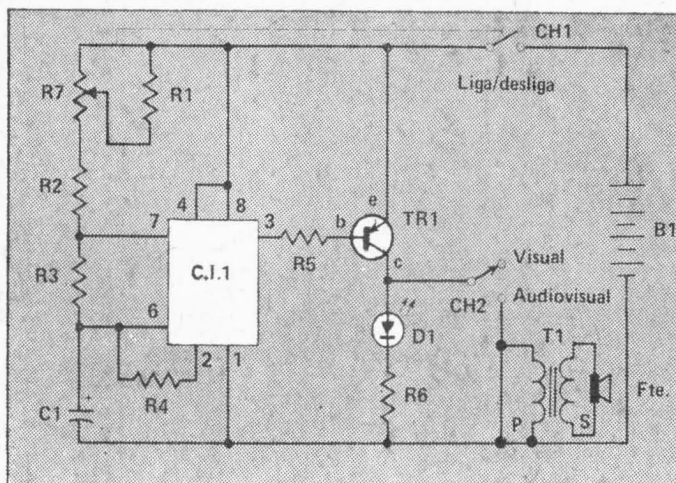
A idéia de um metrônomo eletrônico não é nova, mas a grande maioria dos projetos proporciona apenas um leve ruído como indicação da batida. Isto não oferece problemas se o instrumento for silencioso como um piano ou um violão, mas em se tratando de trompetes ("pistões") e instrumentos parecidos, o baixo ruído produzido pelo metrônomo eletrônico será abafado pelo som do instrumento.

O metrônomo audiovisual descrito aqui fornece uma indicação visual através de um diodo fotemissor e um sinal sonoro. A saída de áudio pode ser desligada quando se deseja uma indicação apenas visual: por exemplo, durante uma gravação. O número de batidas por minuto do metrônomo pode ser variado entre 40 e 210 em um único controle.

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

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

FIG. 1 — Diagrama esquemático do Metrônomo Musical Audiovisual.



O circuito do metrônomo audiovisual é mostrado na Fig. 1.

O princípio de funcionamento deste circuito baseia-se na utilização do C.I. NE555 e pode ser assim descrito: o capacitor C1 carrega-se através de R1, R2, R3 e R7, até que a tensão entre seus terminais alcance 2/3 da tensão da fonte, quando então o circuito integrado descarrega C1, através de R3, até 1/3 da tensão da fonte.

Neste ponto, C1 começa a carregar novamente. Isto resulta numa série de pequenos pulsos na saída do C.I. (pino 3), cuja duração é determinada por R2 e C1, que, com os valores indicados na lista de material, é da ordem de 7 milissegundos.

Os pulsos são separados por um intervalo determinado pelos valores de R1, R2, R3, R7 e C1. Este tempo é ajustado entre 278 milissegundos e 1,5 segundo, correspondendo, respectivamente, a 210 e 40 batidas por minuto. O resistor R2 controla o número máximo de batidas por minuto, e seu valor é determinado experimentalmen-

te para compensar as variações no valor de C1. A finalidade de R1 em paralelo com R7 é reduzir a resistência deste potenciômetro de 250 k Ω para 185 k Ω , de modo a se obter a faixa de cadências desejada.

Como o tempo para carga e descarga do capacitor é determinado por frações proporcionais da tensão da fonte, o número de batidas por minuto não é afetado pela variação da tensão de alimentação do circuito.

O resistor R4 foi colocado para impedir que o cadenciador fique bloqueado ao ser energizado pela primeira vez.

A saída do cadenciador é ligada à base de um transistor p-n-p (TR1), através do resistor R5. O transistor alimenta um diodo fotemissor que tem um resistor em seu circuito (R6) para limitar a corrente de pico em 7 mA. O transistor também energiza um alto-falante, através de um transformador casador de impedâncias e de uma chave (CH1) para que o metrônomo possa funcionar apenas com indicação visual.

capacitor eletrolítico comum, de 10 μ F e 15 V, servirá.

O 555 é um C.I. já por demais conhecido, e pode ser encontrado na maioria das lojas especializadas em semicondutores. Quanto a TR1, qualquer transistor p-n-p de média potência convirá perfeitamente e, em D1, praticamente todo diodo luminescente, seja vermelho, verde ou amarelo, funcionará a contento.

O transformador T1 não é absolutamente crítico. Existem modelos com derivação cen-



Os componentes utilizados na presente montagem são todos de fácil obtenção no comércio especializado. O capacitor C1 não precisa ser, necessariamente, de tântalo. Utilizou-se um componente deste tipo face às suas reduzidas dimensões. Entretanto, um

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

C.I.1 — 555

TR1 — BD136 (Ibrape), 2N1132 ou equivalentes

D1 — Diodo fotemissor vermelho (TIL209, FLV110 ou equivalentes)

Resistores (todos de $\frac{1}{4}$ W, $\pm 5\%$)

R1 — Valor compreendido entre 390 k Ω e 680 k Ω (*)

R2 — Valor compreendido entre 27 k Ω e 33 k Ω (*)

R3 — 1 k Ω

R4 — 4,7 k Ω

R5 — 680 Ω

R6 — 27 Ω

R7 — 220 ou 250 k Ω , potenciômetro linear com chave

(*) Determinado experimentalmente (veja texto)

Capacitor

C1 — 10 μ F, 12 V, eletrolítico de tântalo

Diversos

CH1 — Interruptor conjugado ao potenciômetro R7

CH2 — Chave-miniatura, de um pólo e duas posições (tipo de "alavanca")

T1 — Transformador de saída para rádio-receptores transistorizados, tipo miniatura, com secundário de 8 Ω

Fte. — Alto-falante com bobina móvel de 8 Ω

B1 — Bateria de 9 V

Plaqueta de circuito impresso universal, caixa plástica para alojar o circuito com 115 x 75 x 35 mm, botão para o eixo de R7, conector para a bateria, fio, parafusos, solda, etc.

tral no primário. Se for este o caso, deve-se experimentar se os resultados são melhores na derivação central ou nos extremos.

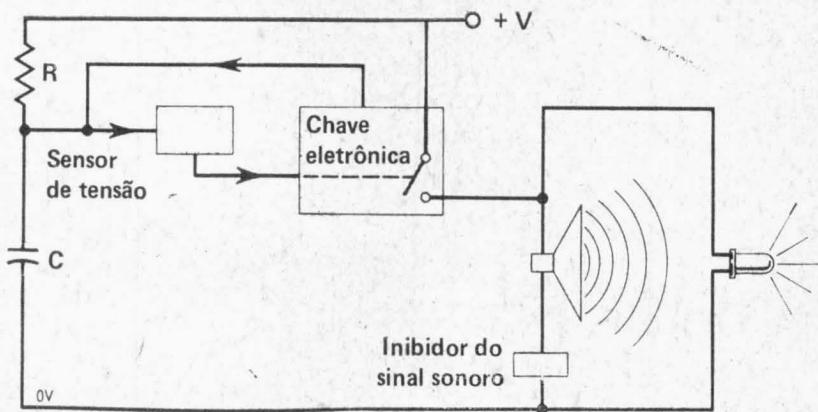
O diagrama esquemático do metrônomo musical pode ser visto na Fig. 1. A montagem é realizada sobre uma plaqueta de circuito impresso universal de 11 faixas por 15 furos. Na Fig. 2 podemos ver a face cobrea-

da da plaqueta com os pontos onde os filetes de cobre deverão ser interrompidos.

DETALHES DE FIAÇÃO

Os detalhes restantes de fiação são mostrados no chapeado da Fig. 3. As interrup-

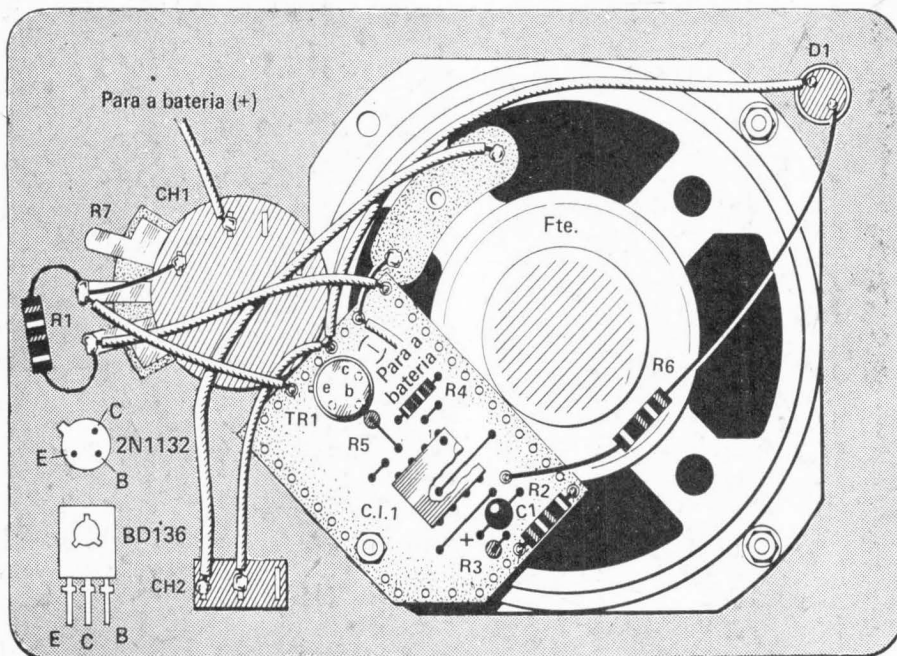
COMO FUNCIONA



O circuito apresentado acima é uma versão simplificada de um multivibrador astável. O capacitor C carrega-se através do resistor R. A finalidade do sensor de tensão é detectar um certo nível de tensão no capacitor. Quando este potencial é alcançado, o

sensor comuta a chave eletrônica e aplica a tensão da fonte ao alto-falante e ao diodo fotemissor, o que provoca um ruído no alto-falante e um brilho rápido no diodo. Simultaneamente, a chave eletrônica faz descarregar o capacitor, e repete-se o processo.

FIG. 3 — Chapeado do metrônomo. Não foi utilizado o transformador T1 por se empregar um alto-falante de alta impedância. A plaqueta de circuito impresso foi fixada a um dos parafusos que prendem o alto-falante, ficando R1 diretamente soldado aos terminais de R7.



C.I.1
Visto
de cima

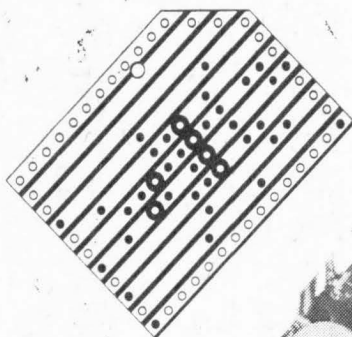
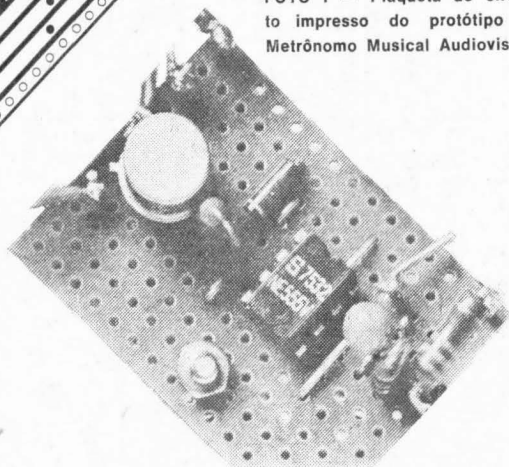


FIG. 2 — Parte dos componentes é montada sobre uma plaqueta de circuito impresso universal dotada de onze filetes de cobre com quinze orifícios cada um.

FOTO 1 — Plaqueta de circuito impresso do protótipo do Metrônomo Musical Audiovisual.



**METRÔNOMO
MUSICAL
AUDIOVISUAL**

FOTO II — Todos os componentes do circuito do metrônomo foram presos à face interna do painel frontal da caixa.

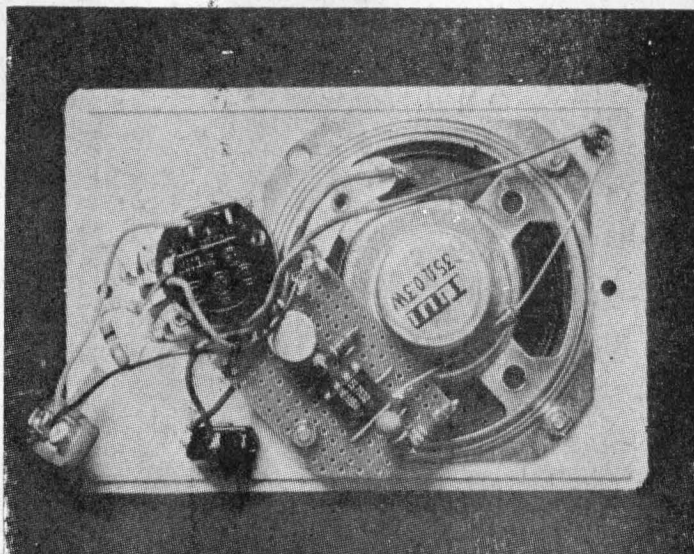


TABELA I — “Andamento” musical em relação a batidas por minuto

Classificação	Batidas por minuto
Largo	40 a 70
Larghetto	70 a 100
Adagio	100 a 125
Andante	125 a 150
Allegro	150 a 180
Presto	180 a 210

ções no cobre devem ser feitas primeiramente, e inseridos terminais de ligação (“unhas” para circuito impresso).

Em seguida, soldam-se os fios de ligação, resistores e capacitores. Finalmente, o C.I. (de preferência com um soquete) e o transistor são montados. Quando a construção for completada, a unidade pode ser calibrada.

Em nosso protótipo utilizamos um altofalante de 35Ω de impedância, e com isso foi possível eliminar o transformador T1.

CALIBRAÇÃO

Ajuste R7 para a mínima resistência (capacitância máxima) e selecione R2, a partir do valor nominal de $33 \text{ k}\Omega$, até se conseguir 210 batidas por minuto. Para contar as batidas, use um relógio com ponteiro de segundos, ou um cronômetro.

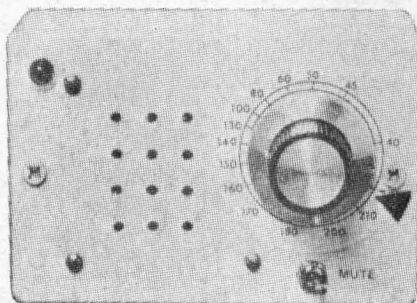
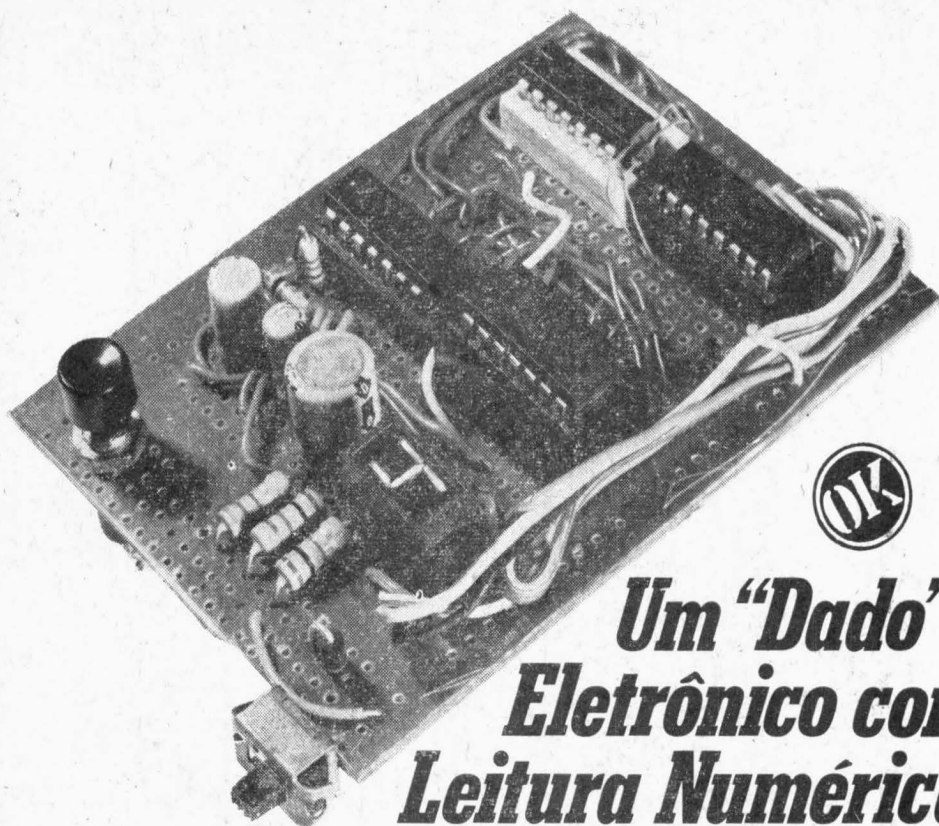


FOTO III — Aspecto apresentado pelo painel frontal do Metrônomo Musical Audiovisual. As marcações de batidas por minuto foram feitas em uma escala fixada ao botão de comando do potenciômetro R1.

Ajuste R7 para máxima resistência e varie o valor de R1 até que se obtenha 40 batidas por minuto. Tendo completado estes ajustes iniciais os valores intermediários podem ser encontrados com a ajuda de um cronômetro. Quando a calibração for completada, o metrônomo pode ser finalmente montado. Ele deverá fornecer resultados coerentes e precisos. © (EVE 0178.200)

Você é dos tais que não enviam QSL? Pêssames! Você não é um verdadeiro Radio-amador!



Um "Dado" Eletrônico com Leitura Numérica

JOSÉ FERNANDO XAVIER FARACO

Um circuito novo, que, por suprimir o zero, simula melhor um dado real.

O presente artigo tem por objetivo explicar alguma teoria sobre contadores e circuitos digitais. E, para tanto, faz uso da diversão como elemento de motivação. Quem não brincou com um dado?

O dispositivo que será descrito faz exatamente a mesma coisa que aquele "cubinho milagroso", só que através de meios eletrônicos, e gerando imediatamente um número dentre os inteiros de 1 a 6.

Basicamente, o circuito compõe-se de cinco estágios: gerador de pulsos; estágio de processamento e amostragem; estágio modificador da lógica de interpretação; temporizador; e fonte de alimentação.

Vamos examiná-los agora mais detalhadamente.

GERADOR DE PULSOS

Trata-se de um multivibrador astável regenerativo (Fig. 1), formado pela intercon-

xão de duas portas inversoras através de uma rede R-C, que é a responsável pelo retardo capaz de fazer o circuito entrar em regime de oscilação. Uma vez que existe realimentação entre a saída de um inversor e a entrada do outro, produz-se o basculamento da saída de um deles pelo rebaixamento da sua tensão de entrada, o mesmo ocorrendo em relação ao segundo inversor.

O circuito do gerador de pulsos é constituído de duas portas inversoras, dois capacitores eletrolíticos (C1 e C2) e dois resistores (R4 e R5).

A frequência de oscilação é determinada pela constante de tempo da rede R-C que realimenta a entrada de cada inversor. Os valores de R4 e R5 podem se situar entre 1,5 k Ω e 2,2 k Ω . Para C1 e C2 podemos usar capacitores com valores compreendidos entre 0,002 μ F e 50 μ F.

ESTÁGIO DE PROCESSAMENTO E AMOSTRAGEM

Esta parte do circuito engloba o contador, decodificador e mostrador digital. Na Fig. 2 se encontra o diagrama esquemático completo do "dado eletrônico".

O contador é formado pela versátil unidade SN7490, uma década contadora divisora por 2 e por 5, sistema BCD, da classe dos contadores biquinários, família TTL. Sua capacidade de contagem é avaliada no intervalo (0,9).

A B C D, A B C D

Em binário: 0 0 0 0, 1 0 0 1

Na presente aplicação, entretanto, o contador atingirá no máximo o número 6. O 7490 conta ainda com a possibilidade de se levar suas saídas para 0000 ou 1001 (0 ou 9, em decimal).

Um pulso positivo aplicado simultaneamente aos pinos 2 e 3 provoca a reciclagem do contador para 0. Se o pulso for aplicado aos pinos 6 e 7, o contador inicia a contagem em 9.



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.

O decodificador é constituído pelo C.I. 9368, capaz de interpretar e amostrar valores no intervalo (0, F), ou seja, é um interpretador de configurações hexadecimais. Este sistema de numeração assume valores entre 0 e F, e na Tabela I podemos avaliar seus correspondentes decimais e binários.

O decodificador 9368 possui ainda as seguintes funções: retenção ("latch"), que mantém o último número armazenado no

TABELA I — Correspondência entre os sistemas decimal, binário e hexadecimal na faixa de numeração que o C.I. 9368 é capaz de decodificar.

HEXA-DECIMAL	DÉCIMAL	BINÁRIO			
		D	C	B	A
0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	1
2	2	0	0	1	0
3	3	0	0	1	1
4	4	0	1	0	0
5	5	0	1	0	1
6	6	0	1	1	0
7	7	0	1	1	1
8	8	1	0	0	0
9	9	1	0	0	1
A	10	1	0	1	0
B	11	1	0	1	1
C	12	1	1	0	0
D	13	1	1	0	1
E	14	1	1	1	0
F	15	1	1	1	1

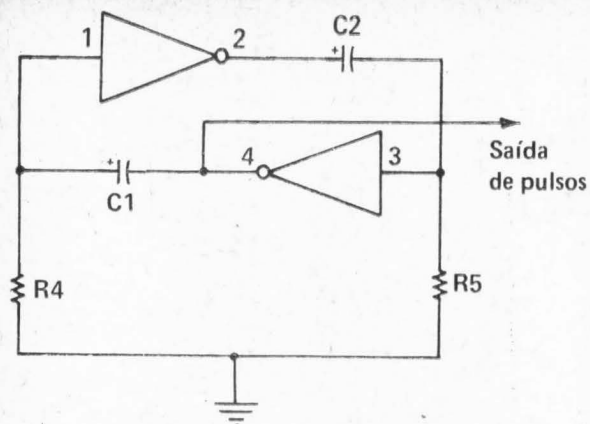


FIG. 1 — Diagrama parcial do "Dado" Eletrônico com Leitura Numérica. As portas inversoras fazem parte de um estágio oscilador que gera os pulsos para o contador.

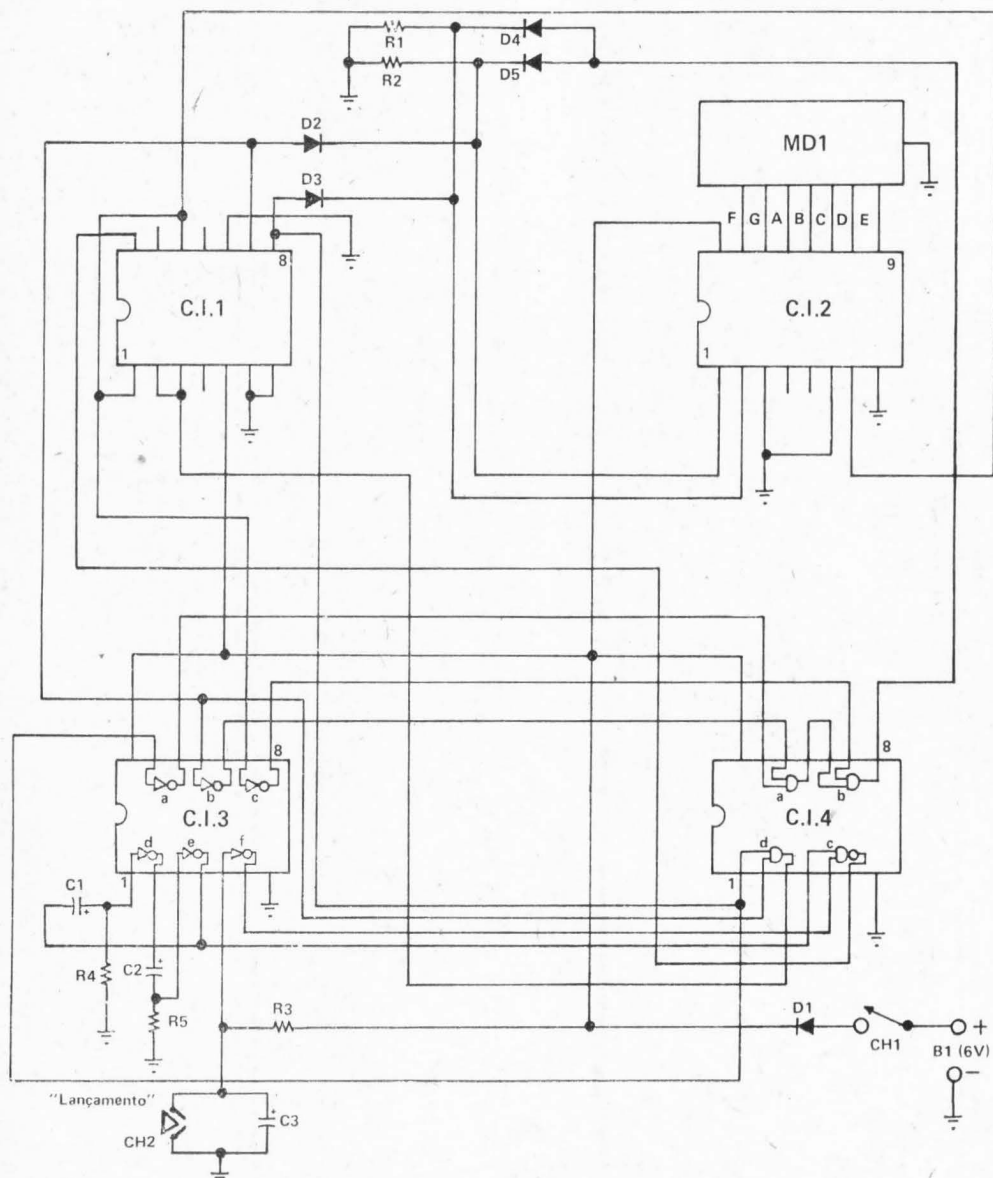
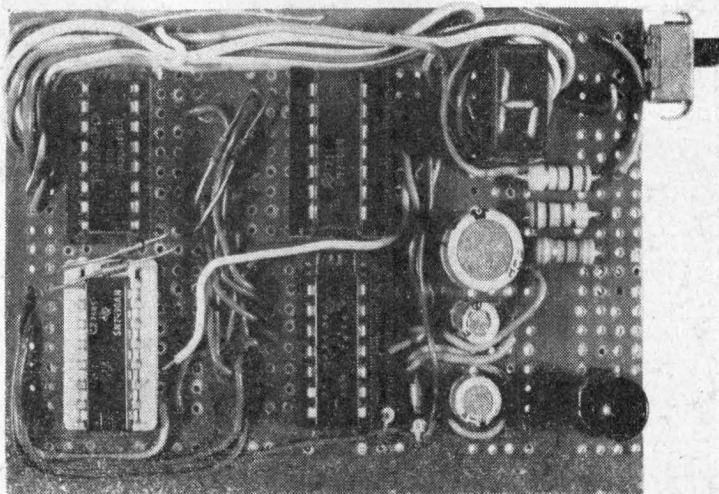


FIG. 2 — Diagrama completo do "Dado" Eletrônico com Leitura Numérica.

FOTO 1 — Aspecto apresentado pela plaqueta do protótipo do "Dado" Eletrônico.



mostrador, ignorando os que vierem depois; prova de segmentos, que provoca o acendimento de todos os segmentos do mostrador, inclusive ponto decimal; apagamento ou supressão de zeros, que apaga totalmente o mostrador quando o número a ser exibido for zero. Em nosso "dado eletrônico" estas funções não são utilizadas.

ESTÁGIO MODIFICADOR DA LÓGICA DE INTERPRETAÇÃO

É formado pela conjunção de um C.I. 7404 (seis inversores) e um 7408 (quatro portas "E" de duas entradas), respectivamente C.I.3 e C.I.4 na Fig. 1. A razão de sua existência neste projeto será melhor compreendida na descrição de funcionamento do mesmo.

TEMPORIZADOR

O estágio temporizador é constituído de R3, C3, CH2 e uma das portas de C.I.3. Inicialmente, vamos considerar C3 carregado. Desta forma, o pino 5 de C.I.3 se encontra praticamente com o valor da tensão de ali-

mentação. Assim, a saída do inversor (pino 6) impede que os pulsos provenientes do gerador passem pela porta contida em C.I.4.

Ao pressionarmos CH2, C3 é descarregado e a entrada do inversor (pino 5 de C.I.3) é levada ao nível lógico zero, permitindo a passagem dos pulsos provenientes do gerador, que irão ser aplicados ao contador.

Quando CH2 é solto e abre seus contatos, C3 começa a se carregar, através de R3, até que a tensão entre os terminais deste capacitor atinge cerca de 0,9 V, que é o limiar entre os níveis lógicos baixo e alto na família TTL. Neste momento, a porta de habilitação dos pulsos para o contador impede a passagem destes. O contador, então, permanece registrando a última contagem recebida, e o mostrador do "dado eletrônico" exibe o resultado.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A alimentação do circuito é fornecida por quatro pilhas pequenas de 1,5 volt ca-

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

C.I.1 — 7490
C.I.2 — 9368
C.I.3 — 7404
C.I.4 — 7408
MD1 — FND357 ou equivalente
D1 — 1N4001, BY126, BY127, ou equivalentes
D2 a D5 — BA218 ou equivalente

Resistores (todos de $\frac{1}{8}$ W, $\pm 5\%$)

R1, R2, R4, R5 — 1 k Ω
R3 — 10,2 M Ω (série composta de um resistor de 8,2 M Ω e dois de 1 M Ω)

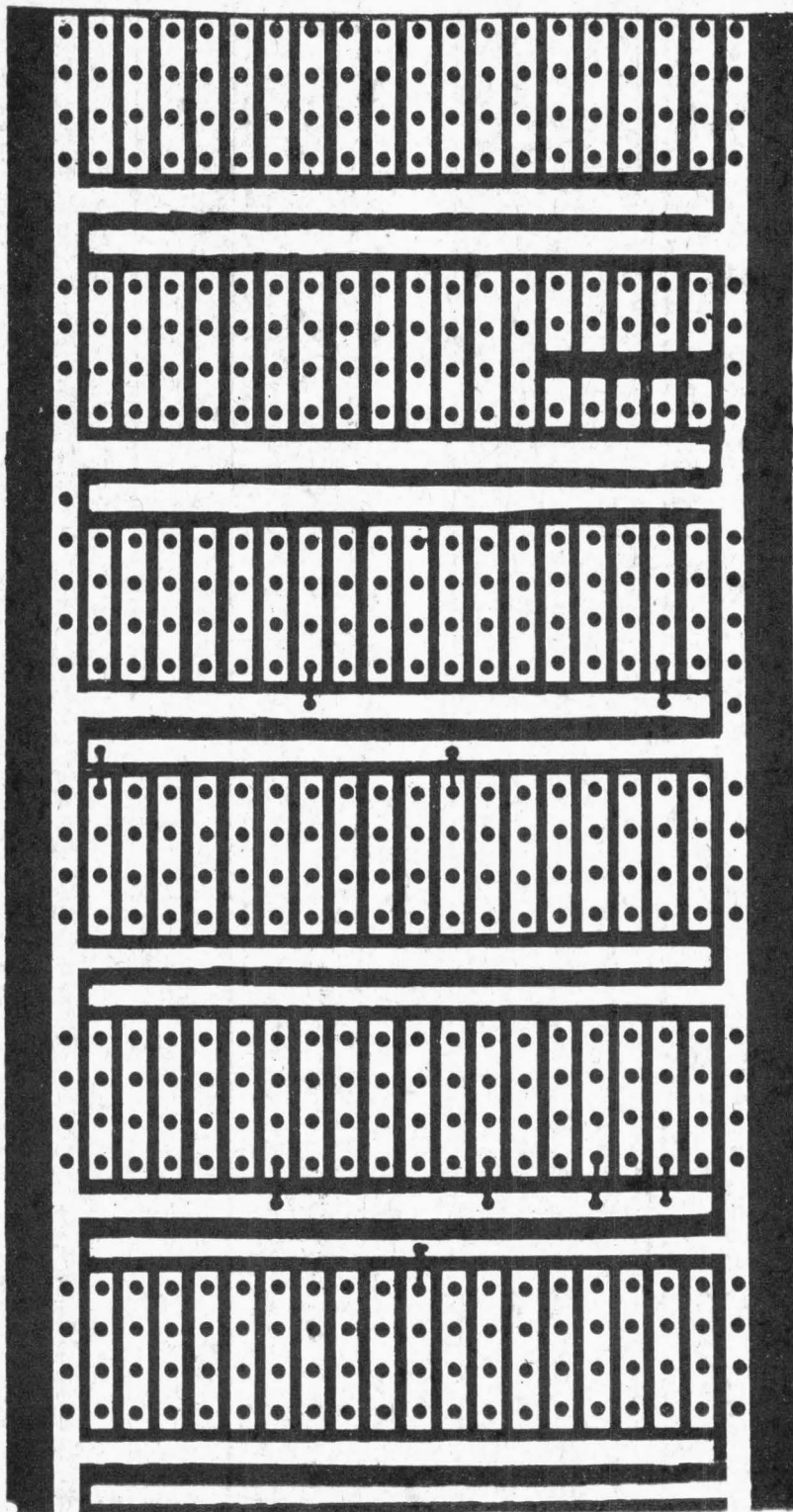
Capacitores

C1, C2 — 10 μ F, 16 V, eletrolítico
C3 — 100 μ F, 16 V, eletrolítico

Diversos

CH1 — Interruptor simples
CH2 — Interruptor de pressão normalmente aberto (tipo "botão de campainha")
B1 — Quatro pilhas de 1,5 V em série
Uma plaqueta de circuito impresso universal medindo 6 x 9 cm, um suporte para quatro pilhas, fio, solda, etc.

FIG. 3 — Desenho da face cobreada da plaqueta de circuito impresso universal utilizada na presente montagem.



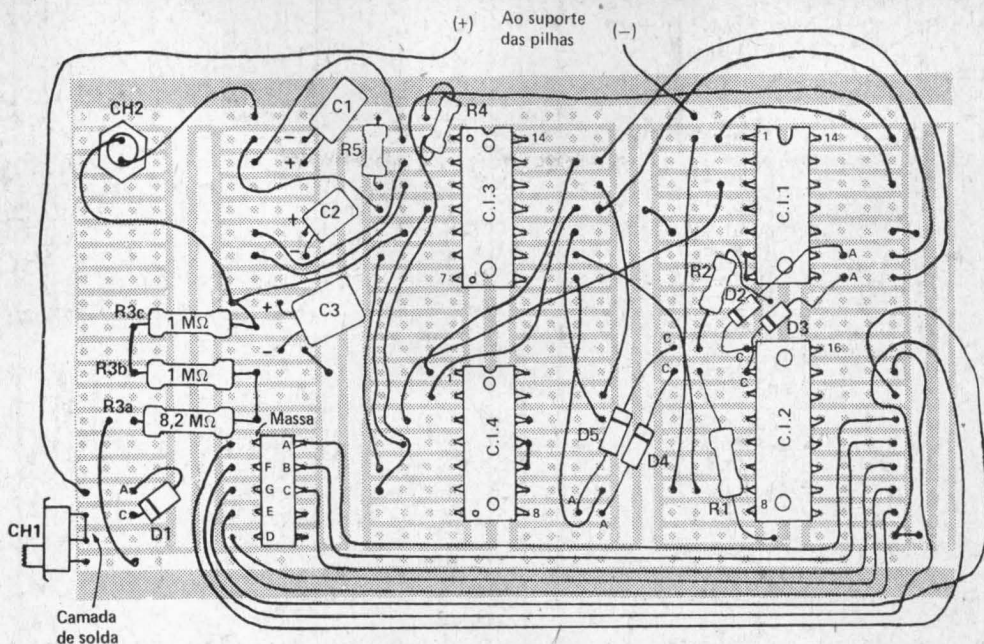


FIG. 4 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 3. As interligações deverão ser feitas com fio encapado, e unicamente o porta-pilhas ficará fora da plaqueta. R3 (10,2 M Ω) é formado por três resistores (8,2 M Ω + 1 M Ω + 1 M Ω).

da, associadas em série, de modo a proporcionar 6 V.

A função de D1 é reduzir a tensão das pilhas a um valor compatível com os C.I. TTL, que é de $5\text{ V} \pm 5\%$. Ao mesmo tempo, esse diodo protege o circuito de uma inadvertida inversão na polaridade da bateria de pilhas.

Queremos enfatizar que, para o "dado eletrônico" funcionar bem e apresentar os resultados mais aleatórios possíveis, devemos cuidar para que a tensão de alimentação fique na faixa de valores especificada.

FUNCIONAMENTO

Ao fechar-se a chave CH1, todo o circuito é alimentado, entrando o multivibrador em regime de oscilação. Os pulsos gerados são desacoplados do contador através de uma das portas "E" de C.I.4. Ao pressionar-se CH2, esta porta com temporização permite a passagem dos pulsos para o contador, que efetua a soma de uma unidade ao valor registrado anteriormente, a cada novo pulso que se sucede.

Na transição do quinto para o sexto pulso, ocorre o seguinte: teoricamente (e praticamente), o contador alcançou o valor decimal 6, o que, em binário, significa dizer que a configuração das saídas A, B, C e D é 0110, respectivamente. Neste momento, as entradas de uma das portas "E" de C.I.4 (pi-

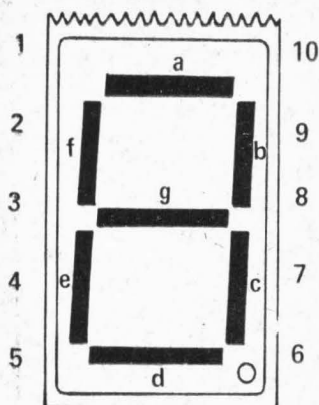
nos 1 e 2) que estão ligadas aos pinos 8 e 9 do contador (saídas C e B, respectivamente) são levadas conjuntamente a nível lógico alto, o que ocasiona a geração de uma "saída alta" desta mesma porta, que está, por sua vez, conectada aos pinos 2 e 3 do contador (são as entradas de reciclagem dos flip-flops internos), e o contador é então levado a zero.

A saída D do contador C.I.1, embora representada no diagrama, jamais será acionada, em virtude da contagem máxima ser 6.

Quando ocorre o nível lógico zero, as entradas das portas inversoras a, b e c, correspectivamente, são levadas simultaneamente a nível zero, uma vez que estão conectadas às saídas C, B e A do contador (pinos 8, 9 e 12 de C.I.1).

As saídas das portas inversoras a, b e c, correspondentes aos pinos 12, 10 e 8 de C.I.3, que estão conectadas às entradas das duas portas "E" de duas entradas (portas a e b de C.I.4, que formam uma "E" de três entradas), levam a saída (pino 8) de C.I.4b ao nível lógico alto, aplicando uma tensão de aproximadamente 4,6 V aos anodos de D4 e D5, com o que estes conduzem e levam os pinos 2 e 1 do decodificador ao nível lógico 1, simulando, desta maneira, o número 6.

D2 e D3 são necessários para permitir o desacoplamento entre as saídas C e B de C.I.1



PINO	FUNÇÃO
1	Catodo comum
2	Segmento F
3	Segmento G
4	Segmento E
5	Segmento D
6	Catodo comum
7	Ponto decimal
8	Segmento C
9	Segmento B
10	Segmento A

FIG. 5 — Disposição dos segmentos no mostrador digital FND357 e correspondência de seus terminais.

e as entradas C e B de C.I.2. O motivo da presença de R1 e R2 é para garantir que, quando as saídas C e B de C.I.1 estiverem em nível baixo (e não exista a tensão que força o aparecimento do número seis em lugar de zero), as entradas C e B do decodificador sejam também levadas a nível baixo.

Os diodos D3 e D4 tiram a possibilidade de o contador manipular as entradas do decodificador, em termos de níveis baixos, já que, nestas condições, os diodos ficam inversamente polarizados.

MONTAGEM

Nosso "dado eletrônico" foi montado sobre uma plaqueta universal, como vemos na Foto 1.

Os quatro C.I. foram instalados em soquetes e as duas chaves, CH1 (interruptor geral) e CH2 ("lançamento" do dado), também foram presas à plaqueta.

Na Fig. 3 fornecemos o desenho da parte cobreada da plaqueta, e na Fig. 4 a disposição dos componentes sobre ela. Os terminais dos componentes são interligados através de fios encapados, em ambas as faces da plaqueta.

ROLETA AMERICANA

(Conclusão da pág. 14)

tagem do transformador. Caso o circuito não oscile, basta inverter as ligações de um dos enrolamentos.

CH3, R7 e D1 serão montados no painel da caixa que abrigar o circuito, ficando R7 suportado por um dos terminais da chave e um dos terminais do diodo fotemissor.

UTILIZAÇÃO

Uma vez montado e energizado o circuito, a partida terá início da seguinte maneira: o primeiro apostador pressionará CH1 para que a roleta eletrônica caia em um número qualquer, aleatório. Em seguida, calcará CH2. Se o contador C.I.3 já estiver no número (en-

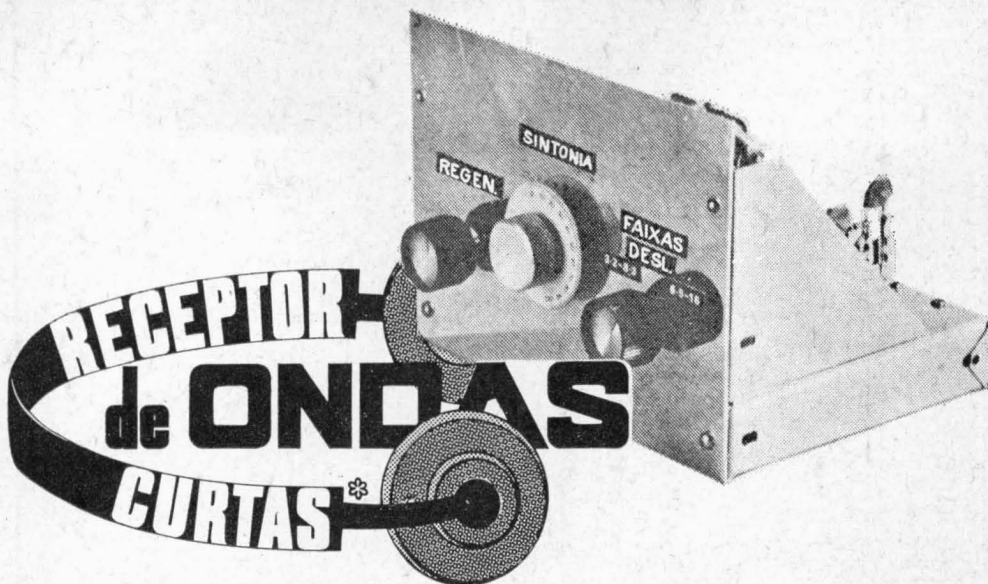
tre 1 e 16) em que o contador C.I.4 tenha parado, o diodo D1 acenderá (CH3 na posição "a"). Se CH3 for passada para a posição "b" (versão "eletrocuação") quando o "infeliz" jogador for pressionar CH2 para registrar o número de sua escolha, levará, como castigo por ser "azarado", um "bruto" choque elétrico.

Inicie a montagem soldando os pinos dos soquetes para os integrados. Os mais experientes poderão dispensá-los. Faça, agora, as ligações entre os componentes do multivibrador. Teste-o, colocando o terminal (+) do multímetro no pino 4 do C.I. 7404 e o terminal (-) em um ponto de massa da fonte. Alimente o circuito e observe. O multímetro deve acusar um máximo de 5 volts, e a agulha deverá estar oscilando com a frequência de 15 Hz, aproximadamente.

Passa, agora, para a execução da porta temporizada. Terminando este estágio coloque o terminal (+) do multímetro no pino 6 do C.I. 7408. Comprima CH2 e solte-a. A agulha deverá oscilar na frequência citada acima e, decorrido um pequeno intervalo de tempo, retornar à posição de repouso.

Execute, a seguir, a interligação do contador 7490, decodificador 9368 e mostrador. Na Fig. 5 vemos a correspondência dos terminais de MD1. Os de catodo comum, pinos 1 e 6, devem ser ligados ao negativo da fonte. Terminando a montagem, comprima a chave CH2 e observe. Deverão aparecer em sequência os números de 1 a 6, parando, após a temporização automática, em um destes valores. © (OR 1449)

O leitor que gosta de experiências, deverá resistir à tentação de aumentar a tensão do oscilador para mais de 15 V. Se persistir na idéia, contudo, será preciso trocar o valor de R5, de 22 kΩ para 33 kΩ, uma vez que o consumo do oscilador então aumentará perigosamente, havendo risco de provocar a destruição de TR2 por avalanche térmica. O potenciômetro R6 será colocado em sua posição de maior resistência. ©



F. G. RAYER

**Um aparelho fácil de montar, para as faixas de
amador de 80, 40 e 20 m, as comerciais
de 41, 31 e 19 m, e também outras
transmissões.**

NOS primórdios do Rádio, os receptores de uma ou duas válvulas gozavam de larga popularidade entre os amadores. Esses aparelhos de construção caseira captavam estações bem distantes, em virtude da alta sensibilidade que a **regeneração** lhes conferia (e, por isso, chamavam-se **regenerativos**).

Tal desempenho, todavia, dependia totalmente do correto uso da regeneração (ou **realimentação positiva**). Hoje em dia, temos no transistor de efeito de campo (T.E.C.) uma réplica semicondutorizada quase perfeita da válvula, pelo menos neste particular.

O receptor que vamos descrever utiliza um T.E.C., tipo MPF102, como detector regenerativo, seguido de um transistor de silício BC108, que funciona como amplificador de áudio. Ele abrange uma faixa de frequências de 3,2 MHz a 16 MHz (95 a 21 m, aproximadamente), com as suas duas bobinas selecionáveis por uma chave.

A faixa em questão inclui muitas frequências interessantes, além da conhecida faixa de amadores de 3,5 a 3,8 MHz. Por outro lado, o receptor opera com sinais de CW (telegrafia), SSB (faixa lateral única) e AM comum (modulação de amplitude).

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

Na Fig. 1 temos o circuito do receptor. A seção b da chave CH1 (CH1b) seleciona a bobina L2 ou L4, que é sintonizada pelo capacitor variável C3.

O acoplamento com a antena está a cargo de um capacitor ajustável ("trimmer"), C1, de pequena capacitância, ligado ao circuito de porta de TR1. O dreno deste transistor é ligado aos enrolamentos de regeneração das bobinas L1 e L3 por intermédio da chave seletora CH1, seção a (CH1a).

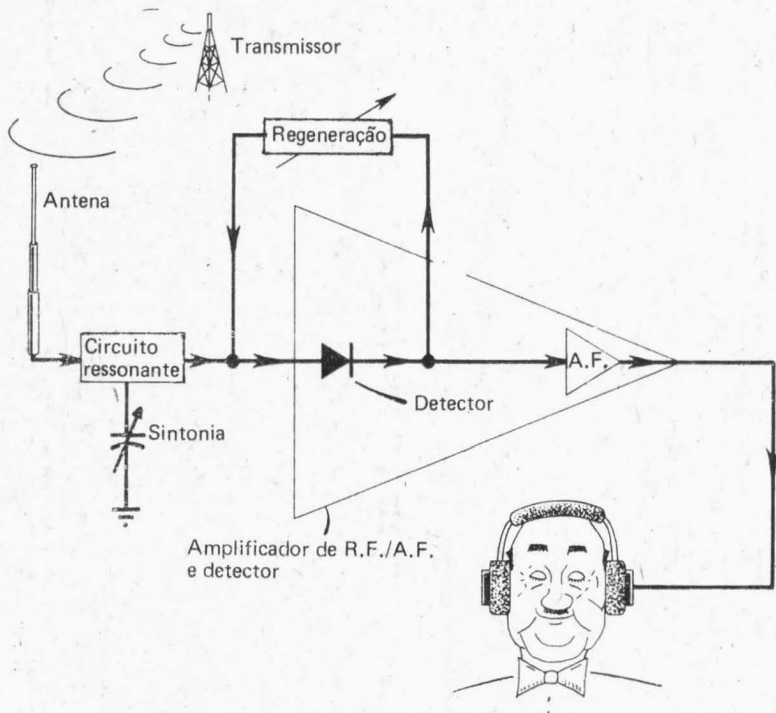
O capacitor C2 controla o grau de regeneração. Os sinais de áudio atravessam o reator de R.F. e o capacitor C6, indo ter ao transistor amplificador de áudio, TR2, que eleva consideravelmente o seu volume. A chave CH1, seção c (CH1c), liga e desliga a alimentação do aparelho.

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

COMO FUNCIONA

Os sinais de R.F. induzidos na antena são acoplados ao circuito ressonante. Este circuito é sintonizado por um capacitor variável, para captar determinada estação. O estágio detector compõe-se de um transistor de efeito de campo e circuito associado, que provê realimentação positiva (regeneração) dosada pelo respectivo controle, à entrada deste estágio. Assim, é criado um elo de realimentação positiva em torno do transistor de efeito de campo.

O sinal de áudio é, então, extraído do estágio detector e aplicado a um amplificador de áudio, de onde passa ao par de fones de alta impedância. No protótipo, são usados dois jogos de bobinas comutáveis, o que permite a sintonia de uma ampla gama de frequências. O controle de regeneração, em contraste com os usados em muitos outros aparelhos regenerativos, consiste de um capacitor variável.



PONTE DE LIGAÇÕES

Os componentes menores são soldados diretamente numa ponte de ligações, como vemos na Fig. 2. A ponte, depois desta operação, é fixada ao chassi através de dois pezinhos perfurados de montagem, assinalados com a letra M, que proporcionam o retorno negativo, ou de massa.

Os componentes são instalados bem junto da ponte e um pouco acima dos terminais,

para que não encostem no capacitor de sintonia e nas bobinas adjacentes.

Os transistores devem ser soldados por último, podendo os seus lides ser identificados pela Fig. 2.

CHASSI E PAINEL

O chassi utilizado no protótipo do receptor mede 127 x 178 x 25 mm, tendo sido perfurado para dar passagem às conexões de antena e massa (J2 e J1) e dos fones (J3 e J4). Essas conexões, à exceção da de massa, não devem encostar no chassi, evidentemente.

A planta de furação do painel frontal está na Fig. 3. A disposição dos furos, todavia, não é muito crítica, embora o montador

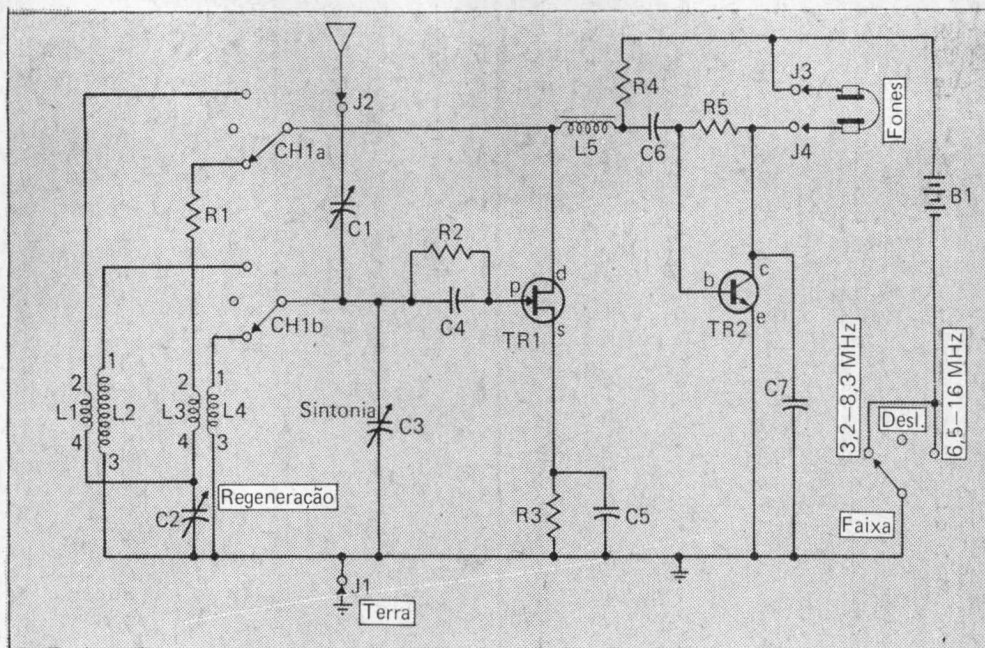


FIG. 1 — Diagrama esquemático do receptor de ondas curtas.

LISTA DE MATERIAL

Transistores

TR1 — Transistor de efeito de campo, MPF102, 2N3819 ou equivalente

TR2 — BC108 ou equivalente

Resistores ($\frac{1}{4}$ W, $\pm 5\%$)

R1 — 270 Ω

R2 — 1,2 M Ω

R3 — 3,9 k Ω

R4 — 2,2 k Ω

R5 — 2,2 M Ω

Capacitores

C1 — 30 pF, compensador ("trimmer") concêntrico

C2 — 110 pF, compensador ("trimmer") de compressão

C3 — 500 pF, variável simples

C4 — 250 pF, cerâmico de disco

C5, C7 — 0,01 μ F, cerâmico de disco

C6 — 0,1 μ F, cerâmico de disco

Bobinas

L1, L2, L3, L4 — Ver texto

L5 — 5 mH, reator de R.F.

Diversos

CH1 — Chave seletora rotativa, 3 pólos, 3 posições

J1, J2, J3, J4 — Tomada antena-terra (2) de dois terminais de parafuso

B1 — Bateria de 9 V

Par de fones de alta impedância (2 k Ω)

Chassi metálico de 127 x 178 x 25 mm e painel frontal (Fig. 2)

Ponte de ligações de 10 terminais, sendo 2 ligados à massa

Extensão de eixo para C2

Conector de bateria

Botões de controle, tamanho grande (3), sendo um guarnecido de escala para C3

Fio de cobre esmaltado nº 24 AWG e nº 34 AWG

Material para confecção das bobinas

Mecanismo demultiplicador de velocidade para C3

Fio, solda, etc.

não deva fugir excessivamente ao arranjo básico ilustrado.

O tamanho dos furos maiores depende das dimensões dos componentes correspondentes, motivo pelo qual ele deixou de ser especificado no desenho. O furo do capacitor variável de sintonia C3 possivelmente deve ter a sua altura modificada, para mais ou

para menos, em função do sistema de montagem do capacitor adotado, convindo, porém, mantê-lo sempre centralizado no painel, como indicado na planta. Na Foto 1 podemos ver como ficou o painel do protótipo.

A Fig. 2 mostra como instalar o variável em questão, com o seu demultiplicador de

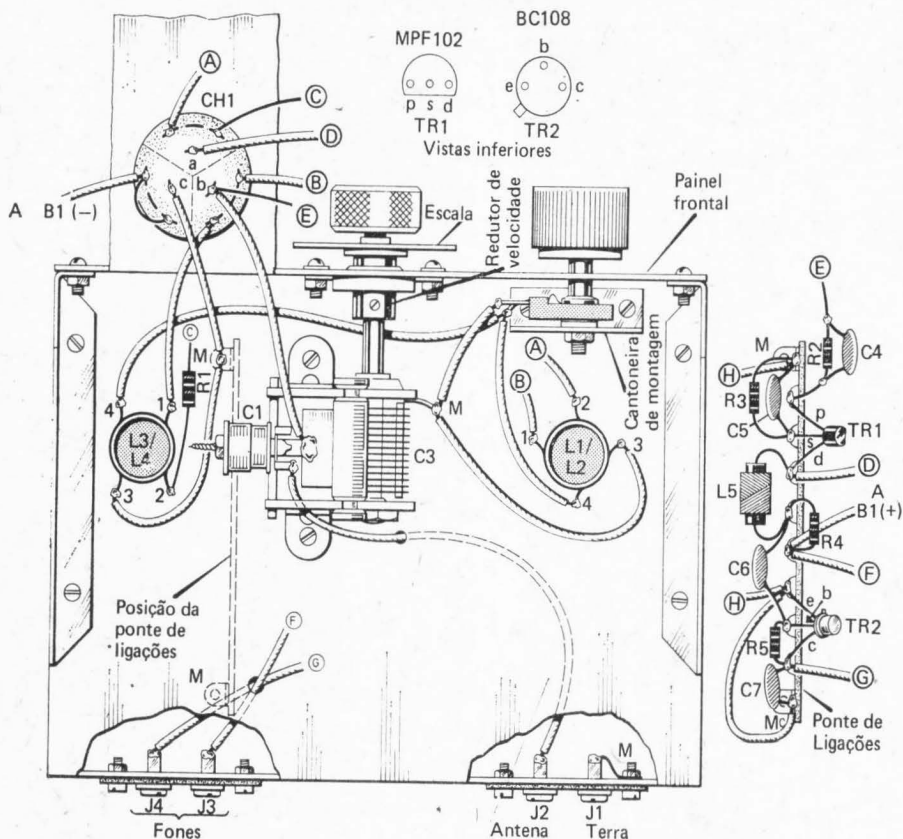


FIG. 2 — Diagrama chapeado completo do receptor da Fig. 1. Observe que, para maior clareza, o painel frontal foi "aberto" para exibir as conexões de CH1. A ponte de ligações aparece em linha tracejada no diagrama principal, sendo seus componentes e respectivas ligações apresentados à direita. A letra M indica massa no chassi.

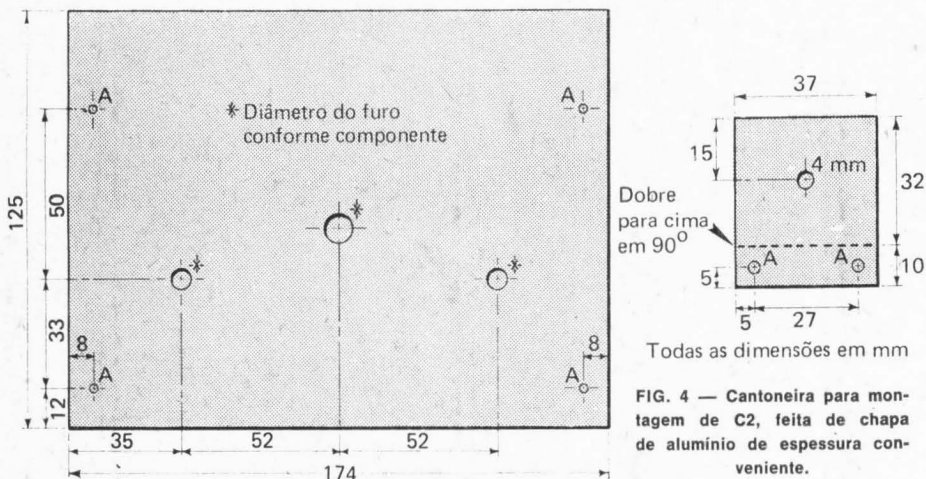


FIG. 3 — Planta de furação do painel frontal. A posição do furo central (para C3) depende do tipo de componente empregado pelo montador, motivo pelo qual não foi especificada a dimensão vertical.

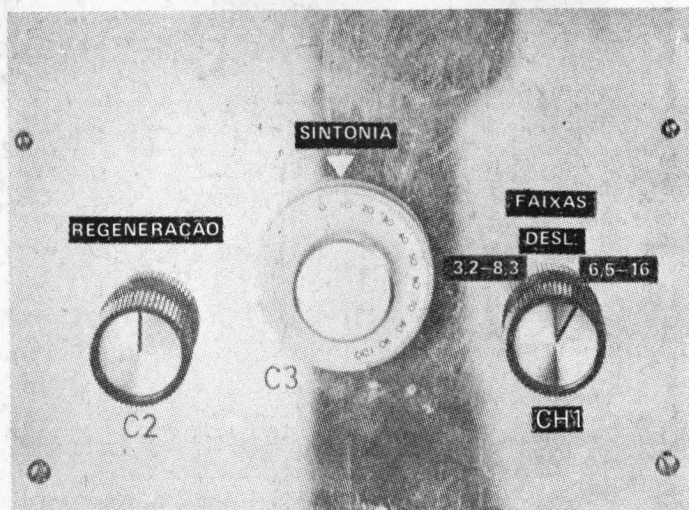


FOTO I — Disposição dos controles no painel frontal do receptor de ondas curtas.

velocidade ("vernier") em um orifício de cerca de 20 mm de diâmetro.

CANTONEIRAS DE MONTAGEM

O capacitor C3, para sua instalação, requer três pequenas cantoneiras de montagem. Alinhe bem o capacitor com o demultiplicador de velocidade, antes de dar o aperto final nos parafusos de fixação.

O capacitor de controle da regeneração, C2, é um capacitor ajustável ("trimmer") comum, dotado de uma extensão de eixo de

7 mm, à qual é fixado um botão de controle. O capacitor é instalado numa cantoneira, como ilustra a Fig. 2, e o seu eixo de comando atravessa um furo no painel, de diâmetro maior do que o dele. As dimensões desta cantoneira são dadas na Fig. 4.

MONTAGEM DOS COMPONENTES

Aparafuse a ponte de ligações na posição indicada na Fig. 2 e fixe as bobinas com parafusos aplicados pela parte de baixo.

A chave seletora rotativa é fixada ao painel pela sua porca de montagem. Na Fig.

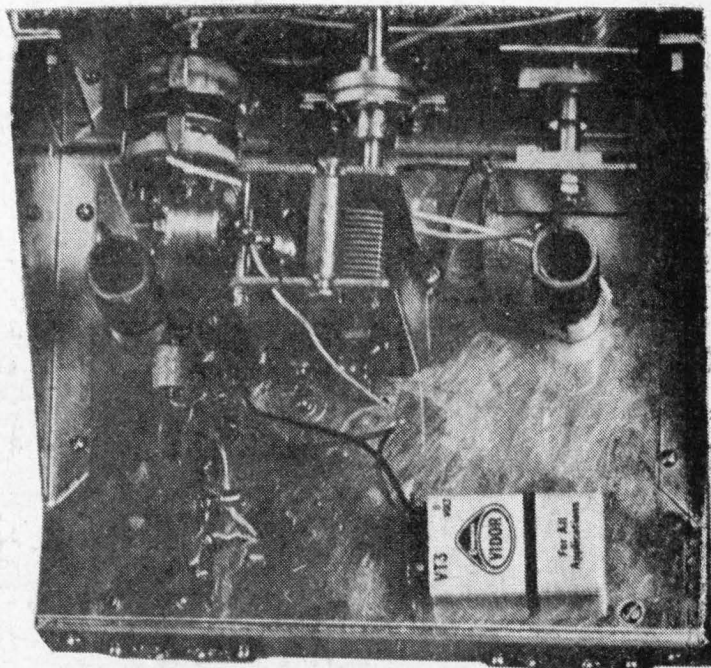


FOTO II — A parte interna do protótipo do receptor de ondas curtas, vendo-se a ponte de ligações de 10 terminais, as duas fôrmas de bobina e os capacitores de sintonia. Observe o capacitor concêntrico C1, montado em C3.

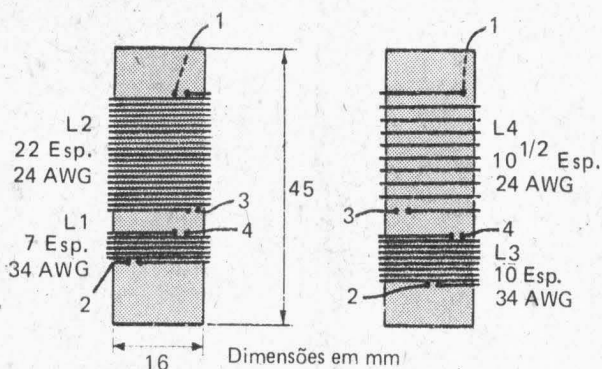


FIG. 5 — Dados para o enrolamento das bobinas. Cada uma, depois de pronta, é encaixada em um taquinho circular de madeira, que é devidamente colado à fôrma da bobina, sendo, então, fixado ao chassi mediante um parafusinho para madeira inserido pela parte de baixo do chassi.

2, a chave está representada fora de posição, para mostrar melhor as diversas conexões.

Ligue C2 de modo que sua placa superior vá ao chassi. Ao instalar C3, o capacitor variável de sintonia, solde um fio ao seu terminal inferior, para ligá-lo à chave CH1a.

O "trimmer" C1 é soldado ao terminal superior de C3. O outro terminal de C1 vai ao conector de antena, por intermédio de um fio que atravessa o chassi.

As conexões de fones e da bateria completam a fiação. Esta última deverá ser aplicada a um conector de bateria, para que seja sempre colocada em circuito com a polaridade indicada no diagrama da Fig. 1.

Na Foto II vemos como ficaram dispostos os componentes no interior da caixa.

BOBINAS

Os dois jogos de bobinas são enrolados em fôrmas isoladas de 16 mm de diâmetro e 45 mm de comprimento. Estas fôrmas poderão ser cortadas de um pedaço de tubo de fenolita (ou qualquer outro plástico), ou senão confeccionadas com um pedaço de cartolina enrolado em cartucho.

Para isso, recorte a cartolina em tiras de cerca de 45 mm de largura e vários centímetros de comprimento. Enrole a cartolina sobre qualquer objeto conveniente, como, por exemplo, um bastão de madeira ou plástico redondo, de uns 12 mm de diâmetro. Enrole umas quantas voltas da tira até o diâmetro externo alcançar 16 mm e, então, retire o bastão.

Os dados para o enrolamento das bobinas estão na Fig. 5. Primeiro, enrole L2: faça um furo (ponto 1) na fôrma, a uns 3 mm da borda superior; em seguida, deixe um espaço de uns 22 mm e faça dois furos no ponto 3 (Fig. 5). Passe um pedaço de fio nº 24 AWG (0,5 mm de diâmetro) pelo furo superior e enrole 22 espiras, ligeiramente espaçadas. Passe, agora, a ponta do fio pelo furo 3.

Para enrolar a bobina L1, comece por passar uma ponta de fio nº 34 AWG (0,18 mm de diâmetro) pelo furo 4, que deverá estar a uma distância aproximada de 3 mm de L2. Enrole 7 espiras unidas e termine prendendo o fio no ponto 2.

As bobinas L3 e L4 (ver Fig. 5) são enroladas de maneira semelhante, só que L4 tem 10 1/2 espiras (no mesmo espaço ocupado por L2), e L3 10 espiras. As pontas das bobinas podem ser deixadas sem aparar, para chegar aos diferentes pontos do circuito, ou tais conexões podem ser feitas com cabinho de ligação.

ANTENA, TERRA E FONES

Embora o receptor sempre capte alguns sinais com uma antena interna e sem ligação de terra, a recepção será muito melhor com uma antena externa, que é, quase diríamos, essencial.

Essa antena externa poderá ter um comprimento de 7,5 a 15 m, devendo estar à maior altura possível e com o máximo afastamento em relação a objetos ligados à terra, como paredes de edifícios, etc.

A ligação de terra também é útil, de modo geral e, além disso, evita os efeitos da capacitância das mãos, ao ser o aparelho sintonizado. O fio terra pode ser ligado a uma barra metálica cravada no terreno.

O circuito prevê o emprego de um par de fones de alta impedância (2 kΩ de impedância e 600 Ω de resistência, valores padronizados). Não deverão ser empregados fones de baixa impedância ou a cristal.

REGENERAÇÃO

O desempenho do receptor, como dissemos, repousa principalmente sobre a regeneração. Quando um aparelho deste tipo não proporciona resultados aceitáveis, a causa quase sempre está no mau emprego da regeneração. Com efeito, o ajuste da regeneração

é bem crítico, devendo ser modificado durante a sintonia.

Inicialmente, coloque C1 com as chapas fechadas na extensão de um terço de sua área e desaperte C2. À medida que C2 for sendo reapertado para aumentar a capacitância, deverá ser encontrado um ponto em que se ouvirão sinais ao ser sintonizado o aparelho.

Fechando C2 ainda mais, o volume aumentará, até chegar a um ponto em que será produzido um apito, ao ser o receptor dessintonizado de uma transmissão, nos dois sentidos. No caso da recepção em AM, a sensibilidade é máxima com a regeneração regulada no ponto em que o apito mencionado esteja prestes a irromper.

Quando o receptor é sintonizado, o controle de regeneração deve ser também reajustado, uma vez que o ponto ótimo desse controle varia com a frequência sintonizada pelo receptor.

A magnitude do efeito de carga por parte da antena influencia a regeneração. Isso quer dizer que, não se conseguindo a regeneração em certas frequências, C1 deve ser desapertado um pouco. Se, porém, esse desaperto for desnecessário, para fins de obtenção do grau de regeneração adequado, poderá servir também para reduzir a intensidade dos sinais. Por isso, C1 foi disposto em ponto de fácil acesso.

O resistor R1 foi incluído na faixa de frequência mais elevada, porque a regeneração, nessa região, era forte demais.

As bobinas L1 e L2 cobrem a faixa aproximada de 3,2 a 8,3 MHz; e L2 e L3, a faixa, também aproximada, de 6,5 a 16 MHz. Nesta última faixa, convém notar que seu extremo inferior (abaixo de 8,3 MHz, aproximadamente) não é utilizado.

Para receber sinais de CW ou SSB, a regeneração precisa ser avançada um pouco além do ponto ótimo para AM. Isto poderá ser experimentado melhor primeiramente, na faixa de 80 m, que será captada com L1 e L2 com C1 quase todo fechado.

A propagação dos sinais de ondas curtas depende da hora do dia e de outros fatores, mas com pouco tempo de prática, de preferência em horários diferentes, você ficará inteiramente a par das possibilidades do receptor. ©

TELEVISOR AVISA TEMPESTADES

Você sabia que seu televisor poderá avisá-lo da aproximação de um tufão ou outro temporal de grande intensidade? O método foi descoberto em 1966 pelo engenheiro eletrônico norte-americano Newton Weller e tem tido sua eficácia plenamente comprovada nestes últimos 13 anos.

O Método Weller é bem simples: 1) comute o TV para o canal 13 e ajuste o comando de luminosidade para o **exato** ponto em que a tela se torne escura; 2) sem mexer nos outros comandos, comute o TV para o canal 2 e observe a tela; 3) se não houver nenhuma tempestade intensa dentro de uma área de 40 quilômetros de raio em torno de sua residência, a tela permanecerá obscura; 4) se, porém, aparecerem lampejos brancos na tela do TV, esteja prevenido da ocorrência de uma forte tempestade; 5) a frequência dos lampejos e sua luminosidade indicam tanto a intensidade como a proximidade do temporal: se a tela permanece acesa com luminosidade intensa, saiba que a coisa é feia; trate de fechar portas e janelas, desligar os equipamentos elétricos e... correr para o porão.

Bem, este último conselho é do boletim "Intercom", da Society for Technical Communication, para os que moram em regiões afetadas por tufões ("tornados"). Foi nele que obtivemos estas informações sobre o Método Weller para detectar tempestades, o qual é baseado no fato de que a frequência do Canal 2 é bem próxima da frequência elétrica natural gerada pelas tempestades intensas e os tufões. O método tanto funciona em TV acromática, como na de cores, e pode ser utilizado mesmo que haja estações funcionando nos canais 2 e 13. O importante é ajustar a luminosidade para o **limiar** do obscurecimento da tela, como explicado no item "1)" desta informação. ©

O melhor modo de estar em dia com seus QSL é preenchê-los durante ou logo após o QSO. Adquira este bom costume, em vez de "deixar para depois"...

Prezado amigo.

Estou em regime intenso de trabalho lá na firma, e temo não poder atender a tempo o pedido para reparos no seu "som". No entanto, como não gostaria de deixá-lo inteiramente "na mão", tomei a iniciativa de presentear-lo com o mais novo lançamento da Editora Seleções Eletrônicas.

É nada mais, nada menos que o
"COMO ELIMINAR DEFEITOS EM SOM".

O livrinho é realmente bem bolado!

Veja como se "enquadra" fácil no seu (e no meu) caso. Se o seu problema é no toca-discos, vá direto à ficha 22.

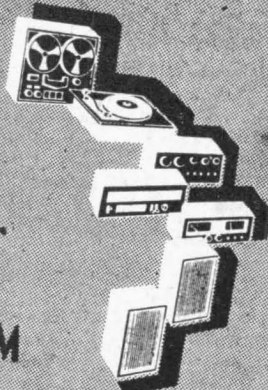
Se o caso é no gravador, vá à ficha 46 ... e assim por diante. O livrinho, como você já viu, vem em forma de fichas encadernadas por um parafuso de plástico, e vai abordando cada um dos problemas típicos que se pode ter com as unidades de um equipo. Se você for capaz de corrigir o problema do seu "som", ficarei satisfeito por tê-lo atendido indiretamente, e por saber que realmente não havia a necessidade de se pagar a visita de um técnico (atarefado como eu).

abraços do amigo

Luiz Martins

PAULO FERNANDO
CUNHA ALBUQUERQUE

COMO ELIMINAR DEFEITOS EM SOM



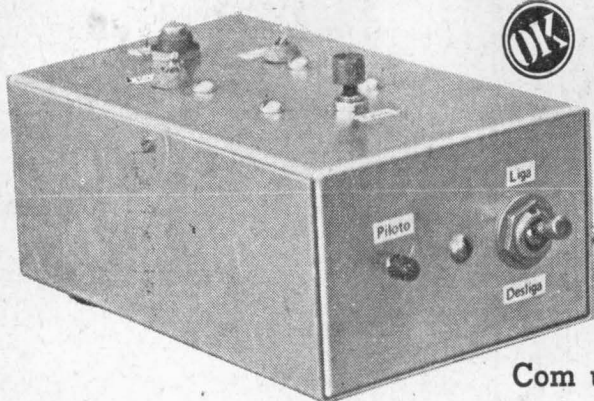
UMA EDIÇÃO



SELEÇÕES
ELETRÔNICAS
EDITORA LTDA.

Cx. Postal 771 - 20000
Rio de Janeiro, RJ

REF. 770 - Cr\$ 100,00



AZAR OU SORTE?

Com um mínimo de componentes
o circuitinho aqui descrito irá
diverti-lo à grande!

LOUIS FACEN

SE você não acredita em sorte e azar, azar o seu! O fato é que, em diversas ocasiões, as decisões são tomadas de acordo com os caprichosos designios da sorte e do azar.

Nos jogos de futebol, por exemplo, para a escolha do lado do campo e também em casos de empate, após a prorrogação do tempo regulamentar e disputa de "penalties", a clássica moedinha é lançada para decidir quem ficará alegre e quem ficará triste.

Entretanto, a trapaça sempre existirá para dar uma "ajudazinha" à sorte. Pensando nisso, resolvemos projetar um analisador eletrônico que determinará, sem qualquer possibilidade de interferência humana, o "sim" ou o "não", o vencedor ou o derrotado, e também quem estiver "de astral baixo".

Se você deseja desfrutar de momentos divertidos em companhia de seus amigos, o aparelho que aqui iremos descrever cairá "sob medida". O circuito é muito simples e fácil de ser montado, não empregando componentes caros, como transformadores de alimentação, nem de montagem delicada, como os circuitos integrados.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

O analisador eletrônico da sorte aqui proposto conta com duas lâmpadas néon em seu painel. Quando se pressiona um botão, uma ou outra acenderá, aleatoriamente. O dispositivo é absolutamente "incorruptível" e à prova de trapaças, o que nem sempre ocorre quando é empregada uma moeda para "cara ou coroa".

Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático do aparelho. Como já dissemos, o circuito é bastante simples. A alimentação é retirada diretamente da rede, sem transformador abaixador, ficando a corrente limitada pelo

resistor R1. Por precaução contra curtos acidentais, incluímos o fusível F1.

A tensão alternada da rede (110 V) é retificada em meia onda por D1 e filtrada pelo capacitor eletrolítico C1. R2 limita a corrente de polarização do diodo fotemissor ("LED") D2, que serve como indicador de aparelho energizado.

As lâmpadas néon LP1 e LP2, juntamente com C2, R3 e o potenciômetro R4, formam um oscilador de relaxação. R4 serve para equilibrar o circuito, fazendo com que as lâmpadas sejam energizadas por períodos iguais.

As duas lâmpadas néon acendem alternadamente em uma frequência muito rápida, dando a impressão de que ambas são energizadas simultaneamente. Quando CH2 for pressionada, a lâmpada que nesse momento estiver acesa assim permanecerá durante todo o tempo em que se mantiver o botão calçado. O acendimento de uma ou outra lâmpada é completamente aleatório, dependendo unicamente do instante em que CH2 fechar seus contatos.

MONTAGEM

Para alojar o circuito do analisador eletrônico da sorte podem ser utilizadas caixas de plástico, madeira ou alumínio. Na Fig. 2 fornecemos as dimensões ideais para a caixa.

Os componentes são soldados a duas pontes de terminais, como mostram a Fig. 3 e a Foto 1.

Se for usada uma caixa metálica, devem ser tomadas precauções especiais para que não ocorram contatos elétricos entre os

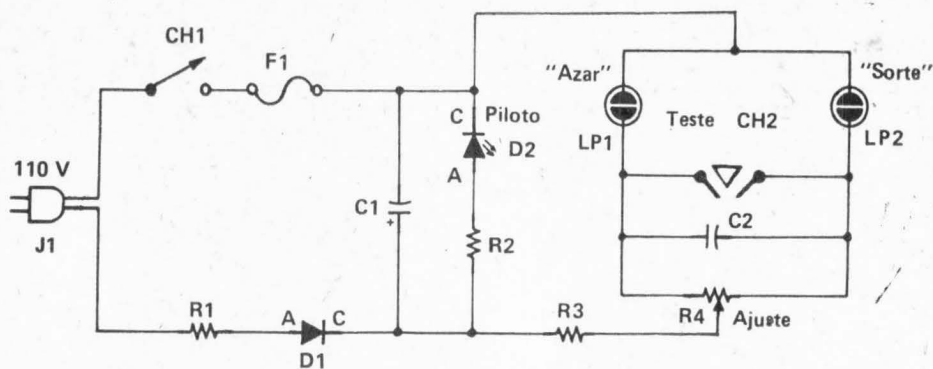


FIG. 1 — Diagrama esquemático do analisador eletrônico da sorte.

LISTA DE MATERIAL

Diodos

D1 — BY126, BY127, 1N4007, ou equivalentes
D2 — FLV-110, TIL-209, ou equivalentes

Resistores

R1 — 47 Ω , $\frac{1}{2}$ W
R2 — 22 k Ω , $\frac{1}{2}$ W
R3 — 220 k Ω , $\frac{1}{2}$ W
R4 — 2,2 M Ω , potenciômetro linear

Capacitores

C1 — 10 μ F, 175 V, eletrolítico
C2 — 0,1 μ F, 250 V, poliéster metalizado

Diversos

CH1 — Interruptor simples
CH2 — Interruptor de pressão normalmente aberto (tipo "botão de campainha")
F1 — Fusível de 0,5 A com suporte
LP1, LP2 — Lâmpada néon miniatura tipo NE-2

Caixa para alojar o circuito (veja texto), um cordão de alimentação, três borrachas de passagem para fios, quatro pés de borracha, parafusos, fio, pontes de terminais, solda, etc.

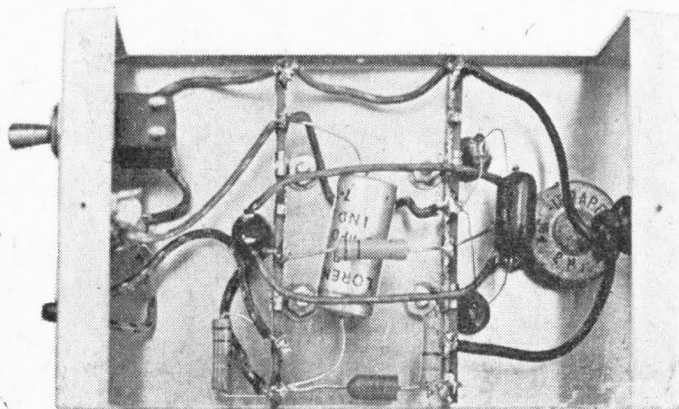


FOTO 1 — A montagem é executada sobre duas pontes de terminais.

componentes e a caixa, uma vez que o circuito é alimentado diretamente da rede.

Os componentes polarizados, como é o caso do capacitor eletrolítico C1, diodos D1 e D2, devem ser soldados verificando-se se os terminais correspondem aos eletrodos certos. A Fig. 4 mostra a identificação dos terminais dos diodos. O capacitor eletrolítico

co traz marcada no invólucro a polaridade das armaduras.

Os lides das lâmpadas néon devem ser deixados com mais de 1 cm de comprimento, evitando-se dobrar demasiadamente esses fios junto ao corpo da lâmpada, para que esta não se avarie. Ao adquiri-las, observe com cuidado o bulbo: se estiver esbranqui-

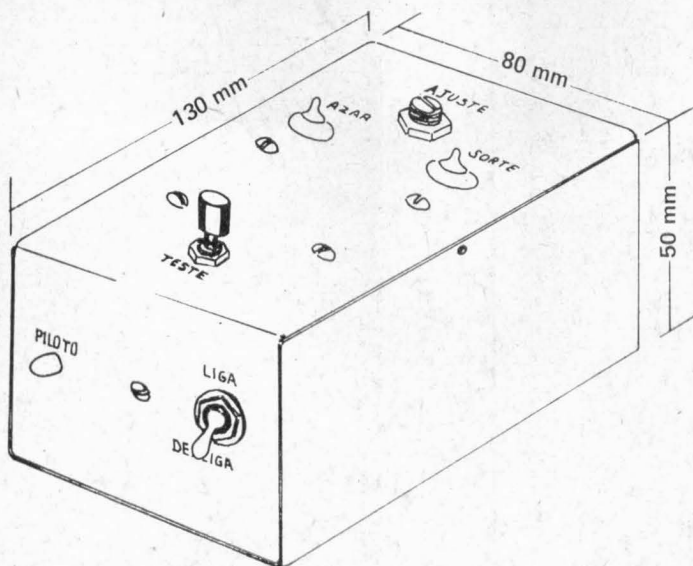


FIG. 2 — Dimensões da caixa e arranjo sugerido para o painel do aparelho.

FIG. 3 — Chapeado do circuito do analisador eletrônico da sorte.

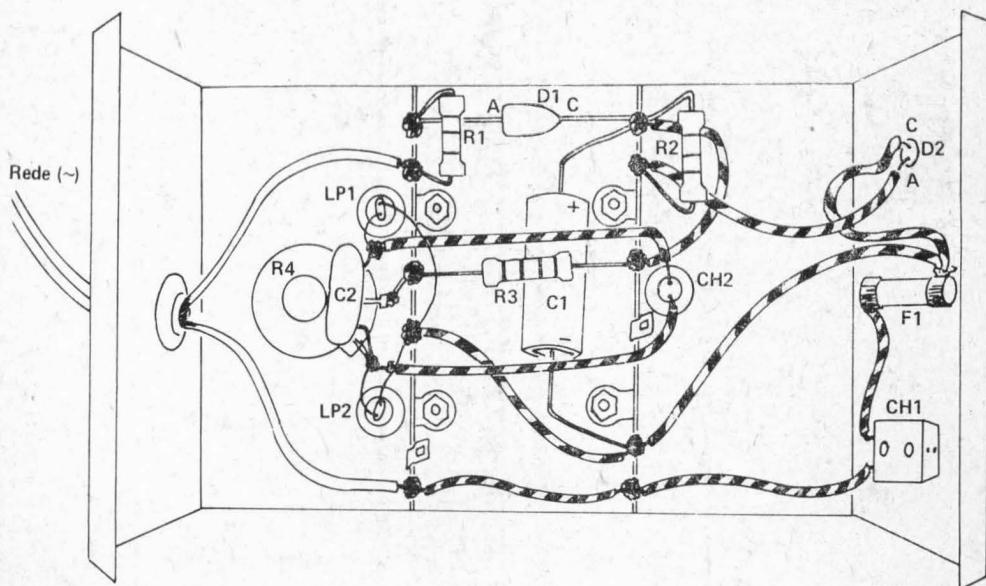
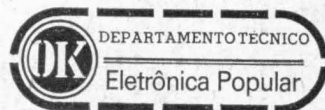
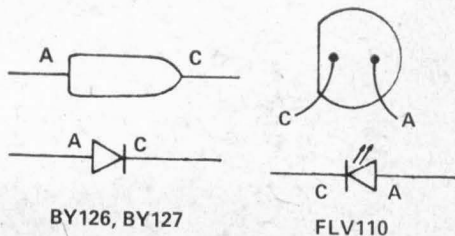


FIG. 4 — Identificação dos terminais dos diodos utilizados na montagem.



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.

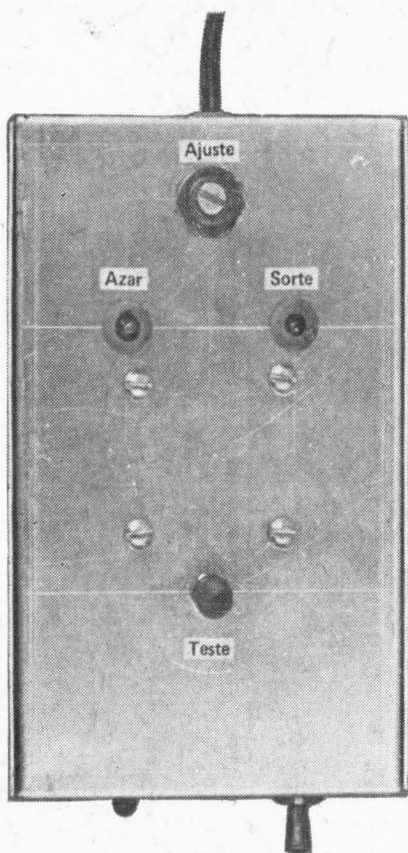


FOTO 2 — No painel superior temos as duas lâmpadas e o botão de teste.

gado significa que ocorreu entrada de ar e, conseqüentemente, a lâmpada não mais funcionará.

Escreva na caixa, junto às lâmpadas, os dizeres "sorte" e "azar" (Foto 2), e com isso a montagem do aparelho estará terminada. Antes de energizá-lo, confira cuidadosamente todas as ligações, comparando-as com o diagrama esquemático e chapeado. Se tudo estiver em ordem, o aparelho poderá ser experimentado.

AJUSTE E UTILIZAÇÃO

Energize o circuito, ligando o fio de alimentação à tomada da rede elétrica e acionando CH1. O diodo fotemissor D2 deverá acender, como também as duas lâmpadas néon (piscando com uma frequência muito alta). Se tal não ocorrer, meça a tensão contínua nos terminais do eletrolítico C1. Devem ser encontrados cerca de 150 V.

Em seguida, sem acionar CH2, atue no cursor do potenciômetro R4, usando uma chave de fenda, até que o brilho das lâmpadas

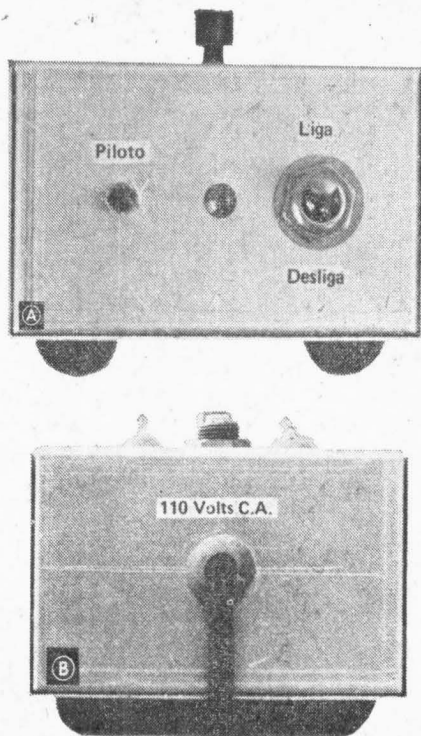


FOTO 3 — A) Painel lateral com o piloto de controle e o interruptor geral. B) Painel lateral com a saída para 110 V C.A.

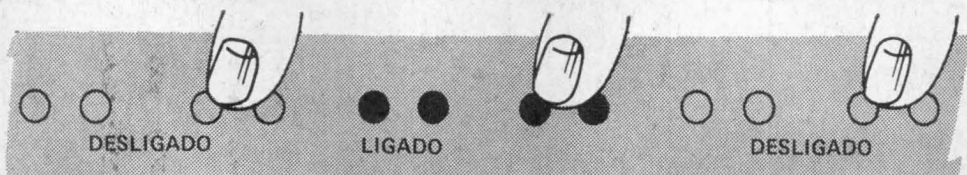
néon se iguale. Neste ponto, você já poderá verificar sua sorte!

Como vemos, o aparelho aqui descrito é muito simples e interessante, e pode ser construído facilmente, com pouca despesa. Estamos certos de que ele irá proporcionar muito divertimento para adultos e crianças.

© (OR 1451)

INFORME AO COMPUTADOR!

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



CHAVE ELETRÔNICA DE TOQUE*

R. A. PENFOLD

**Elimine os inconvenientes dos interruptores
mecânicos com esta chave eletrônica comandada
por toque.**

UMA chave puramente eletrônica, que não tem partes móveis que se desgastam, oferece um alto grau de confiabilidade e uma vida útil virtualmente ilimitada. Onde um circuito C.C. de baixa tensão precisar ser controlado, será fácil fazer uma chave eletrônica operada por toque. Um circuito desse tipo, simples e barato, é o assunto do presente artigo.

A chave eletrônica aqui descrita pode ser usada para comutar qualquer equipamento alimentado por baterias de 6 a 12 volts, que solicite uma corrente máxima de 100 mA.

Um único par de sensores de toque é usado, e o circuito comuta a carga cada vez que se toca nos sensores. O projeto utiliza dois circuitos integrados lógicos CMOS, e constitui um excelente ponto de partida para os que quiserem se iniciar no emprego dos dispositivos CMOS.



Os componentes aqui empregados podem ser encontrados no comércio de eletrônica das principais cidades brasileiras. Se a montagem não precisar ficar com dimensões muito reduzidas, ou não forem encontrados

resistores de 1/8 W, podem ser usados resistores de 1/4 W.

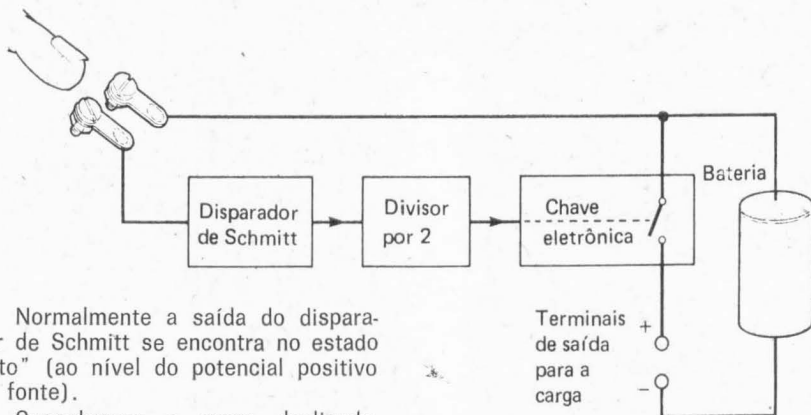
Os C.I. CMOS serão mais facilmente encontrados nas lojas especializadas em semicondutores, e o transistor BC109, bem como todos seus equivalentes de invólucro plástico (BC239, BC549, etc.), é bastante comum.

Todos os componentes são montados em uma plaqueta de circuito impresso universal com os orifícios separados em 1/10 de polegada (2,5 mm). Inicie cortando a plaqueta no tamanho correto (dezesseis filetes com dezenove orifícios cada) com uma serra e faça os dois furos de fixação com uma furadeira. Realize, em seguida, as quinze interrupções (de 3,2 mm, aproximadamente) nos filetes de cobre, nos locais indicados pela Fig. 1.

Os componentes e os fios de ligação são montados e soldados no lugar. Fios de cobre de aproximadamente 0,7 mm de diâmetro (21 AWG) são ideais para as ligações. Entretanto, fios comuns podem ser usados. É aconselhável começar a montagem soldando os fios de ligação, em seguida os resistores e transistores, deixando os cir-

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

COMO FUNCIONA



Normalmente a saída do disparador de Schmitt se encontra no estado "alto" (ao nível do potencial positivo da fonte).

Suponhamos a carga desligada. Quando os contatos são tocados pelo dedo, a saída do disparador rapidamente cai para o estado "baixo" (zero volt). Esta mudança rápida de nível faz a saída do circuito divisor por dois passar do estado "baixo" para o "alto". Com isso, a chave eletrônica "fecha" e energiza a carga.

Ao se retirar o dedo dos contatos de toque, a saída do disparador volta ao estado "alto", mas isso não afeta

o circuito do divisor por dois, pois este só responde a transições do estado "alto" para o "baixo". Tocando nos contatos novamente, fazemos comutar a saída do circuito divisor por dois, levando-a para o estado "baixo" e desligando a carga.

Pode-se ligar ou desligar a carga tantas vezes quantas forem necessárias por uma sucessão de toques nos contatos.

cuitos integrados por último. Na Foto 1 vemos a plaqueta terminada.

Finalmente, ligue o conector da bateria à plaqueta, bem como os contatos de toque e o equipamento que se deseja comutar.

Existem várias maneiras para se conseguir contatos de toque adequados, e o Autor descobriu que dois parafusos curtos, de cabeça achatada, montados bem juntos em uma placa isolante, serviram como contatos de toque eficientes. As ligações elétricas com

estes parafusos são feitas através de terminais aos quais serão soldados os fios.

FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO

O diagrama esquemático completo da Chave Eletrônica de Toque pode ser visto na Fig. 2, e a função e disposição dos pinos dos C.I. usados se encontram na Fig. 3. O disparador de Schmitt utiliza três das quatro portas "NE" do circuito integrado CMOS CD-4011. Estas portas têm suas entradas ligadas em paralelo, de forma que agem como simples inversores. Quando as entradas estiverem no nível lógico alto, a saída estará no nível baixo, e vice-versa.

A porta C.I.1a que constitui o primeiro inversor, tem sua entrada man-

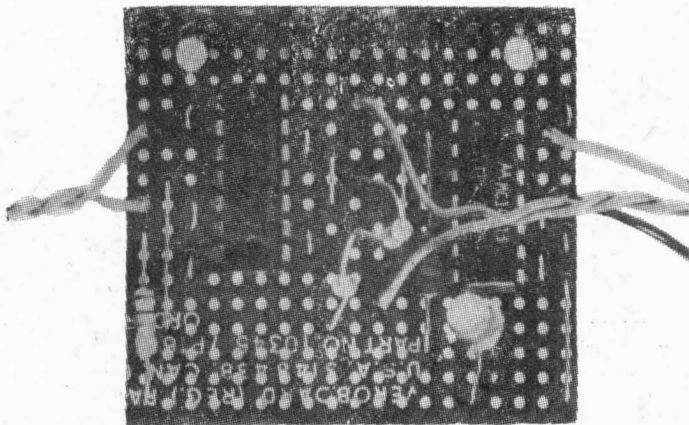


FOTO 1 — O circuito montado. Deve-se tomar extremo cuidado ao soldar os C.I.; é aconselhável desligar o soldador ao fazê-lo.

CHAVE ELETRÔNICA DE TOQUE

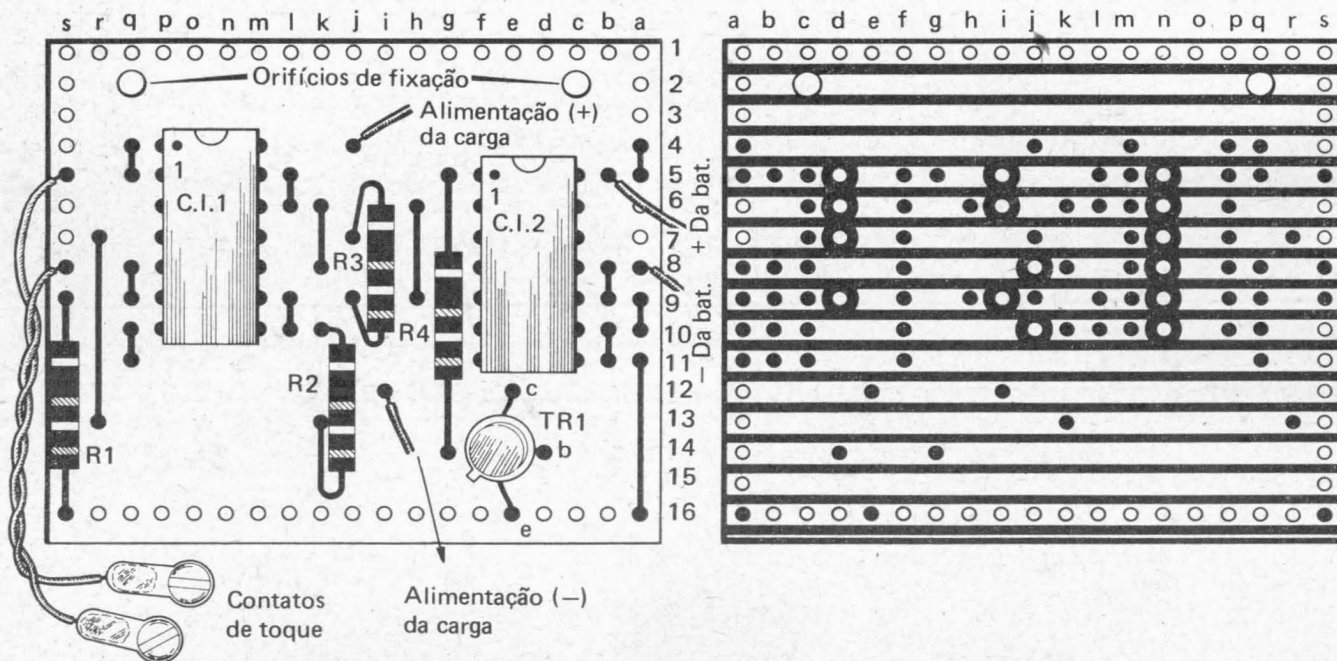


FIG. 1 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta. As interrupções necessárias nas faixas de cobre são mostradas à direita.

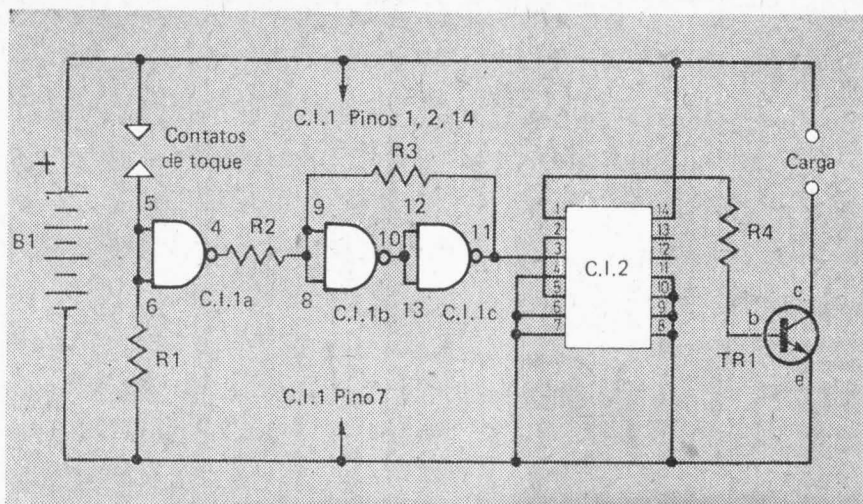


FIG. 2 — Diagrama esquemático da Chave Eletrônica de Toque.

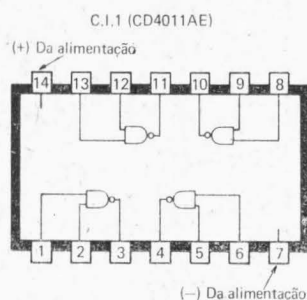


FIG. 3 — Disposição dos pinos dos circuitos integrados 4011 e 4013.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores

C.I.1 — CD4011AE (quatro portas "NE" CMOS de duas entradas)

C.1.2 — CD4013AE (deux flip-flops CMOS)

TR1 — BC109, BC239, BC549, ou equivalentes

Resistores (todos de $\frac{1}{8}$ ou $\frac{1}{4}$ W, $\pm 10\%$)

R1 — 10 MΩ

R2 — 120 kΩ

R3 — 560 kΩ

R4 — 2,7 kΩ

Diversos

B1 — Bateria de 9 volts (ou outra tensão, ver texto)

Plaqueta de circuito impresso universal, fios, conector de bateria, conector para o equipamento, fios de ligação, parafusos de cabeça achatada, terminais para o interruptor de toque, solda, etc.

tida normalmente no estado lógico baixo por R1, mas quando os contatos de toque são acionados, uma resistência estará presente entre os contatos (a resistência da pele do operador). Isto levará as entradas da porta ao estado alto e começará a levar a saída para o estado baixo.

As portas C.I.1b e C.I.1c são ligadas em série, de forma que a entrada e a saída do

conjunto por elas formado se encontram no mesmo estado lógico, que é normalmente al^{to}. Entretanto, quando a saída de C.I.1a passa para o estado baixo, leva as entradas de C.I.1b para esse mesmo estado, uma vez que estes dois pontos estão ligados através de R2. Isto fará a saída de C.I.1c passar para o estado lógico baixo, o que tornará a entra-

Especialmente escrito para os Estudantes de Eletro-Eletrônica

Dois professores especializados reuniram neste livro os conhecimentos básicos para os cursos de níveis médio e superior. Adotado por numerosas instituições de ensino do Brasil e de Portugal.



Ref. 1110 — Abramczuk e Chautard —
**ELEMENTOS DE TEORIA PARA ELE-
TRO-ELETRÔNICA** — Cr\$ 145,00.

* * *

Saiba Consertar e Fazer a Manutenção de Geladeiras

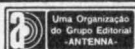
Princípios de funcionamento, compressores, motores, refrigerantes e demais elementos dos refrigeradores domésticos. Doze lições, abrangendo tudo o que o mecânico deve saber para a instalação, manutenção, diagnóstico e reparação de defeitos.



Ref. 372 — Tullio & Tullio — **CURSO
SIMPLIFICADO PARA MECÂNICOS DE
REFRIGERAÇÃO DOMÉSTICA** — 13ª
edição — Cr\$ 230,00.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



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

da de C.I.1b ainda mais negativa, pela realimentação proporcionada por R3.

Esta ação regenerativa fará com que, rapidamente, as entradas de C.I.1b e a saída de C.I.1c sejam levadas para o estado baixo.

Quando a resistência da pele do operador não estiver mais presente entre os contatos, o circuito de disparo voltará rapidamente ao seu estado original, devido à ação regenerativa aplicada a C.I.1b e C.I.1c, só que em sentido contrário desta vez.

A saída de C.I.1c é ligada à entrada de um dos dois flip-flops de C.I.2. A saída deste C.I. é usada para comutar TR1, que funciona como uma chave. O acoplamento entre os dois é feito por um resistor (R4), para limitar a corrente de saída de C.I.2.

CIRCUITO INTEGRADO

Os circuitos integrados CMOS apresentam duas características que os tornam ideais para a presente aplicação.

A primeira, e mais importante, é que o consumo de potência destes dispositivos é extremamente baixo, sendo, neste aparelho, da ordem de 0,01 microwatts para os dois integrados. O consumo no estado "desligado" é desprezível.

O consumo de corrente no estado "ligado" é de, aproximadamente, 2,5 mA, que é o valor da corrente de base necessária para manter TR1 em condução.

A segunda característica, também vantajosa, é a alta impedância de entrada, de aproximadamente 1 milhão de megohms. Isto significa que a sensibilidade do circuito só é limitada pelo valor resistivo de R1; 10 MΩ é o maior valor facilmente disponível no comércio e proporciona uma sensibilidade adequada.

Vale a pena salientar que as entradas dos C.I. não utilizadas devem ser ligadas a uma das linhas de alimentação, pois, caso contrário, elas poderão ser acionadas pelo ruído proveniente da rede e outras induções espúrias, e os C.I. solicitariam uma corrente significativa, pois estariam operando continuamente, ao contrário de uma condição puramente estática.

OUTROS EQUIPAMENTOS

Como salientado anteriormente, este circuito é adequado para comutar qualquer dispositivo alimentado a bateria com uma solicitação de corrente inferior a 100 mA. Se o dispositivo a ser comandado necessitar de um nível de tensão diferente de 9 volts, podemos utilizar baterias que forneçam entre 6 e 12 volts.

Qualquer chave "liga/desliga" do aparelho a ser comandado deve ser deixada ligada, ou então retira-se a chave e unem-se os fios.

(EVE 0178.204) ©

IDÉIAS PRÁTICAS

Um Interruptor de Segredo*

SÃO bastante numerosos os casos em que o ligar ou desligar de determinado aparelho elétrico só deve ser feito pelo dono ou por pessoa autorizada. Para tanto, o dispositivo em questão (um rádio, um televisor, etc.) pode ser comandado por um interruptor "de segredo", cuja versão elétrica mais simples possível daremos aqui.

Pelo diagrama da Fig. 1, vemos que do circuito constam apenas algumas chaves de duas posições ligadas em série, mas — e aí é onde está o busílis — a série se completa através de posições diferentes das chaves. O diagrama, tal como se apresenta, mostra a chave de segredo aberta, isto é, com todas as chaves componentes na posição A. O aparelho elétrico comandado só será ligado se as chaves 1, 3 e 6 forem passadas para a posição B, ficando as demais na posição A. O segredo do interruptor, no caso, pode ser memorizado pelo número 136, com a significação de que cada algarismo que o compõe refere-se ao número da chave a ser baixada à posição B, ou simplesmente acionada, uma vez que a posição normal de todas é na posição A.

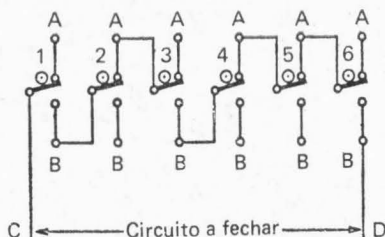


FIG. 1 — O interruptor de segredo na posição de repouso, isto é, fechado. O acionamento das chaves 1, 3 e 6, e somente delas, fechará o circuito entre os pontos C e D.

Se você quiser mudar o segredo do interruptor, não há nada mais fácil. É só acionar as chaves para formar a combinação desejada (ou antes, desenhá-las nessas posições) e, da esquerda para a direita, ir ligando a posição comutada de cada chave ao pólo da chave seguinte e, no caso da chave 6, ao terminal D do interruptor. Qualquer outra combinação das chaves interromperá o circuito.

PARA O TELEVISOR

O receptor de televisão é um dos eletrodomésticos que mais se beneficiará com o

comando secreto. As crianças da casa adoram ligar o aparelho e, muitas vezes, gostam de ficar interminavelmente ligando e desligando o interruptor, o que sem dúvida é prejudicial. Há outras que adoram mexer nos controles da parte posterior do TV, numa precocidade quase sempre desastrosa. Com o interruptor de segredo, acaba a festa. Só os pais saberão o número "mágico" que fará o interruptor fechar o circuito.

A Fig. 2 mostra como ligar o TV com o interruptor secreto. Caso não se use regulador de tensão, os pontos 3 e 4 serão ligados diretamente aos pontos 1 e 2. O abajur será de potência adequada à sala onde se encontre o televisor — nem muito forte, para não ofuscar a imagem, nem fraco demais, para não cansar os olhos. Na montagem da Fig. 2, o abajur entra em ação simultaneamente com o televisor, cedendo o lugar à iluminação normal do cômodo, quando o aparelho é desligado.

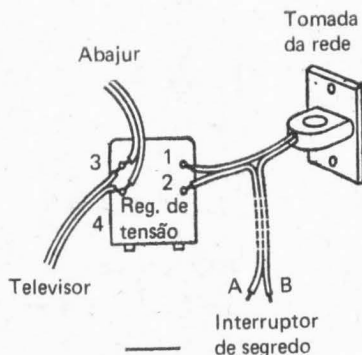


FIG. 2 — Como ligar o interruptor para comandar um televisor. O abajur é optativo, evidentemente. Na falta do regulador de tensão, os pontos 3 e 4 serão ligados aos pontos 1 e 2.

Para o interruptor de segredo fazer jus ao nome — durante certo tempo, pelo menos — é preciso usar chaves rotativas sem indicação visual da posição em que estejam comutadas, isto é, com botões de comando redondos e sem marcações no painel. Sem essa providência em pouco a criança descobre o segredo. Esconder simplesmente o interruptor não tem sentido, porque, se isso fosse possível, não haveria necessidade do dispositivo de segredo, não é mesmo? ☉

(*) Radio Télévision Pratique, nº 1.330.

Fonte de Alta Tensão com Saída Ajustável*

F. G. RAYER, G3OGR

Com a inclusão de um potenciômetro em série com o capacitor de entrada em uma rede de filtro em PI, tipo L/C, pode-se variar a saída de uma fonte de alta tensão.

EM certos casos como, por exemplo, ao trabalharmos com válvulas nas proximidades de seus limites superiores de tensão, é preciso dispor de uma maneira de variar a magnitude da alta tensão dentro de uma faixa de valores moderada. Ao que sabemos, o método aqui exposto para este fim jamais apareceu em qualquer publicação técnica, tendo sido sugerido ao Autor, há alguns anos, pelo colega GW3OXE.

No diagrama da Fig. 1, T1 é o transformador de alimentação clássico, utilizado com dois diodos retificadores, protegidos pelos resistores R1 e R2. C1 e C2 e o reator são os componentes normalmente encarregados da filtragem.

Se C1 for empregado da forma habitual (sem R3 em série), o circuito retificador será do tipo de capacitor de entrada. Com C1 desligado, a entrada a reator proporciona uma tensão de saída bem mais baixa. Se incluímos R3, como na Fig. 1, a tensão de saída poderá ser variada continuamente do valor correspondente ao circuito de reator de entrada ao valor do circuito de capacitor de entrada.

TENSÕES OBTIDAS

A gama de variação de tensões efetivamente obtida depende da indutância e resistência do reator de filtro, dos retificadores, de R1 e R2, da resistência efetiva dos enrolamentos de T1, e do valor de C1. Em nosso protótipo, destinado a alimentar os estágios iniciais de um transmissor, a faixa de variação é de 225 V a 300 V, para uma corrente de 100 mA, com um transformador de alimentação de 300-0-300 V e 120 mA.

A tensão de saída máxima, é claro, será a que corresponderia ao emprego normal do capacitor de entrada, limitando-se R3 a reduzir este valor até o mínimo, correspondente à entrada com reator.

Numa fonte experimental que montamos, cujo transformador tinha um secundário de

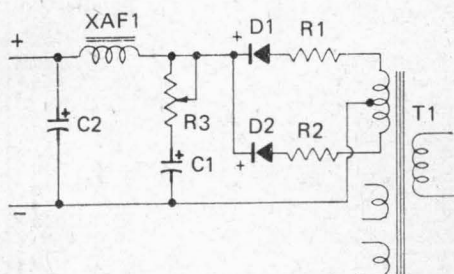


FIG. 1 — Esta fonte de alimentação tem a saída variável com um mínimo de complicações.

alta tensão de 500 V, obtivemos aproximadamente 420 V, de 50 a 125 mA, com R3 no valor máximo. Com R3 no mínimo, a tensão de saída era de uns 520 V a 50 mA, caindo para 500 V, mais ou menos, com uma carga de 125 mA.

Para que a tensão de saída seja máxima, R1 e R2 deverão ter os menores valores, compatíveis com a segurança dos retificadores, para cada valor de C1 adotado. O reator, também, precisa ter uma baixa resistência ôhmica. Contudo, a inclusão de R3 permite que a tensão seja reduzida com qualquer circuito de capacitor de entrada. O método é mais apropriado para equipamentos que ofereçam à fonte uma carga constante.

Convém notar que R3 deve ser um potenciômetro de fio bem alentado, para suportar os watts a dissipar. Adotamos um valor de 2.000 ohms, mas as resistências na faixa de 1.500 a 2.500 Ω serão adequadas.

Depois de determinadas as condições de funcionamento do circuito alimentado pela fonte variável, pode-se medir a resistência de R3 utilizada, substituindo-o por um resistor fixo desse valor — e, logicamente, da mesma dissipação. ©

(*) Short Wave Magazine, vol. 29, nº 8.

LIVROS TÉCNICOS "BABANI"

A editora inglesa Bernard Babani (publishing) Ltd. apresenta aos técnicos brasileiros, por intermédio de seus distribuidores exclusivos no Brasil, estes títulos de seu fundo editorial.

MANUAIS DE CARACTERÍSTICAS E SUBSTITUIÇÕES DE COMPONENTES

38-1517 — Babani — Handbook of Radio, TV, Industrial & Transmitting Tube & Valve Equivalents — 96 páginas de dados de substituição de válvulas eletrônicas de múltiplas aplicações e procedências. (Ingl.)
Cr\$ 65,00

38-1528 — Babani — First Book of Diode Characteristics, Equivalents & Substitutes — Manual de substituições de diodos, incluindo características de tensão inversa e corrente direta. (Ingl.) Cr\$ 105,00

38-1931 — Michaels — Digital IC Equivalents & Pin Connections — Tabelas de equivalências, ligações de pinos e funções de circuitos integrados digitais de 17 diferentes marcas. (Ingl.) Cr\$ 275,00

38-1932 — Michaels — Linear IC Equivalents & Pin Connections — Tabelas de equivalências, ligações de pinos e funções de circuitos integrados lineares de 17 diferentes marcas. (Ingl.) Cr\$ 305,00

OUTROS LIVROS TÉCNICOS "BABANI"

18-1813 — Vine — Fun & Games with your Electronic Calculator — Como usar os calculadores eletrônicos para jogos, charadas e outros divertimentos, em que os números, vistos em posição inversa, se transformam em palavras. (Ingl.) Cr\$ 85,00

1550 — Redmer & Redmer — 52 Projects Using IC741 — Cinquenta e dois projetos de aparelhos eletrônicos variados, utilizando o popular circuito integrado IC741 ou seus equivalentes. (Ingl.) Cr\$ 105,00

1551 — How to Build your own Electronic & Quartz Controlled watches & Clocks — Como projetar e construir relógios eletrônicos digitais de diferentes tipos, controlados a cristal ou pela rede de C.A. (Ingl.)
Cr\$ 95,00

05-1937-A — Babani — First Book of Hi-Fi Loudspeaker Enclosures — Dezenas de projetos de caixas acústicas de variados tipos e de múltiplas aplicações. (Ingl.) Cr\$ 85,00

1663 — Babani — Resistor Selection Handbook
Cr\$ 65,00

1683 — Rayer — How to Build your own Metal and Treasure Locators — Teoria de funcionamento e construção prática de detectores de metais utilizando semicondutores Cr\$ 110,00

1747 — Penfold — 50 Projects Using IC CA3130 — 50 circuitos práticos p/o popular amplificador operacional CA3130, em montagens de áudio, de R.F., equipamentos de provas, e outras aplicações p/o lar e fins especiais. Cr\$ 105,00

18-1930 — Rayer — 50 Projects Using Relays SCR's & Triacs — Montagens com relés, retificadores controlados de silício e triacs. São apresentadas 50 montagens de fácil realização e aplicações úteis. (Ingl.) Cr\$ 120,00

05-1936 — Babani — Handbook of Practical Electronic Musical Novelties — Dados práticos de circuitos eletrônicos para a montagem de dispositivos musicais e geradores de efeitos sonoros. (Ingl.) Cr\$ 55,00

33-1739 — Penfold — Solid State Short Wave Receivers for Beginners — Coletânea de esquemas e dados práticos para construção de rádio-receptores simples, de ondas curtas, empregando semicondutores. (Ingl.) Cr\$ 105,00

25-1682 — Babani — Electronic Calculator Users Handbook — Fórmulas práticas, tabelas, métodos de cálculo e fatores de conversão para utilização em calculadoras eletrônicas de bolso. (Ingl.) Cr\$ 105,00

18-2285 — Rayer — Electronic Projects for Beginners — Obra prática, com montagens práticas para novatos. Em 4 seções: 1) Montagens que não requerem soldagem; 2) Montagens diversas; 3) Dispositivos de rádio-recepção e amplificação sonora; 4) Fontes de alimentação. (Ingl.) Cr\$ 150,00

05-2286 — Berry — Electronic Music and Creative Tape Recording — Geradores de "música eletrônica", de "efeitos sonoros especiais" e de "ritmos eletrônicos"; prática de gravação de música eletrônica e recursos para "edição" das fitas magnetofônicas. (Ingl.)
Cr\$ 140,00

Preços sujeitos a alteração

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

(Atacado e Varejo)

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



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

CQ-RADIOAMADORES



Na Concentração Nacional de Radioamadores, realizada em Natal, RN, o Diretor Geral do DENTEL, Cel. Antonio Fernandes Neiva, fez chegar aos participantes informação sobre a nova política do Ministério das Comunicações, a ser implementada pelo DENTEL, para o setor do Radioamadorismo.

A primeira e animadora notícia é de que há, no MiniCom, uma nova mentalidade, no sentido de proceder à desburocratização nos procedimentos dos exames de ingresso e promoção, sua realização com maior frequência, e na simplificação e apressamento da emissão dos certificados de habilitação e licenças de funcionamento das estações de amador — a qual será feita, inicialmente, dentro de 45 dias e, logo que possível, dentro de apenas 10 dias.

Outra excelente notícia, é a de que, através de convênios com o Instituto Técnico de Aeronáutica, a Universidade de São Paulo, o INATEL e outras universidades, serão desenvolvidos projetos brasileiros para os equipamentos de radioamadores — seja para montagem, utilizando componentes avulsos ou reunidos em "kits", seja para aquisição de aparelhos montados pela indústria brasileira, em coordenação com a ABINEE.

Por fim, o Diretor Geral do DENTEL mencionou, entre outras providências em estudo, uma campanha de incentivo ao Radioamadorismo, através de um "mutirão de entusiasmo e trabalho em prol dos novos objetivos", entre os quais a meta de termos, no Brasil, 100.000 radioamadores habilitados.

• • •

Sobre as duas primeiras metas — a desburocratização e o incentivo à produção local de equipamentos acessíveis (em substituição à importação irregular e desenfreada de aparelhos caríssimos!) — os pontos de vista do Cel. Neiva coincidem integralmente com aquilo que esta Revista e sua coirmã **Antenna** vêm defendendo e colaborando há cerca de 40 anos. No que tange à campanha de incentivo e à meta de 100.000 radioamadores **licenciados**, ficamos na expectativa de mais pormenores sobre as diretrizes que o MiniCom pretende adotar. Isto porque há dois conceitos diferentes — quase diríamos antagônicos — sobre as características que devem haver no Serviço de Amador. Disto nos ocupamos, com bastante serenidade, no editorial desta mesma seção no número de novembro/dezembro de 1975 de **Eletrônica Popular**. Para encurtar argumentos, estamos reproduzindo, na página seguinte, o referido editorial, cuja leitura recomendamos aos interessados no assunto.

Todavia, o mais importante nesta parte da "campanha de incentivo" e nas indispensáveis alterações que deverão ocorrer na regulamentação brasileira de Radioamadorismo é que não se faça obra de afogadilho; e, muito menos, que a reformulação seja feita de modo quase "secreto", como ocorreu por ocasião do Decreto Nº 74.810 e, sobretudo, na Portaria Nº 497 que aprovou a malfadada Norma N-05. É necessário que se faça um anteprojeto e que ele seja devidamente divulgado, para recebimento de sugestões — para que se possam considerar os múltiplos aspectos do incentivo a ser proposto.

• • •

Finalmente, é preciso não esquecer que estamos em plena ebulição da Conferência Mundial Administrativa de Radiocomunicações (mais conhecida pela sigla WARC-79), da qual poderão resultar alterações radicais no Serviço de Amador, seus requisitos, finalidades e faixas atribuídas. O Brasil terá voz e voto na WARC-79 e (pelo que nos fora informado pelo ex-Presidente da LABRE Oswaldo Muniz Oliva) faria parte da delegação brasileira um assessor radioamadorístico a ser indicado pela LABRE ao Ministério das Comunicações. Fazemos votos de que a designação recaia sobre um radioamador que esteja à altura desta representação — com longa e profunda vivência de Radioamadorismo e, além disso, com larga experiência de participação de Convenções Internacionais, onde se exige um

conjunto de qualidades (a começar pelo perfeito domínio de vários idiomas estrangeiros) para fazer face às investidas — ora agressivas, mas, sobretudo, maliciosas — de que costuma ser vítima o Serviço de Amador.

Estes são os comentários (curtos, pela exigüidade de prazo) que temos a fazer quanto às declarações do Diretor Geral do DENTEL, as quais, se, por um lado, têm aspectos altamente auspiciosos, podem trazer graves implicações quanto às características do Radioamadorismo brasileiro.



RADIOAMADORISMO: ATIVIDADE ÚTIL OU SIMPLES PASSATEMPO?

Face às perspectivas de alterações na regulamentação brasileira de Radioamadorismo, reproduzimos a seguir o Editorial de E-P de nov./dez. de 1975, no qual analisamos os dois diferentes (e virtualmente antagônicos) conceitos das normas que devem reger o Radioamadorismo.

Não é apenas no Brasil que ocorrem controvérsias a respeito das diretrizes que devem nortear a concessão de permissões para o uso de uma estação de radioamador e para o acesso às diferentes categorias operacionais. Há duas tendências virtualmente antagônicas. Uma, a que chamaríamos tradicional, de exigir-se aos candidatos uma prova de que possuem um mínimo de conhecimentos de radioeletricidade e capacidade de transmissão e recepção auditivas de sinais em código Morse. Estas são exigências das convenções internacionais que regem o Radioamadorismo.

A outra tendência é a de suprimirem-se tais provas, ou fazer-se com que se tornem apenas "simbólicas", visando possibilitar a qualquer pessoa, mesmo que desprovida de quaisquer conhecimentos técnicos e operacionais, obtenção de uma licença para o serviço de amador. Este ponto de vista é defendido por algumas associações de radioamadores, pelos fabricantes e comerciantes de equipamentos, e pelos radioamadores que consideram o Radioamadorismo como um passatempo desvinculado de qualquer compromisso para com as finalidades que lhe deram origem.

Muito antes da fundação de **Eletrônica Popular**, na sua "revista mater", **Antenna**, vimos, há 38 anos, desposando o primeiro ponto de vista: o serviço de amador só deve ser facultado a pessoas que demonstrem possuir os conhecimentos técnicos e operacionais exigidos pelas convenções internacionais. E pensamos, também, que as provas de ingresso para a classe mais elementar devem ser bastante simples, acessíveis a qualquer pessoa que dedique um pequeno esforço para assimilação dos conhecimentos básicos.

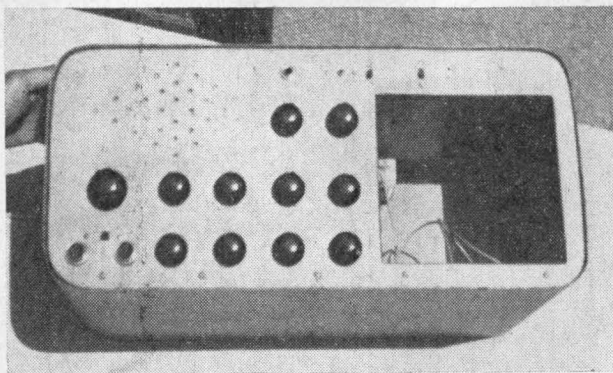
Defendemos, ainda, a tese de que a conceituação de faixas e tipos de emissão deve ser escalonada, para que, através de exames

de promoção, sejam os radioamadores estimulados a aperfeiçoar-se técnica e operacionalmente. Isto traz para o país um duplo benefício: maior número de radioamadores são motivados a dedicarem-se profissionalmente às telecomunicações, um setor em que o Brasil ainda é carente de técnicos; ademais, os radioamadores, adestrados através dos exames de promoção, terão melhores condições de constituir-se na reserva de radiocomunicações que é um dos motivos principais do serviço de amador.

Para contornar a alegada "barreira do CW", defendemos a criação de uma classe adicional de radioamadores — que seria a Classe D — dispensada do exame de código Morse, e com acesso às faixas de VHF, que são as de maior interesse para os experimentadores. Isto não é "invenção" nossa, pois esta categoria é prevista nas convenções internacionais e adotada em numerosos países do mundo civilizado.

Como dissemos de início, esta controvérsia existe em muitos outros países e acaba sempre por provocar debates acalorados, apaixonados, mesmo, entre os defensores dos dois critérios. Ainda recentemente, a maior entidade radioamadorística do mundo, a American Radio Relay League, instituiu um gigantesco plebiscito entre os radioamadores norte-americanos para ser concedida o que pensavam sobre as alterações que a Federal Communications Commission pretendia introduzir na regulamentação radioamadorística norte-americana.

A maioria manifestou-se contrária à excessiva facilitação das provas de acesso, à supressão do exame de código Morse, e ao igualamento das condições operacionais das diferentes categorias de radioamadores. Em comentários da imprensa radioamadorística daquele país, foi mencionada a "pressão" (Conclui à pág. 76)



Controle Mestre de Múltiplas Funções

VINICIUS PARIZZI, PY4VK

Um equipamento de extrema utilidade no controle das funções auxiliares de uma estação de amador.

O "controle mestre", nome traduzido pelo nosso PY1AFA do inglês "station console", é o equipamento encarregado de realizar as funções auxiliares de uma estação. O circuito que projetamos para o nosso controle mestre desempenha as abaixo enumeradas:

- 1) Compressor de áudio;
- 2) Acoplador telefônico ("phone patch");
- 3) Filtro de áudio e controle de tonalidade do áudio na recepção;
- 4) Gravação da recepção e do áudio da transmissão, permitindo, portanto, a gravação completa de um QSO (transmissão e recepção). Permite também gravar a transmissão e recepção durante o uso do acoplador telefônico;
- 5) Transmissão da gravação feita, sem o inconveniente da realimentação de radio-freqüência [que distorce e introduz ruídos na transmissão];
- 6) Conexão do gravador à linha telefônica (para quem quiser fazer um "fundo musical" para a namorada);
- 7) Entrada para dois microfones;
- 8) Saída para dois alto-falantes e para fone de 8 ohms. As gravações e retransmissões são feitas diretamente (sem uso do microfone), utilizando as entradas e saídas apropriadas do gravador.

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

Na Fig. 1, apresentamos o circuito do controle mestre.

As suas ligações com os demais equipamentos da estação são as seguintes:

- 1) Saída (e entrada) para a linha telefônica;

- 2) Saída para o transmissor. Esta saída vai ligada à entrada de microfone do transmissor;

- 3) Entrada para dois microfones;

- 4) Entrada do sinal de áudio do receptor. Vai ligada à saída de 8 Ω do receptor, onde se ligava anteriormente o alto-falante;

- 5) Saída para um falante. O outro fica colocado dentro do controle mestre;

- 6) Saída para ligação de fone;

- 7) Entrada para ligar o gravador na linha telefônica, quando se quiser colocar música na conversa telefônica (evidentemente, fora de transmissão);

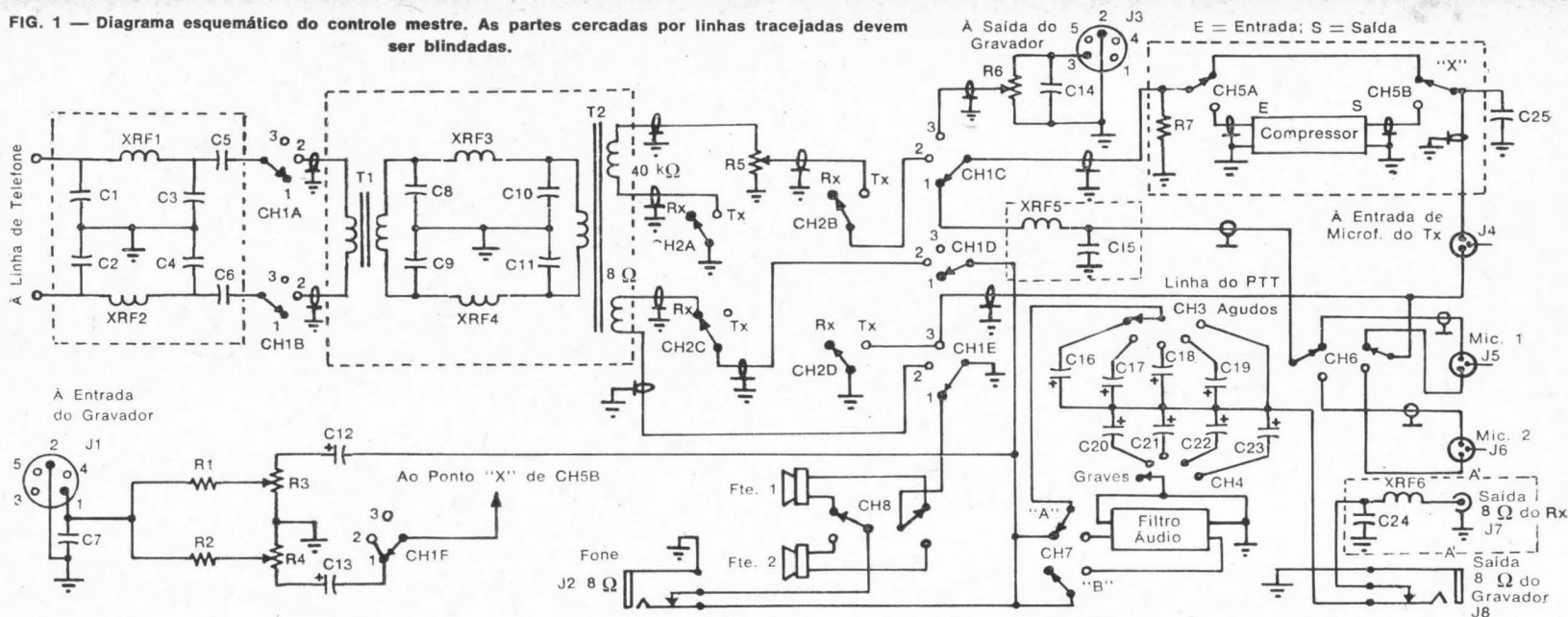
- 8) Entrada e saída para o gravador, que fica colocado dentro de um nicho no controle mestre.

CIRCUITO DO ACOPLADOR TELEFÔNICO

O sinal proveniente dos terminais da linha telefônica passa por um primeiro estágio de filtragem de R.F., e daí vai até o primário do transformador T1, por intermédio de dois capacitores (C5 e C6) que bloqueiam a corrente contínua da linha e só permitem a passagem do áudio. Um segundo estágio de filtragem de R.F. é colocado entre o secundário de T1 e a entrada de 500 Ω de T2. O sinal proveniente da linha, quando se está transmitindo, passa pelo enrolamento de 500 Ω de T2 e é induzido no enrolamento de 40 k Ω , que é a impedância de entrada da maioria dos transmissores. Daí, através da chave CH1C na posição 2, e CH2B na posição TX, ele vai ao transmissor, no mesmo ponto onde era ligado o microfone.

Quando se está recebendo, o sinal proveniente da saída para o alto-falante do recep-

FIG. 1 — Diagrama esquemático do controle mestre. As partes cercadas por linhas tracejadas devem ser blindadas.



Resistores (todos de $\frac{1}{2}$ W, 10% de tolerância, salvo menção contrária)

- R1 — 470 k Ω
- R2 — 22 k Ω
- R3 — 22 k Ω , potenciômetro logarítmico
- R4 — 100 k Ω , potenciômetro logarítmico
- R5, R6 — 20 k Ω , potenciômetro logarítmico
- R7 — 47 k Ω

Capacitores

- C1 a C4, C8 a C11, C14, C15 — 0,002 μ F, 450 V, disco ou cerâmica
- C5, C6 — 0,22 μ F, 450 V, poliéster
- C7, C24, C25 — 0,001 μ F, 450 V, poliéster
- C12, C13, C17 — 10 μ F, 10 V, eletrolítico

LISTA DE MATERIAL

- C19, C20 — 25 μ F, 10 V, eletrolítico
- C18 — 15 μ F, 10 V, eletrolítico
- C16 — 5 μ F, 10 V, eletrolítico
- C21 — 50 μ F, 10 V, eletrolítico
- C22 — 100 μ F, 10 V, eletrolítico
- C23 — 200 μ F, 10 V, eletrolítico

Diversos

- CH1 — Chave seletora de 6 pólos, 3 posições
- CH2 — Chave seletora de 4 pólos, 2 posições
- CH3, CH4 — Chave seletora de 1 pólo, 5 posições
- CH5 — Chave seletora de 1 pólo, 2 posições
- CH6 a CH8 — Chave deslizante de 2 pólos, 2 posições
- Fte. 1 — Falante-miniatura, 8 Ω de impedância
- Fte. 2 — À escolha do leitor, 8 Ω de impedância, em caixa metálica externa

J1, J3 — Conector macho, tipo DIN, 5 pinos, 270° (vide Nota)

J2 — Jaque universal, saída para fones

J4, J5, J6 — Jaque fêmea para microfones, com pólo adicional para PTT

J7 — Jaque fêmea tipo RCA

J8 — Jaque-miniatura, tipo saída para fone de rádio de bolso

T1 — Transformador acoplador. Prim. 500 Ω , sec. 500 Ω (ver texto)

T2 — Transformador acoplador. Prim. 500 Ω ; sec. 40 k Ω + 8 Ω (ver texto)

Nota: Embora tendo recebido designações diferentes, J1 e J3 correspondem ao mesmo conector. Em J1 está indicada a ligação à entrada do gravador, e em J3 a ligação à saída.

eliminação de R.F., controle de tonalidade e filtro de áudio (os mesmos descritos anteriormente), vai, através do capacitor eletrolítico C12, ao potenciômetro R3, que controla o volume de gravação. Daí, através de R1, vai à entrada do gravador.

Como o sinal recebido do transmissor durante um acoplamento telefônico segue o mesmo caminho até R3, ele pode também ser gravado (chave CH1 na função de acoplamento telefônico — posição 2). O resistor R2 impede que o sinal de R3 seja curto-circuitado para terra através de R4.

CIRCUITO DE GRAVAÇÃO DO ÁUDIO DA TRANSMISSÃO

O sinal de áudio proveniente do microfone 1 ou microfone 2 sofre inicialmente uma filtragem de R.F. (XRF5 e C15), indo em seguida para o ponto 1 da chave CH1C, e daí para o compressor, através da chave CH5A.

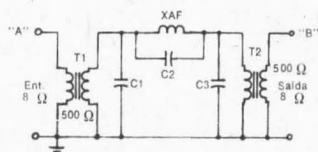
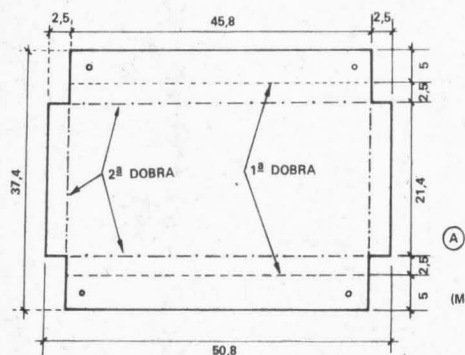


FIG. 3 — Circuito do filtro de áudio utilizado no controle mestre.

LISTA DE MATERIAL

- C1, C3 — 0,09 μ F, 250 V, poliéster (0,022 μ F em paralelo com 0,068 μ F)
- C2 — 0,08 μ F, 250 V, poliéster (0,033 μ F em paralelo com 0,047 μ F)
- T1 — transformador acoplador. Prim. 8 Ω ; sec. 500 Ω (ver texto)
- T2 — transformador acoplador. Prim. 500 Ω ; sec. 8 Ω (ver texto)
- XAF — reator de áudio, 40 mH

FIG. 4 — Detalhe do chassi propriamente dito. Em A, antes da chapa ser dobrada, e em B o aspecto final após as dobras.



(Medidas em centímetros) Material: chapa 20

De CH5B, ele vai para a entrada do microfone do transmissor, e para o pólo da chave CH1F, de onde passa para o terminal 1. Daí, através do capacitor eletrolítico C13, vai ao potenciômetro R4 (que controla o volume de gravação do áudio da transmissão) e, então, para a entrada do gravador. O resistor R1 na saída de R3 impede que o sinal de R4 seja curto-circuitado para terra através de R3.

Quando CH1 está na posição de acoplador telefônico ("phone patch"), o sinal proveniente da linha vai ter a CH1C, e daí a CH5B, de onde passa a CH1F, conforme explicado, podendo também ser gravado.

CIRCUITO GRAVADOR PARA TELEFONE

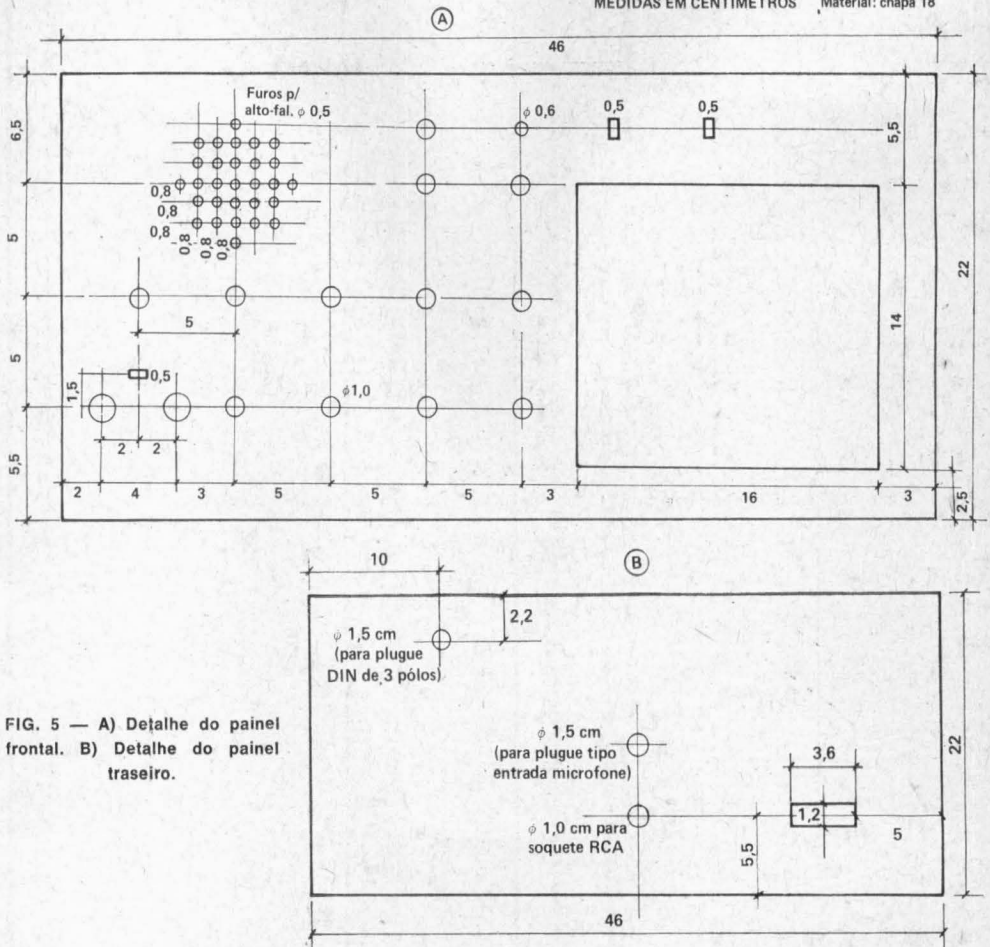
O sinal proveniente da saída de 8 Ω do gravador é aplicado ao plugue J8 (vide Fig. 1). Daí, ele passa ao controle de tonalidade, depois a CH7 e, em seguida, a CH1D, que deverá estar na posição 2. Depois vai, através de CH2C, ao enrolamento de 8 Ω de T2, sendo induzido no de 500 Ω , passando em seguida a T1 e finalmente à linha telefônica.

CIRCUITO DO COMPRESSOR DE ÁUDIO

Qualquer circuito poderá ser utilizado, devendo-se escolher um de boa qualidade. O compressor deve ser alimentado a pilhas, que ficam dentro do nicho em que é colocado o gravador — onde possam ser trocadas com facilidade — para evitar a indução de R.F. nos condutores de ligação à rede, que prejudicaria a retransmissão das gravações. O circuito que utilizamos (mostrado na Fig. 2) é de excelente desempenho.

CIRCUITO DO FILTRO DE ÁUDIO

Para o filtro de áudio adotou-se o que está ilustrado na Fig. 3 e que foi publicado em *Eletrônica Popular* de maio/junho de 1976, à pág. 304, de autoria de A. Arizmendi.



A atenuação proporcionada é de 3 dB em 100 Hz, 0 dB de 200 a 1.600 Hz, 1 dB em 1,7 kHz, 2 dB em 2 kHz, 3 dB em 2,1 kHz, 7,5 dB em 2,3 kHz, 22 dB em 2,5 kHz, 30 dB em 2,7 kHz, 20 dB em 3 kHz e 15 dB em 4 kHz.

T1 e T2 são idênticos, ligados invertidos um em relação ao outro. Deverão ser escolhidos de acordo com a potência de saída do receptor.

Aqueles que desejarem maiores informações sobre o circuito poderão recorrer ao artigo supracitado.

CONSTRUÇÃO

Para a construção do chassi, painéis e cobertura pode-se usar chapa galvanizada ou preta.

O chassi será confeccionado em chapa nº 20, com as dimensões e dobras mostradas na Fig. 4. Para conferir-lhe maior rigidez, o ideal será soldar (internamente) os cantos de união entre as laterais.

Os painéis frontal e traseiro serão feitos em chapa nº 18, de acordo com os desenhos

da Fig. 5. A fixação dos mesmos ao chassi da Fig. 4 será feita por meio de parafusos com porcas.

A Fig. 6 mostra como se une o chassi aos painéis frontal e traseiro. A tampa do nicho (onde vai instalado o gravador) também é fixada aos painéis. Além desta, tem-se também uma tira de contraventamento no lado oposto do chassi (em relação ao nicho), que torna o conjunto absolutamente rígido. Na mesma Fig. 6 temos o detalhe do nicho (com as medidas adotadas), da tira e respectiva cantoneira de fixação aos painéis.

Completando esta parte da construção, temos na Fig. 7 o detalhe da tampa que irá fechar o conjunto. Note que sua profundidade é ligeiramente maior que a do chassi. Isto porque a mesma fica ligeiramente balanceada em relação aos painéis, por questão de estética. Sua largura é 1 mm superior à dos painéis, para que haja uma pequena folga para facilidade de encaixe.

Para as blindagens (Fig. 8), em cujo interior deverão ficar as partes assinaladas no

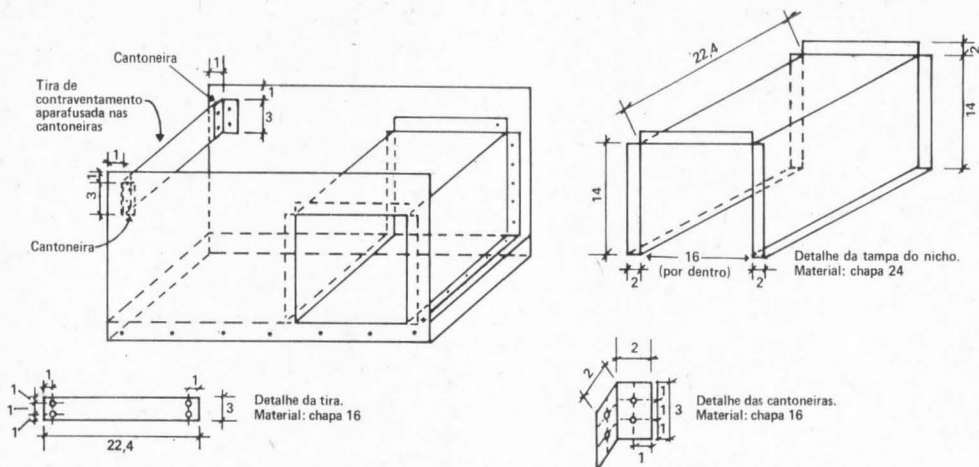


FIG. 6 — Os painéis frontal e traseiro são fixados por meio de parafusos com porcas ao chassi. O nicho e a tira de contraventamento também concorrem para conferir maior rigidez ao conjunto.

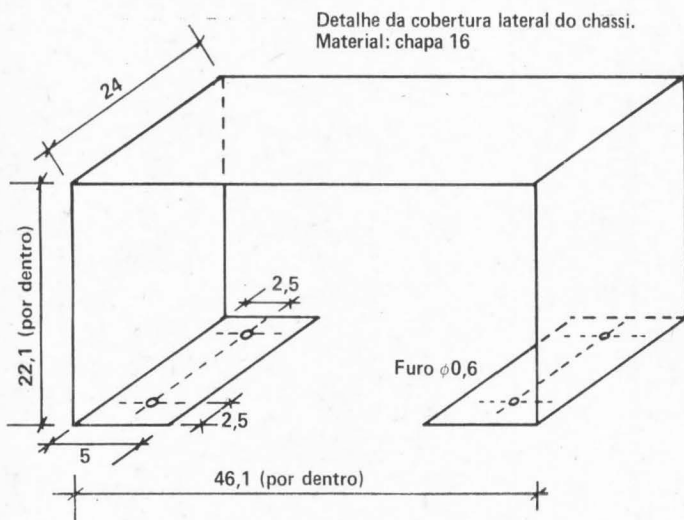


FIG. 7 — A cobertura (tampa) do conjunto fica ligeiramente balanceada em relação aos painéis por questão de estética.

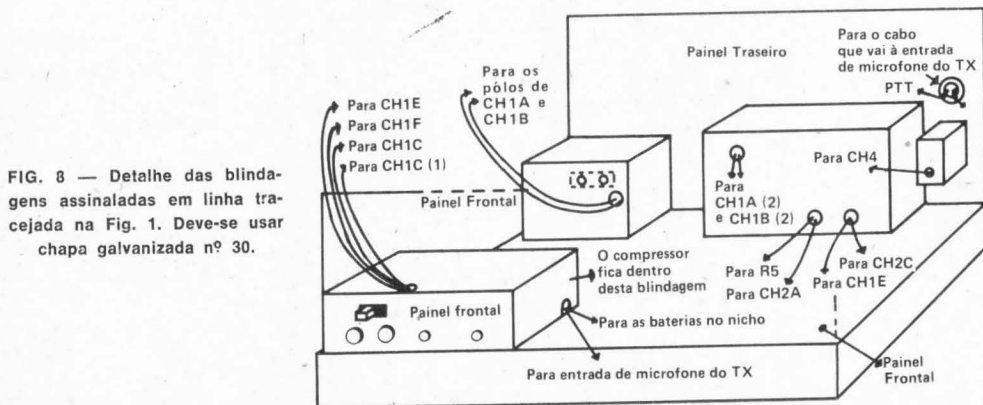


FIG. 8 — Detalhe das blindagens assinaladas em linha tracejada na Fig. 1. Deve-se usar chapa galvanizada nº 30.

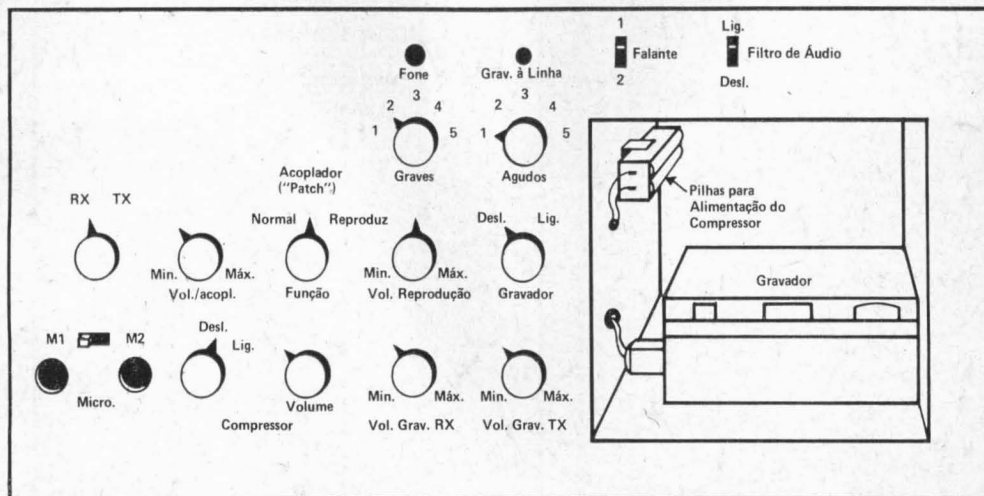


FIG. 9 — Painel frontal, com as chaves e controles. Não está mostrada a furação para o alto-falante.

circuito da Fig. 1 com linhas tracejadas, pode-se usar chapa galvanizada fina (nº 30, por exemplo), e que possa ser cortada com tesoura manual. A fim de permitir uma certa liberdade na disposição das peças, deixamos a cargo do leitor o dimensionamento das blindagens, o que não apresenta qualquer dificuldade. Deve-se observar uma distância mínima (0,5 cm) entre as partes não isoladas do circuito e a blindagem, para evitar curto à terra.

As ligações do controle mestre com as partes e equipamentos externos devem ser feitas com cabos blindados, inclusive a que vai ao telefone. Apesar do circuito do "phone patch" ter dois estágios de eliminação de R.F., se houver possibilidades de o cabo telefônico seguir, da entrada do prédio até o "shack", dentro de tubulação metálica, é interessante.

O cabo que faz a conexão do controle mestre à entrada de microfone do transmissor deve ser blindado, com dois condutores internos, sendo um deles para o PTT.

As entradas para os dois microfones devem ser por plugues fêmeas que se casem com os plugues dos microfones que vamos usar.

O alto-falante nº 2 (externo) não pode ter conexão à terra, a não ser através de CH1E (para não ficar ligado durante os "patches" ou reproduções). Por isso, deve-se utilizar fio blindado de dois condutores internos, sendo um para cada terminal do alto-falante.

A bateria de alimentação do compressor, para maior facilidade de troca, fica colocada dentro do nicho (Fig. 9 e Foto 1), e os fios passam para o interior do controle mestre através de um orifício, protegido por anel de borracha de passagem. Também os cabos que vão à entrada e saída do gravador e aos interruptores passam através de um orifício na parede do nicho (Fig. 9).

Transformadores: T1 é um transformador de linha Willkason LL101, 500/500 Ω , e devem ser utilizadas as seguintes ligações: primário, 3 e 4, unir 1 e 6; secundário, 9 e 10,

FOTO 1 — A alimentação do gravador (suporte com pilhas) é instalada dentro do nicho.

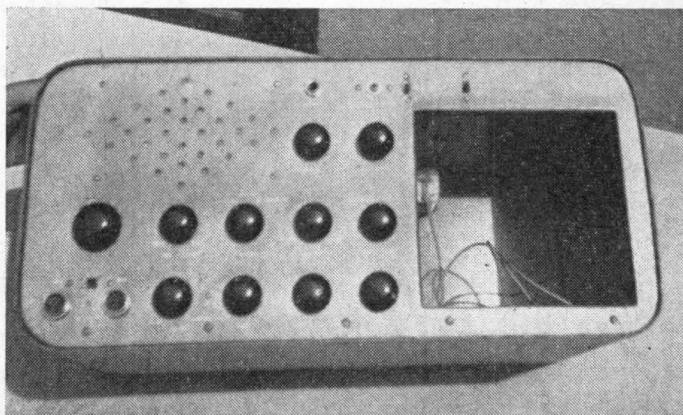
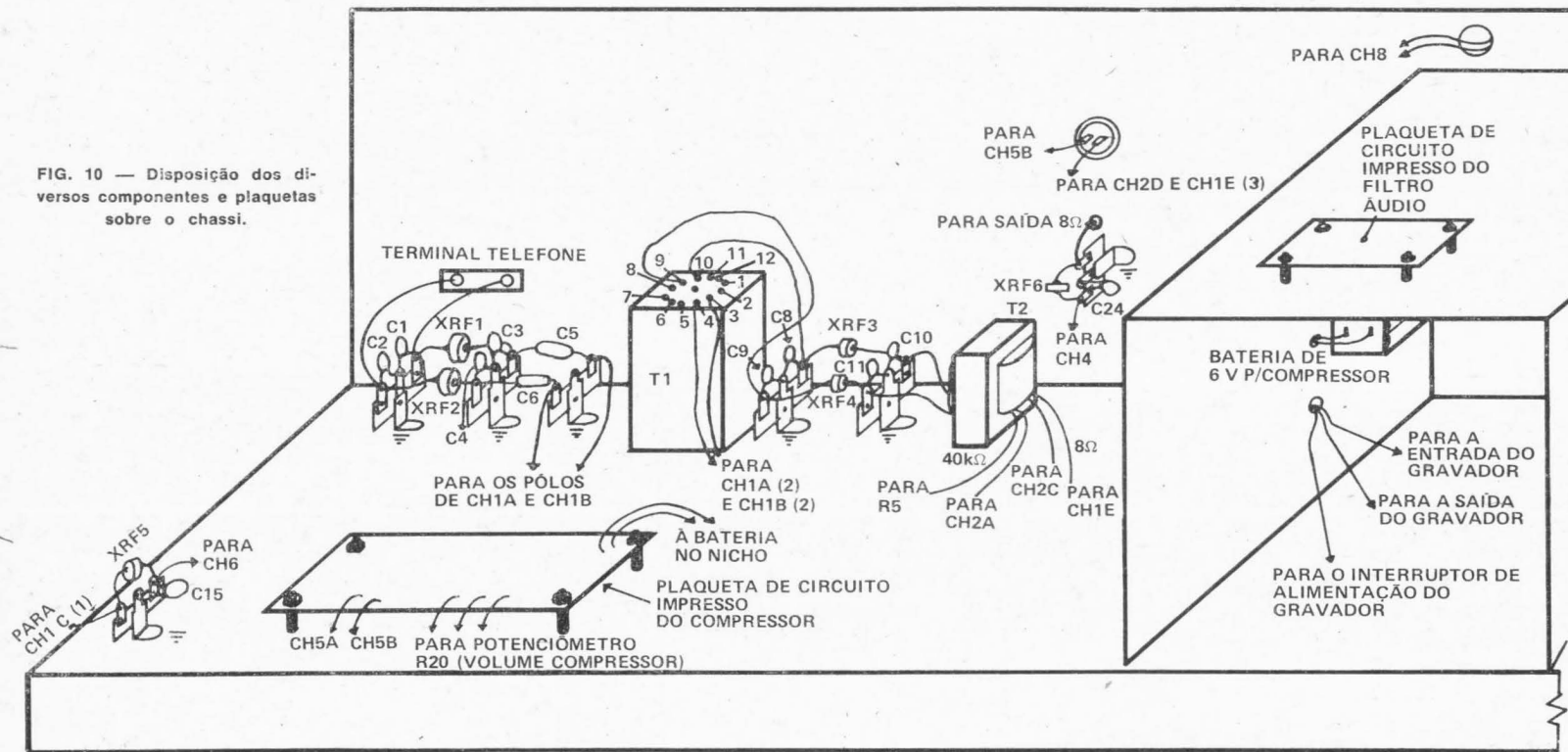


FIG. 10 — Disposição dos diversos componentes e plaquetas sobre o chassi.



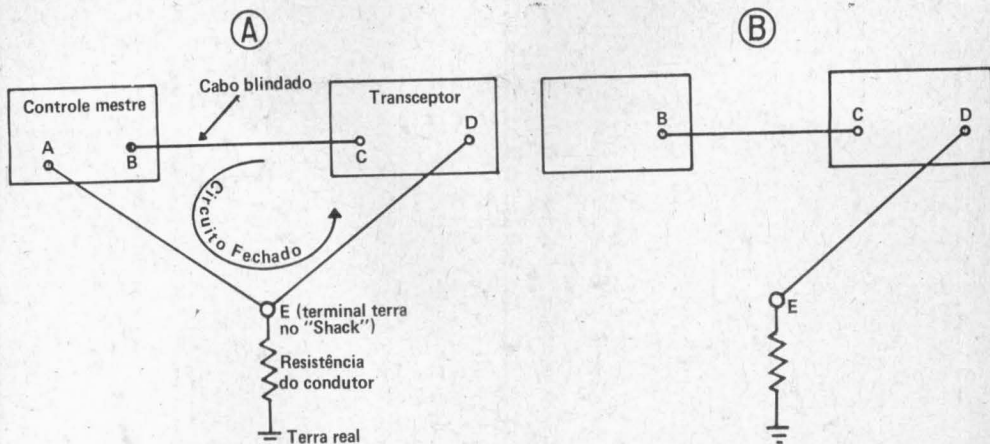


FIG. 11 — Como efetuar a ligação à terra. Em A, o modo errado e em B o modo correto.

unir 7 e 12; pode-se, porém, empregar qualquer outro transformador de linha 500/500 Ω , com blindagem eletrostática. O transformador T2 é construído da seguinte forma:

Primário: 500 Ω — 400 espiras de fio esmaltado nº 32 AWG.

Secundário: 40 k Ω — 4.000 espiras de fio esmaltado nº 42 AWG — 8 Ω — 46 espiras de fio esmaltado nº 27 AWG.

Núcleo: 6 x 6 x 2 cm com blindagem eletrostática entre primário e secundário.

Chave de onda: Por questão de espaço, as chaves CH1 e CH5 deverão ser do tipo miniatura.

Construção do compressor: O compressor para que os parafusos não fechem o circuito impresso de 5 cm de largura por 15 cm de comprimento. Os potenciômetros R9 e R18, de 5 k Ω e 20 k Ω , são do tipo miniatura ("trim-pot"). O potenciômetro R20, que controla o volume de áudio para transmissor, é montado no painel frontal. A placa do circuito impresso é presa ao chassi por 4 parafusos e espaçadores, conforme se vê na Fig. 10. Cuidado para que os parafusos não fechem o circuito para a terra (chassi).

Construção do filtro: É também montado em placa-padrão para circuito impresso, de 5 cm x 9 cm. Os transformadores utilizados são os de saída de áudio para rádios transistorizados, tipo miniatura, em contrafase ("push pull"), com centro sem ligação. O reator de áudio (XAF) é o primário de um transformador semelhante. O filtro é montado sobre a tampa do nicho (Fig. 10), preso por parafusos e espaçadores. Deve-se cuidar para que os parafusos não fechem o circuito para a terra (chassi).

Ligação à terra: Deve-se evitar a formação de circuitos fechados entre os condutores de ligação à terra e o chassi do controle mestre, pois, nestes circuitos, o potencial

não é zero em virtude de alguma resistência entre o terminal terra do "shack" e a terra propriamente dita (ver Fig. 11). No circuito fechado é induzida uma tensão de R.F., e ele passa a irradiar como se fosse uma antena de quadro; e, como o chassi do controle mestre faria parte deste circuito, ele irradiaria R.F. dentro do nicho, realimentando o gravador. Para evitar isto, o controle mestre não deve ter ligação direta ao terminal terra do "shack", sendo esta ligação feita pelas blindagens dos cabos que vão à entrada de microfone do transmissor e à saída de 8 Ω do receptor. Pela mesma razão, estes dois cabos devem ser entrelaçados, e os plugues fêmeas a que se ligam (situados no painel traseiro do controle mestre) devem ser localizados próximos um do outro, como se vê na Fig. 5B.

AJUSTES FINAIS

O controle mestre não necessita ajustes, a não ser o compressor do volume. Nele, o potenciômetro R9, que regula o ganho do C.I. TAA 310, deve ser ajustado para uma resistência entre centro e extremidade livre, de 3,5 k Ω . O potenciômetro R18, que regula a taxa de compressão, deve ser ajustado para resistência entre centro e terra, de 15 k Ω . Quem desejar maior compressão, deve aumentar este valor, mas cuidado para não provocar distorção excessiva.

OPERAÇÃO

Os controles e chaves utilizados durante a operação do controle mestre são os seguintes (Fig. 9):

1) **Controles de tonalidade de áudio da recepção** — Situados na parte superior do painel, um para graves e outro para agudos,

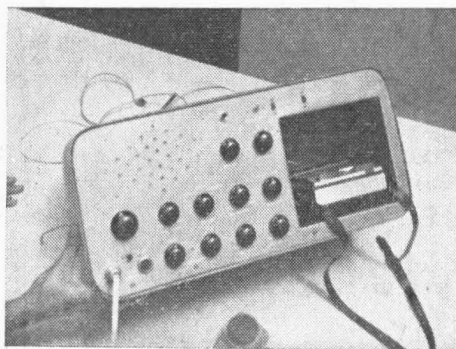


FOTO 2 — O gravador a ser utilizado deve ter dimensões compatíveis com as do nicho.

com cinco posições cada, chaves 1 x 5 (CH3 e CH4) do circuito.

2) **Volume do acoplador** — Controla o volume de áudio do telefone, que é injetado no transmissor. Potenciômetro R5 de 20 kΩ (Fig. 1).

3) **Função** — Como o nome indica, seleciona o tipo de função em uso. Na 1ª posição, função normal. Nesta posição, pode-se gravar a recepção, bastando ligar o gravador (chave gravador: liga/desliga, no painel). O volume de gravação, uma vez fixado no gravador, pode ser regulado também do painel pelo potenciômetro R1, de 22 kΩ (Fig. 1), através do controle vol. Grav. RX.

Na função normal, pode-se também gravar o áudio na saída do compressor que vai ao transmissor (áudio da transmissão). Basta deixar ligado o gravador durante a transmissão. Uma vez escolhida uma posição do nível de gravação no gravador, a intensidade de gravação do áudio da transmissão pode ser regulada também no painel (controle Vol. Grav. TX, potenciômetro R2, de 100 kΩ) (Fig. 1).

Na segunda posição "Acopl.", o controle mestre perfaz as ligações para ligar o receptor à linha telefônica. Passa-se da recepção para transmissão, durante o "phone patch" (ou em qualquer ocasião), acionando-se a chave RX-TX (CH2, 4 x 2 posições) no painel. Pode-se também gravar todo o "phone patch", com a chave nesta função, isto é, tanto o áudio da transmissão como o da recepção, da mesma maneira como em caso de gravação na função normal.

Na terceira posição, "Reproduz", o receptor é colocado na condição de transmitir e reproduzir a fita gravada. O gravador, estando na condição de reproduzir, pode ser ligado pela chave "Gravador — Liga/Desliga" do painel. Controla-se a intensidade do áudio da reprodução pelo potenciômetro Vol. Reprodução (potenciômetro R6, de 20 kΩ, da Fig. 1), também comandado do painel. A chave "função" é indicada no circuito como CH1 (6 pólos x 3 posições).

4) **Controles do compressor** — Uma chave liga e desliga o compressor (chave

CH5 2 pólos x 2 posições); outro controle regula o volume de áudio ao transmissor. Este controle não está indicado no circuito da Fig. 1; ele faz parte do circuito do compressor, e é indicado na Fig. 2, sob a designação R20.

5) **Volume da reprodução** — Já mencionado anteriormente.

6) **Volume de gravação da recepção** — idem.

7) **Volume de gravação da transmissão** — idem.

8) **Chave Gravador Liga/Desliga** — idem. Não está indicada no circuito da Fig. 1.

9) **Chave Falante 1 ou 2** — (CH8 — 2 pólos x 2 posições) — Permite escolher em qual alto-falante se quer o áudio da recepção.

10) **Chave Microfone 1 ou 2** — (CH6 — 2 pólos x 2 posições) — Permite escolher qual microfone se quer utilizar. Esta possibilidade tem a vantagem de se poder mudar rapidamente de um microfone para outro, o que permite obter melhores reportagens comparativas.

11) **Chave Liga/Desliga do Filtro de Áudio** — (CH7 — 2 pólos x 2 posições).

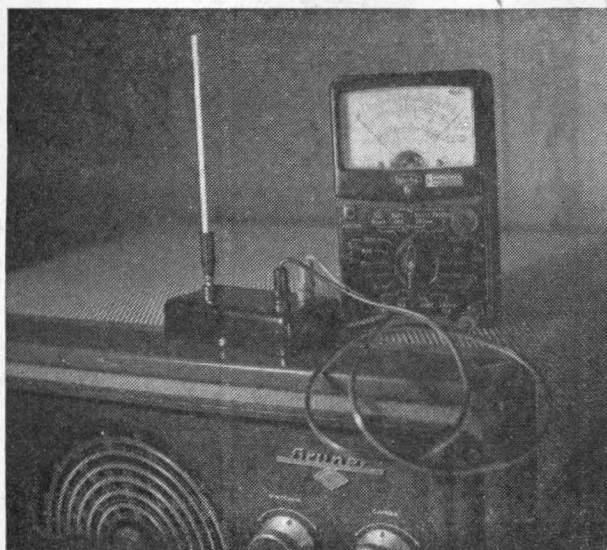
LIGAÇÃO DO GRAVADOR AO TELEFONE

Quando se desejar introduzir, em uma conversa telefônica, uma gravação, liga-se a saída de 8 Ω do gravador (para alto-falante externo) à entrada "Grav. à Linha", situada no painel do controle mestre, utilizando-se um cabo com plugues apropriados nas extremidades. Coloca-se a chave "Função" em "Acopl.", e a chave RX-TX em RX (naturalmente o transmissor deve estar desligado nessa ocasião). Ligado o gravador, ouviremos o som no telefone, bem como a voz da pessoa com quem estamos falando. A intensidade do som é controlada no gravador. Para se gravar a conversação passa-se o gravador para a posição de gravar, e a chave RX-TX para TX, continuando a função em "Acopl." ("patch").

GRAVADOR

O gravador a ser utilizado deve ser alimentado a pilhas, a fim de se evitar realimentação de R.F. através dos fios de ligação à rede. Utilizamos um Philips EL3302, e no circuito estão indicados os pontos onde devem ser feitas as ligações nos pinos deste gravador. Se for utilizada outra marca, basta verificar nas instruções como devem ser feitas as ligações do plugue para a entrada de gravação (impedância de aproximadamente 2 kΩ, geralmente entrada de microfone dinâmico, rádio, amplificador, bobina de telefone) e para a saída (impedância de aproximadamente 20 kΩ, saída para rádio, amplificador,

(Conclui à pág. 76)



**RHONY A. G.
BARROS, PY1MHQ**

Utilizando um multímetro comum como "acessório" e outros poucos componentes, o instrumento aqui descrito irá aumentar a eficiência de sua estação.

Simples Indicador de Saída e Medidor de Intensidade de Campo

MUITOS colegas não dispõem de um indicador de saída de R.F. ou de um medidor de intensidade relativa de campo, seja por não contarem com recursos para isso, seja por serem novatos no Radioamadorismo. No entanto, um instrumento desse tipo é extremamente útil na estação, principalmente um indicador de saída de R.F. para o transmissor ou transceptor que não o possua incorporado. A finalidade desse equipamento auxiliar é permitir ajustar corretamente o controle de carga do transmissor para a máxima saída de R.F., o que não pode ser feito utilizando-se apenas o medidor de corrente de placa do estágio final.

Acontece que, devido a diversos fatores (como a variação na reatância da carga apresentada pela antena, entre outros), pode ocorrer que, quando estamos sintonizando nosso transmissor e procuramos elevar a corrente de placa para conseguir o valor normal de operação, a saída de R.F. diminui, ao contrário do que seria de se esperar. Com isso, fica diminuída a eficiência do transmissor e, o que é pior, aumenta a dissipação de placa da(s) válvula(s) amplificadora(s) de R.F.; esse fenômeno encurta a vida útil das válvulas, já que a energia que deveria ser irradiada é dissipada inutilmente.

O circuito de um indicador simples é aqui descrito. O instrumento foi substituído por um V.O.M. (ou multímetro), equipamento existente mesmo nas mais modestas estações de amador. O mesmo poderá ser usado também como indicador de intensidade relativa de campo, ampliando-se a sua utilidade.

CIRCUITO E FUNCIONAMENTO

O diagrama esquemático do instrumento está representado no Fig. 1, bem como mostradas as suas conexões com o V.O.M. (este com sua chave seletora de funções comutada para a medição de microampêres, ou miliampêres, como veremos adiante).

Trata-se de um retificador em meia onda que fornece uma corrente contínua tão mais intensa quanto maior for a energia de R.F. absorvida pela antena captadora.

CONSTRUÇÃO

Os três componentes podem ser montados numa caixinha plástica ou metálica, numa plaqueta isolante, ou mesmo no interior de um tubo plástico. A Foto 1 mostra a versão por nós construída. A antena de captação foi feita com cerca de 10 cm de fio nº 12 AWG, rígido, conservando-se o seu encapamento

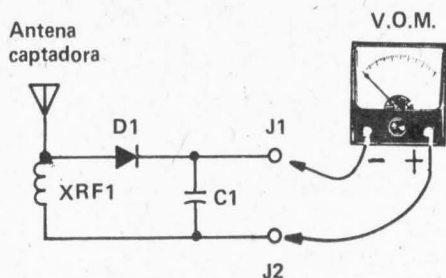


FIG. 1 — Diagrama esquemático do indicador de saída e medidor de intensidade de campo bem como sua ligação a um multimetro comum.

LISTA DE MATERIAL

- D1 — OA85 ou qualquer diodo de germânio
- C1 — 0,0047 μ F, cerâmica, disco
- XRF1 — bobina aguçadora para TV ("peaking coil") ou qualquer outro reator de R.F. com mais de 0,5 mH e pequenas dimensões
- J1, J2 — conectores-fêmea
- Caixa plástica ou metálica, fio, solda, etc.

plástico. Esta antena foi soldada num conector macho, que, para o uso, é inserido num receptáculo fêmea, semelhante a J1 e J2, facilmente encontráveis no comércio.

A conexão com o V.O.M. foi feita com fio paralelo nº 14 AWG, flexível, com um dos condutores vermelho e o outro preto, nas extremidades dos quais foram soldados pinos

machos também coloridos. Na Foto II vemos a simplicidade das ligações no interior da caixa plástica.

INSTALAÇÃO

A caixinha poderá ser instalada ao lado ou atrás do transmissor. Poderá ser presa sob a bancada do "shack", desde que essa não seja metálica. O V.O.M., é claro, deverá ficar bem à vista do operador, para facilidade de leitura.

Quando se pretender usar o conjunto como medidor de intensidade relativa de campo, a caixinha e o cabo de conexão são presos ao corpo do V.O.M. com fita adesiva, para evitar que se desloquem, provocando leituras variáveis.

AJUSTE

De acordo com as condições gerais de cada estação e com a localização da caixinha, a antena captadora poderá necessitar ter seu comprimento aumentado ou diminuído para que se obtenha leitura útil no V.O.M. Haverá casos em que a antena captadora terá que ser feita com fio flexível de maior comprimento (de até 2 metros). A aproximação da antena ao cabo coaxial de saída do transmissor aumenta a sensibilidade do conjunto, de modo que, se for necessário, fixe a antena ao cabo coaxial com fita isolante. A sensibilidade também aumentará se J2 for conectado ao chassi do transmissor.

Com a mudança da faixa de operação, haverá modificação na sensibilidade. Assim,

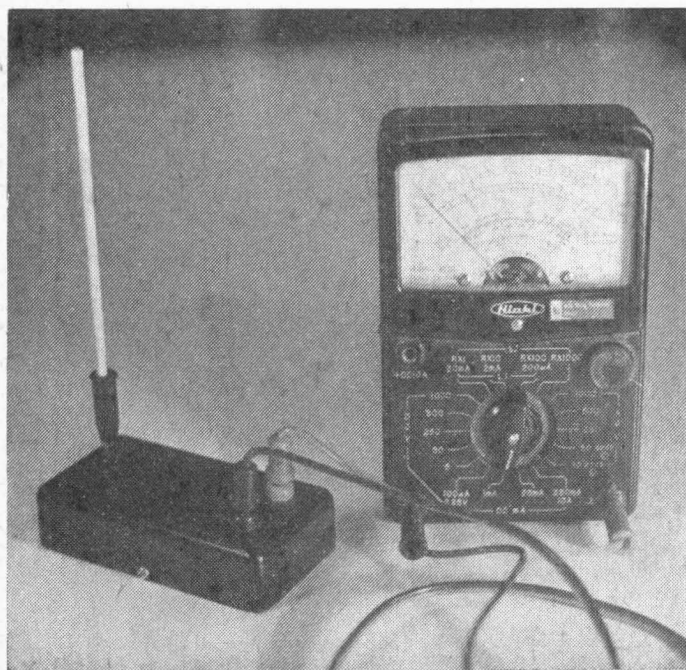


FOTO I — Nesta foto vemos a caixinha plástica que abriga o instrumento ao lado do multimetro.

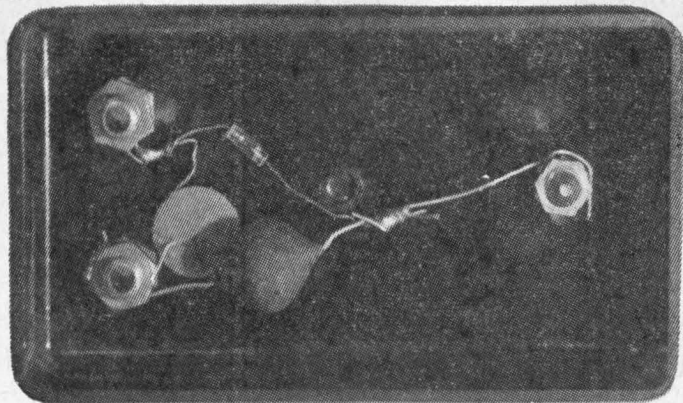


FOTO II — Interior da caixa do indicador de saída/medidor de intensidade de campo.

ajuste o comprimento da antena de modo a obter máxima leitura na faixa em que a sensibilidade do conjunto for menor, estando o V.O.M. comutado para a função "microampêres". Deste modo, nas faixas em que a agulha do instrumento ultrapassar o fim da escala, simplesmente comute o V.O.M. para o alcance "miliampêres".

UTILIZAÇÃO

Conforme foi dito, quando usamos esse dispositivo como indicador de saída de R.F., sua principal utilidade é ajudar a ajustar corretamente o controle de carga ("sintonia de antena", "load") do transmissor ou transceptor.

Inicie a sintonia de seu equipamento com o controle de carga fechado. Ajuste a excitação ou o "nível de transmissão" (ou, ainda, o ganho de transmissão ou "Xmtr Gain") de acordo com as instruções originais do equipamento. Abra o controle de carga lentamente; a leitura do V.O.M. irá aumentando até chegar a um ponto em que começará a diminuir, **mesmo que a corrente de placa indicada no instrumento incorporado ao equipamento continue a aumentar.** Deixe sempre o controle de carga na posição que proporcione maior leitura no V.O.M. Retoque o "dip" da corrente de placa, reajuste, se necessário, a excitação ou o "nível de transmissão" e volte a abrir o controle de carga até obter máxima leitura no V.O.M., sempre retocando o "dip" e até obter os parâmetros normais de operação de seu equipamento. O último controle a ser tocado deve ser o de sintonia de placa, ou seja, o que permite obter o "dip" na corrente de placa.

Procedendo assim, a eficiência do estágio final de R.F. será máxima e isso não seria possível se obter sem um medidor de saída de R.F.

Para utilizar o dispositivo aqui descrito como medidor de intensidade relativa de

campo, instrumento insubstituível no ajuste de antenas (especialmente as móveis), como já dissemos, é indispensável que a caixinha e o cabo de conexão sejam fixados no V.O.M., pois se estes se deslocarem a leitura variará. Use fita adesiva para a fixação.

A antena, nesse caso, deverá ser semelhante à mostrada nas fotos, construída com fio rígido.

OUTRAS APLICAÇÕES

Quando ligado como indicador de saída, este dispositivo poderá servir também para mostrar se o estágio final de R.F. do transmissor está ou não neutralizado. Se estiver, o máximo de saída de R.F. indicado coincidirá com o "dip" na corrente de placa. Se houver discordância entre o "dip" e o máximo de saída, a neutralização deverá ser reajustada, para que sejam evitados efeitos desagradáveis no sinal transmitido (espúrios, TVI, oscilações).

O equipamento poderá ser neutralizado com o auxílio deste indicador. Para isso, varie o capacitor de neutralização até que o "dip" na corrente de placa, indicado pelo instrumento incorporado ao transmissor, coincida com a máxima saída do R.F., estando o equipamento comutado para a faixa mais alta que seja capaz de operar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Experimentamos o dispositivo aqui descrito em quatro estações diferentes, utilizando oito transmissores ou transceptores diferentes (potências de 4 a 550 watts) e quatro V.O.M. de fabricantes diversos (sensibilidade de 4.000 a 50.000 Ω/V em C.C.) e sempre, em poucas tentativas, conseguimos (nós e outros colegas) bons resultados, tanto na utilização do instrumento como indicador de saída, como, também, na de medidor de intensidade de campo. © (OR 1441)

Como Incorporar as Novas Faixas de HF aos Transceptores YAESU FT-101

IWAN Th. HÁLASZ, PY2AH

Embora a conferência WARC de Genebra somente se inicie em setembro, e seus resultados sejam totalmente imprevisíveis, os radioamadores otimistas já estão contando com as três novas faixas de 100 kHz cada, propostas no oitavo e último plano apresentado pela FCC dos Estados Unidos.

PARA grande alegria dos radioamadores, o oitavo e último plano da FCC a ser apresentado na Conferência Mundial Administrativa de Rádio de 1979 incluiu três novas faixas de 100 kHz de largura cada: a de 30 metros (10.100 a 10.200 kHz), a de 17 metros (18.068 a 18.168 kHz) e a de 12 metros (25.110 a 25.210 kHz).

A primeira das novas faixas formaria ponte entre as faixas já existentes de 40 e 20 metros e, nas dimensões do Brasil, serviria para comunicações em âmbito quase nacional (atualmente, a faixa de 40 metros não é suficiente para as grandes distâncias existentes em nosso país, e a de 20 metros tem alcance a mais, sofrendo interferências de países longínquos).

A segunda faixa, de 17 metros, formaria ponte entre as faixas existentes de 20 metros e de 15 metros. Ela desafogaria a faixa de 20 metros nos horários em que a propagação ainda não estivesse aberta na faixa de 15 metros, oferecendo boa alternativa aos usuários desta última faixa, sem obrigá-los a entrar na "guerra dos quilowatts" da faixa de 20 metros.

Finalmente, a faixa de 12 metros formaria ponte entre as atuais de 15 metros e 10 metros, proporcionando alternativa aos usuários dos 15 metros quando a propagação ainda não estivesse aberta em 10 metros.

Obviamente, muitos radioamadores têm medo que a introdução de novas faixas torne obsoleto o equipamento de HF que possuem, envolvendo elevadas despesas na substituição do que pode ser considerado a peça avulsa mais cara do "shack" de um radioamador. Sua preocupação não deixa de ter certa razão; todavia, a situação não é tão preta como parece à primeira vista.

Quem possuir equipamento da linha Collins, já tem as facilidades previstas para novas faixas, sendo a única despesa extra a compra do cristal correspondente a cada faixa.

Os transceptores de HF da Drake também já previram a incorporação de eventuais novas faixas (por motivos comerciais), para não torná-los obsoletos no fim do ano 1979.

A maioria dos amplificadores lineares permite sintonizar as novas faixas sem qualquer modificação (utilizando uma posição da chave, correspondente à faixa adjacente), dado o alcance dos capacitores variáveis.

O elevado número de usuários da linha FT-101 da Yaesu, entre os quais o Autor também se conta, pode proceder à incorporação das novas faixas com relativa facilidade e sem perder nenhuma das faixas de 10, 15, 20, 40 e 80 metros já existentes.

A faixa mais fácil de ser incorporada é a de 12 metros: é suficiente substituir o cristal de 33.020 kHz (da faixa de 11 metros) por uma de 31.020 kHz, e já temos uma faixa nova de 25 a 25,5 MHz, de 12 metros.

Para a faixa de 30 metros, a maioria dos usuários do Yaesu FT-101 não necessitará de cristal novo, pois os transceptores que recebem os sinais do WWV em 30 metros já possuem o cristal de 16,02 MHz, que permite a cobertura de 10 a 10,5 MHz.

Nesta faixa, a única tarefa do radioamador é a de ativar a transmissão.

A ativação da faixa de 10 metros envolve os seguintes passos:

a) Ligar os contatos correspondentes à posição desta faixa em paralelo com os contatos correspondentes à faixa de 20 metros das pastilhas G e L da chave de ondas S1.

b) Ligar o contato correspondente à faixa WWV da pastilha M à derivação de 12 espiras da bobina de tanque final L8.

c) Ligar um capacitor de 200 pF entre o contato correspondente da pastilha K e a massa, para melhor acoplamento da carga.

As pastilhas da chave de ondas S1 são identificadas em ordem alfabética, de A até L, a partir do painel frontal do transceptor.

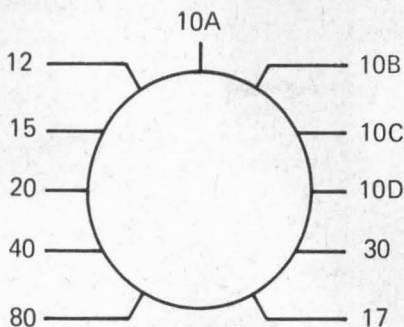


FIG. 1 — A possível disposição futura da chave de ondas dos FT-101 adaptada às eventuais novas faixas de radioamadorismo.

Para a faixa de 17 metros, utilizaremos a faixa auxiliar, inserindo no respectivo soquete um cristal de 24,02 MHz. O resto do procedimento é parecido com o adotado para a faixa de 30 metros, mais a ativação do circuito receptor. Os passos são os seguintes:

a) Ligar um capacitor de 20 pF em paralelo com o capacitor compensador TC26.

b) Ligar os terminais correspondentes à faixa auxiliar das pastilhas C, E e G ao terminal correspondente à faixa de 15 metros.

c) Interligar os terminais da posição auxiliar e posição WWV das pastilhas D, F e H.

d) Ligar o terminal auxiliar da pastilha M à derivação de 9 espiras da bobina de tanque final L8.

e) Ligar um capacitor de 100 pF entre o contato correspondente à faixa auxiliar da pastilha K e a terra, para melhor acoplamento da carga.

CALIBRAÇÃO

Para obter a maior sensibilidade, deve-se ligar a ponta de prova de R.F. de um voltímetro eletrônico ao ponto de prova T111 (conector 15 do módulo de R.F. PB-1077A) e ajustar o compensador TC26 (na faixa de 17 metros) e o compensador TC20 (na faixa de 12 metros) para dar uma indicação de 0,3 V.

Na faixa de 17 metros (ex-auxiliar), sintonizamos o marcador de 100 kHz embutido no transceptor, e ajustamos o compensador T29 (no PB-1074) ou T28 (no PB-1075) para leitura máxima no essímetro.

Se os valores dos capacitores acrescentados ao circuito não permitirem sintonizar a máximo, os valores exatos a serem utilizados devem ser encontrados por tentativas.

Os dados para o presente artigo, referentes ao FT-101, foram extraídos das notas "FT-101 Auxiliary Band Installation", da Yaesu Musen Co., e somente serão experimentados na prática pelo Autor após conhecer as decisões a serem tomadas pela Conferência Mundial Administrativa de Rádio. © (OR 1436)

SE A TRANSMISSÃO FAZ PARTE DE SEU NEGÓCIO... CONSULTE-NOS: SOMOS ESPECIALIZADOS!

TEMOS O QUE HÁ DE MELHOR EM TRANSMISSÃO A LONGA E CURTA DISTÂNCIAS.

VHF — UHF — AM — SSB
ANTENAS FIXAS — MÓVEIS — MULTÍMETROS — WATTÍMETROS — MEDI-DORES DE CAMPO.

REVENDEDOR DE:

- BIRD ELECTRONICS
- TES — TEC. ELECT. SYSTEMS
- MOTOROLA
- TEXAS
- SCHRACK
- ICE — IND. CONST. ELECT.

COMPONENTES ELETRÔNICOS CASTRO LTDA.

Rua Timbiras, 301

Fone: 221-2662 — 221-4897

CEP 01.208 — SÃO PAULO

PELA PRIMEIRA VEZ, À VENDA NO BRASIL OS LIVROS DA RSGB!*



Basta vir às Lojas do Livro Eletrônico pessoalmente ou mandar-nos seu pedido via postal utilizando a pág. 1 desta revista, e você receberá prontamente estes excelentes manuais da tradicional Radio Society of Great Britain. Escolha, pela fotografia e as descrições abaixo, quais os manuais que você deseja, faça seu pedido e mande-nos. Como esta é a primeira vez que uma livraria brasileira tem à venda os títulos da RSGB, o estoque acabará rápido; assim, apresse-se!!!

26-2192 — Hawker — A Guide to Amateur Radio — Para os candidatos ao ingresso e os novatos no Radioamadorismo, um manual prático que lhes proporciona melhores conhecimentos sobre a empolgante atividade. **

26-2193 — Evans & Jessop — VHF-UHF Manual — Manual prático e objetivo sobre comunicações de amador acima dos 30 MHz; princípios, receptores, transmissores, antenas, comunicações espaciais, equipamentos de prova. **

04-2194 — Giles — Radio Data Reference Book — Repositório de dados e informações para projeto e construção de circuitos e equipamentos de radiocomunicações, especialmente os de radioamador. **

29-2195 — Gibson — Test Equipment for the Radio Amateur — Instrumentos de prova e medição para a estação do amador: princípios, dados para construção prática (com esquemas, fotos, desenhos dimensionais) e utilização. Cr\$ 415,00

40-2196 — Goacher & Denny — Teleprinter Handbook — Equipamentos teleimpressores para radioamadores e comunicações comerciais: descrição, dados de manutenção dos tipos de fabricação europeia e norte-americana; dados e construção dos dispositivos complementares. **

26-2197 — Hawker — Amateur Radio Techniques — Um complemento prático dos tradicionais "Handbooks" de radioamadores, com idéias e fontes de informação objetivas sobre circuitos e dispositivos recentes, antenas, etc., para a atual estação radioamadorística. Cr\$ 350,00

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

RSGB — Radio Communication Handbook — Um dos mais extensos e mais completos livros sobre a teoria e a prática do Radioamadorismo, desde os princípios fundamentais aos vários circuitos e equipamentos, sua construção, utilização e as várias opções de operação radioamadorística. 2 vols.

26-2199-A — Radio Communication Handbook, vol. 1 ..

26-2199-B — Radio Communication Handbook, vol. 2 ..

(*) Veja a análise completa de cada livro na edição de janeiro/fev. de 1979 desta revista.

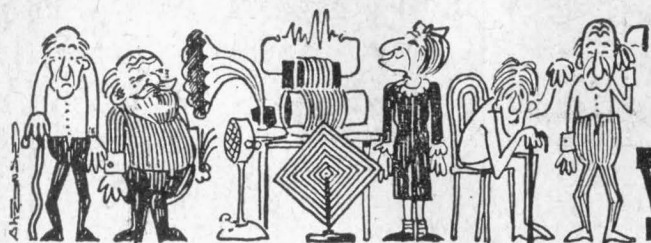
(**) Reserve sem compromisso seu exemplar.

PREÇOS SUJEITOS A VARIAÇÃO EM FUNÇÃO DO CUSTO FINAL DA IMPORTAÇÃO

Pedidos:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO: Av. Mal. Floriano, 148 • **SÃO PAULO:** Rua Vitória, 379/383
Reembolso: Caixa Postal 1131 — 20000 — Rio de Janeiro, RJ



Grupo dos VETERANOS

Seção a cargo de PY1AE - LUIZ ONOFRE RIBEIRO

PY2DN-Emílio Amadei Beringhs & PY4FH-Júlio Castro

Dois "novos veteranos" são apresentados aos colegas e leitores, cada um com um histórico resumido do que foram todos esses anos de atividades, lutas e dedicação ao Radioamadorismo.

EMÍLIO AMADEI BERINGHS, PY2DN (TAUBATÉ, SP)

Iniciou seus estudos de rádio-recepção por volta de 1924 e em 1926 já construía um receptor a válvula. Em 1927 construiu um outro para ondas médias e curtas, tendo publicado em 1930, na revista **Antena**, um estudo sobre recepção nessas faixas, completamente eletrificado.

Ingressou no Radioamadorismo em 1935, tendo feito seu primeiro QSO no dia 7 de maio desse ano, com o veteraníssimo colega PY1AI, Álvaro Coelho. Sua primeira licença foi obtida em 31 de maio de 1939, com declaração de abertura a 2 de setembro de 1938 (naquele tempo as licenças eram apenas publicadas na extinta revista QTC).

Das suas atividades nos diversos setores ligados ao Rádio, podemos citar, com destaque:

Em 1930 fundou a Rádio Bandeirantes de Taubaté.

Em 1932, por ocasião da revolução constitucionalista de São Paulo, foi convocado pelo Comando do Vale do Paraíba para prestar serviços de Rádio, pelo que lhe foi outorgada a medalha M.M.D.C. e respectivo diploma.

Em 1937, já como radioamador, participou do concurso anual da LABRE, classificando-se em 3º lugar; em 1938 (precisando melhor: no dia 22 de janeiro) teve uma grande experiência: ao contatar com o radioamador OE3AH, foi pelo mesmo informado de que se tratava do Arquiduque Anton de Habsburg, herdeiro da coroa austríaca. Quando pediu desculpas por estar usando de liberdade no tratamento, recebeu do colega OE3AH a seguinte resposta: "Se você soubesse o quanto pesa esta coroa que ainda não está em minha cabeça, e que não desejo, você daria graças a Deus por viver num país livre como o Brasil e por estar fora das maquinações políticas." Em agosto do mesmo ano, foi decla-



PY2DN em duas épocas bem distintas: 1936, quando ingressou na LABRE, e nesta década de 70, cheio de gratas recordações e muitas amizades.



PY-2DN



TO RADIO		QTH		
ON	GMT	RST	BAND	CW SSB - AM
XMTR - TR4-DRAKE MS-4		ANT. 3 EL. ROTARY BEAM		
TKS VY FER PSED QSO OM! 73s I HOPE CUAGN SN. CHEERIO!				

EMÍLIO AMADEI BERINGHS

RUA 15 DE NOVEMBRO, 534

LABRE
CX. 22 - S. PAULO

12 100 - TAUBATÉ ★ SÃO PAULO ★ BRASIL

O QSL de PY2DN é difícil de não ser encontrado nas coleções. No verso, em inglês, registra informações sobre a "sua" Taubaté...

O clichê foi feito de uma cópia xerox, mas dá para se apreciar o QSL do Arquiduque da Áustria, Anton Habsburg, OE3AH, confirmatório do QSO realizado no dia 22 de janeiro de 1938, em 40 m.

rado o "Anschluss" da Áustria, por Hitler, depondo a realza que foi exilada.

Em 1938 foi o primeiro radioamador brasileiro a ser inscrito no DXCC, com 87 cartões confirmativos (o limite, então, era de 75). Com a guerra (1939/1945) o DXCC suspendeu o recebimento de cartões e, com as modificações posteriores, não mais voltou a fazer parte do mesmo.

Em 1940 registrou outra experiência interessante: ao estabelecer um QSO com um radioamador brasileiro que se encontrava em Berlim, Hans Muth, estranhou que ele tivesse sido convocado para atuar, como engenheiro eletricitista, nas forças armadas alemãs, sendo esclarecido de que sua concepção contrastava com a de Hitler, que afirmava que "gato que nasce em forno não é biscoito"... Com isso, ele, Hans Muth, embora nascido no Brasil, por ser filho de alemães "era alemão mesmo"... (Hans havia sido enviado à Europa pouco antes da guerra para realizar um estágio de estudos junto às fábricas de turbinas e geradores da Siemens.)

Em 1942, com os colegas PY2ET e PY2EU, fundou a Rádio Difusora de Taubaté. No mesmo ano, quando o Brasil entrou na 2ª Grande Guerra, foi convocado, na qualidade de reservista, para servir ao Exército no setor de radioescuta, com a missão de enviar diariamente, por intermédio da então Rádio Patru-

WAG		WAS
RX: National HRO		TX: RK20 RK38PP
OE3AH		
QRA: SONNBERG, HOLLABRUNN, AUSTRIA		
QSO on <u>22 Jan. 1938</u> , at <u>21:25</u> gmt on <u>7</u> mc; RST <u>549</u>		
Pce Qsl direct or via Qe. V. S. V.	<u>PY2DN</u>	73s fm op: ANTON HABSBURG Archduke of Austria

lha do Governo de São Paulo, encarregada do controle, um boletim das atividades no rádio em geral.

Em 1952, 1962 e 1976, fundou, respectivamente, a Rádio Difusora de Pindamonhangaba, a Rádio Cultura de Taubaté (com seu filho Emílio, PY2AUM) e a Rádio Difusora de São José dos Campos, FM (também com seu filho).

Tem registrados em seus livros mais de 7 mil QSO, contatou com cerca de 288 países diferentes (dos quais só recebeu QSL de 200!), sendo que 90% dos mesmos foram realizados em CW (que prefere à fonia). É sócio remido da LABRE, tendo sua ficha sob o nº 105 (atualmente é um dos mais antigos da entidade), e autor de vários livros, dos quais três revelam a história de Taubaté e um é sobre o evento da Radiocomunicação.

É membro eleito, desde 1973, do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo.

Atualmente opera um equipamento Drake, com antena vertical, desbravando indistintamente as faixas de 10, 15, 20 e 40 metros, sempre pronto para atender aos colegas.

JÚLIO CASTRO, PY4FH (CARANGOLA, MG)

Sua dedicação ao Radioamadorismo se iniciou por volta de 1924, época em que teve oportunidade de estudar o Rádio pela primeira vez e aprender suas primeiras lições sobre transmissores, telegrafia, etc., através de um livro editado em 1923, de autoria do Cap. Ten. Pio da Rocha Pombo, então instrutor da Marinha Brasileira (o livro, guardado como reliquia, é conservado há mais de 55 anos...).

Mais tarde, porém, ao completar 22 anos de idade (10/3/1928), recebeu como o melhor presente um receptor Philips, tipo 2802, regenerativo, com quatro válvulas e um jogo de seis bobinas de 10 até 2.400 metros e que funcionava com baterias de pilhas secas...

De imediato, colocou no rádio a bobina de ondas curtas de 40 metros, depois a de 20. Corujava muito em fonia e telegrafia, nos idiomas português e espanhol. Nessa situação permaneceu por longo espaço de tempo, pois não sabia como podia se comunicar via rádio. E, para cúmulo, o imprevisito: certa ocasião ligou, por engano, o fio da bateria de 90 volts no borne de 4 volts dos filamentos das válvulas! E, lá se foi o rádio!... (Foi-se, mas ainda está em seu poder, como recordação.)

Mas nem tudo estava perdido. Em 1933 recebeu de presente os 1º e 2º volumes de um livro sobre Rádio, editado pelo Cap. J. Luiz Belart, doados por um amigo em gratidão pelos serviços feitos num rádio RCA Victor de oito válvulas. Daí, então, foi se dedicando cada vez mais ao estudo, principalmente na parte que lhe era desconhecida, ou seja, a transmissão.

Após estudar, empenhadamente, os dois livros — recepção e transmissão —, e algumas experiências, logrou montar, com êxito, em dezembro de 1933, o seu primeiro regenerativo com quatro válvulas, conforme os esquemas técnicos do livro. Foi um sucesso! Recomeçou a escuta dos comunicados entre radioamadores, sempre pensando em que um

Este é PY4FH, Júlio, sempre interessado nas experiências do Rádio.



dia também poderia ter uma estação para falar...

Assim, nessa ânsia e tomado por um capricho pessoal, "devorou" tudo o que dizia respeito a transmissão, moduladores, osciladores, microfones, válvulas, enfim, tudo mesmo, até que, em agosto do ano de 1937, partiu para a montagem de um transmissor com uma válvula 45 oscilando em 600 kHz, modulada em grade por transformador, por uma válvula 56 e outra do mesmo tipo, no microfone. Este foi um alto-falante permanente Philips com transformador. Outro sucesso!

Teve a alegria de ouvir a própria voz no seu rádio regenerativo, também de sua montagem. E estava certo de que, se colocasse uma outra bobina idêntica à do rádio, podia "sair" em 40 metros. Mas falar com quem, se não possuía licença nem prefixo, como os radioamadores?

Estava ansioso em pertencer ao Radioamadorismo e ingressar, como os demais, na entidade dos amadores. E, assim pensando, deliberou procurar a LABRE, recebendo após algum tempo a carteira social sob o nº 915.

Sua licença de radioamador foi-lhe concedida com o indicativo de PY4FH, datada de 19 de janeiro de 1939. A partir de então realizou inúmeros comunicados, sendo o 1º QSO com PY4FR, de Ponte Nova, seguindo-se os

Q. S. O.

DATA

HORA

LABRE

P. Y. - 4 F. H.

Q. S. A.

R.

M.

Julio Castro

Distrito de São João do Rio Preto - Minas
(VIA CARANGOLA)

Ao Colega da P. Y.

Com o presente, tenho o imenso prazer de confirmar o nosso primeiro comunicado realizado, hoje, em $\frac{FONIA}{CW}$ na faixa de metros.

Do Colega sempre Q. R. V.

QSL de PY4FH, impresso no ano de 1939. Seu 1º QSO foi realizado às 11 horas do dia 31/1/1939, com o colega PY4FR.

PV	Affonso Augusto M. Penna RUA PEREIRA DA SILVA 220 LARANJEIRAS, RIO DE JANEIRO, BRASIL.	
	QSO	PARA A ESTAÇÃO PY4FH
	DATA 9/9/99	HORA LOCAL 20.14
	QSA 5	R 8 M. 8
	QRM — QRN — QRG 40mts	
L.A.B.R.E.		
RECEPTOR GE-170		
TRANSMISSOR 2-807		
ANTENNA 2x12		
POTENCIA 25 w5.		
	IFX	

PY1FX, Afonsinho, também foi dos primeiros a estabelecer QSO com o PY4FH, conforme se vê no QSL.

com PY3HU, PY5QB, PY6AF, PY7AS e outros mais.

Seu grande êxito foi quando conseguiu montar e fazer funcionar um transmissor de 2 válvulas, 45 na saída, com 12 watts.

Sempre pronto a ajudar e colaborar com os colegas menos conhecedores do assunto, transmitia aos mesmos seus ensinamentos, sempre em gratidão ao auxílio que igualmente recebera quando da oferta dos dois primeiros livros de Rádio, nos quais estudara e conseguira se especializar.

Atualmente está pouco ativo nos comunicados, mas continua nas experiências e na ajuda aos colegas, em reparos e montagens de equipamentos, principalmente para os novos (80 metros).

Tem registrados, como suas grandes recordações do passado, os livros de Rádio nos quais se iniciou, e o receptor Philips 2802 regenerativo, sem os quais jamais poderia

aprender e desenvolver seus conhecimentos no assunto e que vieram a lhe permitir se tornar um radioamador. São suas relíquias e lembranças: o Ten. Rocha Pombo, o Cap. Belart, as válvulas 47, 49 e o Philips.

* * *

Nós, todos nós, estamos plenos de alegria e satisfação nesta oportunidade em que, de braços e corações abertos, recebemos estes dois novos colegas veteranos — Emílio Amadei Beringhs, PY2DN e Júlio Castro, PY4FH — no convívio daqueles que foram, igualmente, os desbravadores e pioneiros do Radioamadorismo brasileiro.

Bem-vindos, pois, com o nosso 73!

CORRESPONDÊNCIA

1) Em nosso poder, aguardando o andamento da "fila" para a publicação, dentro da ordem de data de recebimento: PY6AC — Alexandre Robatto Filho; PY3AHU — Sylvio Spindola; PY4ZI — Ibsen Drumond; PY1MC — Luiz Alves da Visitação; PY2ALJ — Francisco Nazareth Rocha; PY1JE — Antonio Alves de Carvalho; e PY1KX — Clóvis de Vasconcelos Filho.

2) Em "exigência" por deficiência de elementos (data de ingresso, fotos, QSL, re-

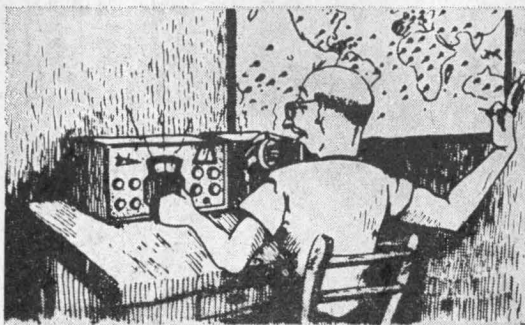
sumo do histórico, etc.): PY4EP — Alvaro Neves; PY2DT — Leopoldino Bueno Júnior; PY1AZI — Lucídio Martinez de la Peña; PY1BX — Achilles Cockell Guimarães; PY2TW — Luiz Cardoso de Aragão; e PY1ARU — Armando de Moura.

3) Victor Louzada — PY2BYY (SP) e Moacyr Prestes — PY2FM (SP): Gratos pelas "novas". Em nossa próxima edição vamos divulgá-las. 73 e até... ☺

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.



A CARGO DE J. NATIVIDADE SILVA, PY1HX

QSL ENDEREÇOS

A4XFE — Steve Christmas, P. O. Box 8530, Salalah, Oman, UAE

A4XFT — via P. O. Box 2, Muscat, Oman

C5AAV — via K8CW: Fred A. Fischer, 259 W Cook Road, Mansfield OH, 44907 U.S.A.

C5ABK — via G3LQP: R. Brown, 32 Albert Rd, Sutton, Surrey, SM1 4RX, England

C5ABX/Z — via Ventura County Radio Club, 48 So. Chestnut Street, Ventura, California, 93001 U.S.A.

C21EF — via Box 261, Nauru Island, Pacific Ocean

C31BL — via Box 38-F 63370 Lempdes, France

C31QH — via DL7UN: Bruno Schneider, Emserstr. 36, 1000 Berlin 44, West Germany

CN8AK, CW — via WA3HUP: Mary Ann Crider, R.D.2, Box 5A, York Haven, PA 17370 U.S.A.

EL2ET — via W3HNK: Joseph L. Arcure Jr, P. O. Box 73, Edgemenot, PA 19028 U.S.A.

F0FCU/FC — via I3GNX: Mauro Giacon V Filasi 314, 35100 Padova, Italy

FB8YI — via F6DNP: Gilbert Bevilacqua, 24 Av. Lombez, 31000 Toulouse, France

FG7BA — via Box 11, Petitboug, Guadeloupe

FG0DDV/FS — via W2QM: David Beckwith, 151 Withney Av. Pompton Lakes, 07442, N.J. U.S.A.

FM7BB — via Box 10 Trois Islets, Martinique

FM7BF — via F6FKY

FO8DD — via W7VRO: Dick J. Moen, Box 981 Bellingham, WA 98225 U.S.A.

FP8DI — via VE1DI: Harvey J. Epton, 49 Savoie Dr. n° 8 Moncton NB E1C 8H2, Canada

GU3MBS — via Steve Gibbs, 15 Les Genats, Castel, Guernsey, Channel Islands, UK

HB0AYX — via HB9MM: USKA Section Radio-Amateurs, Vaudois, Box 3705 VH 1002 Lausanne, Switzerland

HC8A — via HC1QRC: Quito Radio Club, Box 289, Quito, Ecuador

HH2CG — via Box 428, Port-au-Prince, Haiti

HV3SJ — via DJ0YD: JARA BLAHNA, Buehlweg 24, 7061 Tomashardt, West Germany

HZ1AA/SH — via Box 3366 Jeddah, Saudi Arabia

HZ1AB — via K8PYD: Leo W. Fry, 5740 N Meadows Blvd, Columbus, OH 43229 U.S.A.

J6LDE — via K4MZE: Richard M. Wagner, 1015 Haber Drive, Brentwood TN 37027, U.S.A.

J6LFZ — via WB1CRG: Peter W. Harris, 18 Vera Road, Coventry, R.I. 02816, U.S.A.

J6GLK — via WB4SXX: William E. Meacham III, 719 W Church St., Laurinburg, NC 28352 U.S.A.

J7DB — via Accountant Gevers Office, Dominica — ou via RSGB

JF1IST/7J1 — via JA1NRH: I. Tomita, 1-2-9 Zamokuza, Kamakura, Kanagawa, Japan

JT1BG — via I8YGZ: Pino Zamboli V Istituto 6 P Monti, 84018 Scafati, Italy

K5VT/SV5 — via K5VT: Dr. Vince C. Thompson, 2109 SW 79th Okla City, OK 73159, U.S.A.

KC6AT — via P. O. Box 490, Koror, Palau Islands, West Caroline Island, 96940, U.S.A.

KC6GF — via KA7DKT

KH6LW/KH7 — via KH6JEB: Richard I Senones, 95-161 Kaupae PL. Millani Town, 96789 Hawaii, Oceania

N4BAA — via WD4MDW: Jose L. Castillo, 2641 1st Av., Fernandina Beach, FL 32034, U.S.A.

PJ4CR — via P. O. Box 37, Bonaire, W.I. Antilles

PJ8NUT — via W5NUT: Gillia J. Wood, RFD1-Box 152 Shawnee, OK, 74801, U.S.A.

PJ8UQ, 8YL — via W1UQ: Morton L. Bardfield, 16 Addington Road, Brookline, MA 02146, U.S.A.

PJ9CG — via WA1AHQ: Richard J. Casey, 85 Hacienda Cir., Plantsville, CT 06479, U.S.A.

S8AAA — via P. O. Box 821, Umtata, Transkei, South Africa

S8AHC — via P. O. Box 999 Seconda, 2302 Transvaal, R.S.A.

S79MC — via N4NW: Thomas L. Gregory, 1252-B Norview Av., Norfolk, VA 23513 U.S.A.

SV9JI — via E. Milonakis, P. O. Box 502, Iraklion, Crete Island

SV0AA/5 — via SV0WTT: Charles H. Jackson, Box 722 APO, New York, 09223 U.S.A.

T2AAA — via Weather Station, Funafuti, Tuvalu Island, Pacif Ocean

TA1SU — via P. O. Box 531, Aksary, Istanbul

TA1ZB — via P. O. Box 188, Istanbul

TA2KS — via G3SCP: G. J. Gilman, 4 Woodgreen Road, Stopsley, Luton, Beds, England

TU2FH — via P. O. Box 40 Oumé, Ivory Coast, Africa

UA0CW — via UA3CW (Franz Josef Land)

VE1AST/1 — via VE1AIH: S. Aronsakari, Box 178, Amdale NS B3L 4J9, Nova Scotia, Canada

VK0XU — via K4CF: Wlater J. Preston, 10-A Pine Lake Drive, Fairfax, VA 22030 U.S.A.

VP1MT — via XE1BV: Alberto Ponce Worbis, Box 8916, Mexico 1 DF, Mexico

VP2DXF — via Box 1188 New York City, N.Y. 10001, U.S.A.

VP2MBA — via W7FP: C. L. Clayton, RFD3 Box 1375, Hood River, Oregon, 97031 U.S.A.

VP2SAA — via W4UG: Gay E. Millus Jr, 1416 Rutland Drive, Va. Beach, VA, 23454 U.S.A.

RADIOAMADOR

— temos o livro ou manual
de que você precisa!

Há mais de meio século (sob a direção de radioamadores) somos especializados em publicações de Eletrônica e Telecomunicações. Eis alguns títulos de nosso variado estoque:

- 873 — ARRL — Single Sideband for the Radio Amateur — (Ingl.) — Cr\$ 250,00.
- 216 — Rollim Pinheiro — Radioamadorismo: Legislação Internacional — (Port.) — Cr\$ 75,00.
- 437 — Callbook — Prefix Map of the World — (Ingl.) — Cr\$ 70,00.
- 1388 — ORR — Better Shortwave Reception — Cr\$ 275,00.
- 1391 — ORR — Simple, Low-Cost Wire Antennas For Radio Amateur — (Ingl.) — Cr\$ 330,00.
- 621-A — Moraes, Toddai & Moraes — Curso para Radioamadores: Radiotelegrafia e Legislação — Brochura, capa plastificada, formato 16 X 23 cm, 96 páginas — Cr\$ 90,00.
- 621-B — Moraes, Toddai & Moraes — Curso para Radioamadores: Radioeletricidade — Brochura, capa plastificada, formato 16 X 23 cm, 128 páginas — Cr\$ 130,00.
- 1745 — ARRL — Ham Radio Operating Guide — (Ingl.) — Cr\$ 250,00.
- 435 — Callbook — Radio Amateur Callbook — U.S.A. — 1979 — (Ingl.) — Cr\$ 895,00.
- 436 — Callbook — Foreign Radio Amateur Callbook — 1979 — (Ingl.) — Cr\$ 840,00.
- 1642-C — Tab Books — CB Radio Schematic/Service Manual — (Johnson, Linear-SBE, Royce, Sonar) — 1976 — (Ingl.) — Cr\$ 330,00.
- 1642-D — Tab Books — CB Radio Schematic/Service Manual — (Xtal, Tram/Diamond, Sharp) nascan (cobra) — 1976 — (Ingl.) — Cr\$ 330,00.
- 1642-E — Tab Books — CB Radio Schematic/Service Manual — Radio Shack (Realistic), Surveyor, Beltek — 1977 — (Ingl.) — Cr\$ 330,00.
- 1642-F — Tab Books — CB Radio Schematic/Service Manual — (Xtal, Tram/Diamond, Sharp) — 1977 — (Ingl.) — Cr\$ 330,00.
- 20812 — Howard Sams — International Code Training System (acompanha fita cassete) — 1971 — (Ingl.) — Cr\$ 710,00.
- 1944 — Ruh — ATV in a Nutshell — 1978 — (Ingl.) — Cr\$ 280,00.
- 1942 — ARRL — Getting to Know OSCAR — (Ingl.) — 1977 — Cr\$ 195,00.
- 1940 — Orr & Cowan — The Radio Amateur Antenna Book — 1978 — Cr\$ 380,00.
- 21100 — Hicks — CB Radio Antennas — 1971 — (Ingl.) — Cr\$ 270,00.
- 24006 — Noll — 73 Dipole and Long-Wire Antennas — 1969 — Cr\$ 300,00.
- 24021 — Noll — 73 Vertical Beam and Triangle Antennas — 1970 — Cr\$ 300,00.

Compre estes livros em nossas lojas ou peça-os pelo reembolso. Ver instruções à pág. 1 desta Revista.

Preços sujeitos a alteração.

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



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

- VP2VER — via N6CW: Terry F. Baxter, 4639 Katherine PL, La Mesa, 92041, California U.S.A.
- VP2MT — via W8UWZ
- VP5MB — via K1ALP: Elton S. Gamble, 25 White Oak Road, Trumbull, CT 06611 U.S.A.
- VP5GBX — via K2ON: George D. Buchanan, Box 29 White Plains, N.Y. 10605 U.S.A.
- VQ9IJ — via W5RU: Delta DX Assn, Box 73, Metairie, LA, 70004 U.S.A.
- VQ9KK — via WA3HUP: Mary Ann Crider, R.D.2, Box 5A, York Haven, PA 17370 U.S.A.
- VQ9LN — via K4GLA: William R. Woodle, 102 Schoolfield Drive, Danville, VA 24541, U.S.A.
- VR1BE — via Box 1337, Canton Island, 96736 via Hawaii
- VR1BD — via W5RBO: Raymond E. Stone, Box 416, Anna, TX 75003 U.S.A.
- VS5MS — via N2OO: Robert E. Schrenck, 2-12 Oak Leaf Drive, Tuckerton, N.J., U.S.A. 08087
- WD8QHQ/KH7 — via EM2 Pete Aldrich, Kure Island, FPO San Francisco, Calif. 96311 U.S.A.
- YB7ACZ — via W5IMJ/4: Box 3780 DUMC, Durham, North Carolina, 27710 U.S.A.
- YB0PG — via WA2DWE: Michael D. Selby, 120 Esplanade Drive, Rochester, N.Y. 14610 U.S.A.
- ZB2G — via IT2FJ
- ZK2AV — via DF2RG: Rusheugstrasse 6A, 8460 Schandorf, West Germany
- ZS2MI — via ZS6BEE
- ZS3TP — via WB9MFC: Marilyn F. Lassancke, W137 S Dunstan Ct, Hales Coners, 53130 WI, U.S.A.
- XZ2BT — via Box 12511 Rangoon, Burma
- 3B9ZZ — via W2GKH: Stuart Meyer, P. O. Box 7388, Newark, New Jersey, 07107, U.S.A.
- 3D6AC — via Box 167, Siteki, Swaziland, Africa
- 3D6BW — via K2JL: Larry J. Moreno, 315 Riversid Blvd, Long Beach, N.Y. 11561 U.S.A.
- 3V8AA — via IS0LYN: Mario S. Lumbau, via Sardegna 16, 07100, Sassari, Sardinia, Europe
- 4S7DA — via W3HNK: Joseph L. Arcure Jr, P. O. Box 73, Edgemont, PA 19028, U.S.A.
- 4U1UN — via W2MZV: H. Bohning Box 102, Yonkers, N.Y. 10702 U.S.A.
- 5H3FW — via DF4TA: Armin Blau, Am Sonnenrain 1-C, 7850 Loerrach, West Germany
- 5R8BAN — via K4IE: Paul E. Burkhead, 1500 Lucene Av., apt. 705, Lake Worth, FL 33460
- 705, Lake Worth, FL 33460
- 5W1BM — via DF2RG: Rusheugstrasse 6A, 8460 Schandorf, West Germany
- 5W1BP — via ZL1VV
- 5W1BU — via WA6YIE: James E. King, 176 S. Winton, La Puente, 91744 California, U.S.A.
- 5Z4NH — via W2PPG: Alexander Calandrs, 57 Burnage LN, Babylon N.Y. U.S.A.
- 7X2KAR — via Box 2 Algiers
- 8P6EZ — via W1RED: Pat D. Gleason, 189 Prospect Av. Northampton, MA 01060, U.S.A.
- 9G1KB — via Box 10320, Accra
- 9J2BO — via Box 208, Kitwe
- 9M2BZ — via JA1VDJ: Shigeo Kanehira, 3-10-11 Amanuma, Suginami, Tokyo, Japan
- 9Q5MA — via K1VSK: Donald F. Berger, 25 Scabourough Road, Cumberland, RI 02864 U.S.A.
- 9X5AB — via SM5IB: Bengt Nordberg, Sveaborsv 17, 72355 Vesteras, Sweden
- 9V1VV — via 509-A Circuit Rd, Singapore, 13, Asia
- 9X5P — via Box 1035, Kigali, Rwanda

PAGAR QSL É TER NA CONSCIÊNCIA A TRAN-
QUILIDADE DO DEVER CUMPRIDO! — (PY1HX)

diplomas

BRUSSELS MILLENNIUM AWARD

Trabalhar 10 estações de Bruxelas, durante o ano de 1979, que estejam usando prefixos especiais (OS1, 4, 5, 7, 8), nas faixas de 10 a 80 metros, ou 15 estações de Bruxelas em VHF, UHF, SHF. Enviar lista autenticada e 3 IRC antes de 15 de fevereiro de 1980 para: Brussels Millennium Award — P. O. Box 1000, B — 1040 — Brussels 4.

IARU REGION 1 AWARD

Outorgado a partir de janeiro de 1979 para QSO desde novembro de 1945 com estações da IARU Região I, nas seguintes condições: classe 3 — 20 países; classe 2 — 35 países; classe 1 — todos os países-membros; discriminadamente para CW, SSB, RTTY ou misto, com lista autenticada.

Juntar 1 dólar ou 6 IRC para RSGB Awards Manager: C. R. Emary, G5GH, Westbury End, Finmere, Buckingham England. Os países da Região I são os seguintes: Algeria, Austria, Belgium, Bulgaria, Botswana, Bahrain, Cyprus, Czechoslovakia, Denmark, Fed. R. Germany, Germany Democratic Republic, Gibraltar, Faeroe Islands, Finland, France, Ghana, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Ivory Coast, Jordan, Kenya, Lebanon, Liberia, Luxembourg, Malta, Mauritius, Monaco, Netherlands, Nigeria, Norway, Oman, Poland, Portugal, Rhodesia, Romania, Sierra Leone, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom, USSR, Yugoslavia, Zambia.

WORKED ALL TRANSKEI AWARD

Trabalhar estações da República de Transkei, nas seguintes condições:

- 1) Zona 38 — trabalhar 4 estações S8 no período de 26/10/76 a 31/7/79.
- 2) Estações de DX — trabalhar duas S8, no mesmo período.

Todos os modos e faixas podem ser usados, inclusive operações em bandas cruzadas.

Pedidos para: Transkei Amateur Radio League P. O. Box 821, Umtata, África. Enviar lista autenticada e 1 dólar ou IRC correspondentes.

DIPLOMA LANZAROTE

Trabalhar 8 estações da Ilha de Lanzarote (Ilha dos Vulcões) em qualquer faixa e modo a partir de 1º de janeiro de 1979. Enviar lista autenticada com 7 IRC para: Delegación U.R.E. — Apartado 208 — Arrecife de Lanzarote — Islas Canarias — África.

* * *

ANUNCIAM-SE NOVOS PAISES:

ILHAS BRITÂNICAS DO PACÍFICO QUE SE TORNARAM INDEPENDENTES

1) Ocean Island (VR1) tornou-se independente a partir de 14/7/79, passando a denominar-se Banaba Island com a adoção de um novo prefixo.

2) Gilbert Island (VR1/KB6 — Phoenix) e Line Islands Broup VR3, ficaram independentes a partir de



**REPETIDORES
AUTOPATCH
DUPLEXADORES
VHF — UHF**

*Acessórios em geral
para radiocomunicação*

*Estudos de sistemas
Assistência técnica*

**O LABORATÓRIO
MAIS COMPLETO DO RAMO**

ANDRÉ DEBERDT — PY2MI

R. São Benedito, 1181—A. Boa Vista
São Paulo — SP — C.E.P. 04735
Tel.: 247-0048, das 14 às 22 horas

LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL DE RADIOAMADORISMO



Este livro, escrito por PY1BOL, contém tudo o que é preciso saber sobre Convenções Internacionais referentes ao Serviço de Radioamador.

Ref. 216 — Rollin Pinheiro — Radioamadorismo: Legislação Internacional — 78 págs., capa plastificada — Cr\$ 75,00.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO | SÃO PAULO
Av. Mal. Floriano, 148 | Rua Vitória, 379/383
Reembolso: Caixa Postal 1131 — 20009 — Rio de Janeiro — RJ

DXCC

QUADRO DE HONRA

CW/FONIA

PY2CK	319/361	PY1DH	328	PY2BW	300	PY6TM	210
PY2PA	318/339	PY4OD	327	PY5YC	290	PT7WA	216
PY2PE	318/339	PY2ELV	320	PY1LW	284	PY4KB	173
PT7YS	316/346	PP5UG	317	PS8YL	280	PT2VE	152
PY1APS	313/329	PY2DFR	315	PY1DG	264	PY1ZBJ	148
PY1HQ	313/348	PY4LW	311	PY1JN	264	PY3CEN	140
PY1HX	312/345	PY1MB	310	PY2DBU	254	PY2YP	134
PY2CQ	311/332	PY5ATL	308	PY1SJ	253	PY2GWF	120
PY2SO	311/332	PY2WH	302	PY2BZD	252	PY6AJG	118
PY3CB	311/326	PY2CAB	304	PY2BBO	249	PY2ZGF	106
PY2BKO	310/331	PY1WJ	301	PY5WD	242	PY7BOS	107
PY4AP	310/328	PY2RW	300	PY4AKR	236	PY2AN	101

FONIA

PY2CK	319/361	PY4AP	320	PY2BW	280	PY4KB	171
PY2PA	318/339	PY2ASO	311	PY2DSQ	270	PP8DD	170
PY2PE	318/339	PY2DSC	306	PY6CN	262	PY6NG	163
PY4TK	312/344	PY2WH	306	PY1AQT	259	PY5EX	154
PT7YS	312/342	PY1MB	304	PY1JR	254	PY1EMM	156
PY3BXW	311/325	PY2CAB	304	PT2TF	247	PY1ZBJ	146
PY3CB	310/325	PY2BU	298	PY2JY	242	PT2VE	144
PY4KL	339	PY1WJ	290	PY1FI	224	PY1ZBG	124
PY2PC	326	PY4AKL	290	PY6TM	203	PY6AJG	107
PY2CYK	323	PY1BJ	288	PY7BSH	201	PY8ALX	102
PY2DYI	322	PY5YC	284	PY1BDU	182	PT2LS	100

EXCLUSIVAMENTE CW

PY2ELV	192	PY2DFR	120
PY5WD	186	PY2BW	118
PY2RG	175	PY2KN	100
PY2FFA	153		

OBS. — Este quadro mostra a posição dos radioamadores brasileiros no DXCC, alterando-se o número de países na proporção dos endossos que forem publicados na revista QST. Esta relação foi baseada na edição de maio/79, assim como em notificações recebidas da A.R.R.L. Os escores com dois números (ex: 319/361) são os de participantes que constam do "Honor Roll" do QST. O primeiro número (ex: 319) é o da contagem atualmente válida para a classificação. O segundo número (ex: 361) é o da contagem total, inclusive países cancelados ("deleted"). As remessas de QSL para crédito no "Honor Roll" devem ser feitas durante os meses de junho e dezembro — até os dias 30 e 31 respectivamente. E as remessas para crédito na **Lista Geral** devem ser feitas durante o mês de setembro — até o dia 30.

12/7/79, com a denominação de Kiribati Group, e certamente com a adoção de um novo prefixo.

3) **Christmas Island** (VR3) passou a ser **novo país** a partir de 12/7/79. (Portanto, deverá ser trabalhada novamente.)

Aguarda-se o pronunciamento final da A.R.R.L., para a homologação desses novos países.

(Do West Coast DX Bulletin de 20/6/79)

"FLASHES"

W2DJY — Deverá operar da China como BP1A em agosto (14080, 21080 CW). A propalada operação de HB9APN daquele país foi ilegal (Nota do DXNS).

XZ, BURMA — Reporta-se que VE3FXT, George Collins, teve permissão para operar de **XZ** em setembro próximo, nos 21 e 28 MHz/SSB.

5N — Os prefixos para os 20 Estados da Nigéria são: 5N1, Ogun, Oyo — 5N2, Kwara, Niger — 5N3, Ondo, Bendel — 5N4, Rivers, Anambra — 5N5, Imo, Gross Rivers — 5N6, Gongola, Bauchi — 5N7, Burno,

Kano — 5N8, Bemie, Plateau — 5N9, Kaduna, Sokoto — 5N0, Lagos, Abuja.

MAIS DOIS PY NO "HONOR ROLL" DO DXCC

São eles: PY3CB, Celso, e PY3BXW, Eduardo — nossos queridos companheiros que merecidamente entraram para o "Honor Roll" do DXCC, com os escores de 311/326 e 311/325, respectivamente.

Este acontecimento trouxe uma grande alegria para toda a R.B.R., porque, na verdade, eles são dois valorosos DX-Men. Parabéns, Celso! Parabéns, Eduardo!

MENÇÃO HONROSA

PY2CK atingiu o nível máximo de países no "Honor Roll" do DXCC: 362/319. Mesmo assim, ele continua atento às oportunidades de contatar novos países, quando estes forem criados.

Ao Jaime, nossas calorosas felicitações pelo notável escore, conquistado tão brilhantemente.

DX CENTURY CLUB

(DXCC)

Países da lista oficial da A.R.R.L.	365
Países cancelados ("deleted") da lista da A.R.R.L.	46
Países em vigor válidos para o "Honor Roll"	319
Nível mínimo de países para ingresso no "Honor Roll"	310
Nível mínimo de países para ingresso no DXCC	100

OBS. — O quadro acima mostra o número de países existentes na lista oficial atualizada da A.R.R.L., inclusive os países cancelados ("deleted"). Esta posição poderá ser alterada com a inclusão de novos países, ou cancelamento de outros, trazendo, em consequência, variações no limite para ingresso no "Honor Roll".

ELETRÔNICA POPULAR ATLANTIC AWARD (EP-AA)

REGULAMENTO

Instituído pela seção radioamadorística "CQ-Radioamadores" da revista brasileira **Eletrônica Popular**, o diploma EP-AA é outorgado aos amadores de qualquer país que comprovarem comunicados com 60 países da orla atlântica, sendo um deles, obrigatoriamente, com uma ilha oceânica brasileira (PY0):

1. Os comunicados devem ter sido feitos após 30 de março de 1967.

2. São admitidas todas as faixas e tipos de emissão autorizados aos radioamadores, com reportagens mínimas de 3-3 para fonia e 3-3-8 para CW.

3. Os pedidos, acompanhados de relatório ("log") autenticado por entidade radioamadorística reconhecida, deverão ser endereçados a: "EP-AA — **Eletrônica Popular** — Caixa Postal 1131 — 20000 Rio de Janeiro, RJ — Brasil".

4. Para despesas de porte, pede-se a remessa de 8 cupons IRC (é favor não mandar dinheiro pelo correio; remeta exclusivamente IRC).

5. Será adotada a lista oficial do DXCC. Somente os países da orla atlântica propriamente dita (e não os de mares interiores, tais como o Báltico e o Mediterrâneo) serão aceitos. (Para recebimento da lista vigente, remeta 1 IRC e um envelope auto-endereçado ao Supervisor do EP-AA.)

RULES

Sponsored by the Amateur Radio department "CQ-Radioamadores" of the Brazilian magazine **Eletrônica Popular**, the EP-AA is granted to amateurs of any country who send proof of contacts with 60 countries of the Atlantic Ocean border; one of them must be with a Brazilian oceanic island (PY0):

1. Contacts must have been made after March 31, 1967.

2. All authorized amateur bands and types of transmissions are valid, with a minimum report of 3-3 for phone and 3-3-8 for CW.

3. Applications enclosing a log authenticated by a recognized Amateur Radio association must be addressed to: "EP-AA Manager — **Eletrônica Popular**

— Caixa Postal 1131 — 20000 Rio de Janeiro, RJ — Brazil".

4. In order to cover postage, 5 IRC's should be sent by applicants (please don't send currency, but only IRC's).

5. The official list of the DXCC will be adopted; only the countries of the Atlantic border proper (and not of interior seas, such as Baltic or Mediterranean) are valid for the EP-AA. (To receive the current EP-AA list, send 1 IRC and a self-addressed envelope to the EP-AA Manager.)

LISTA DE PAÍSES PARA O EP-AA * (LIST OF COUNTRIES FOR THE EP-AA) *

CE — CO — CN8 — CR3 — CR4 (D4) — CR5 — CR6 (D6) — CT1 — CT2 — CT3 — CX — DL, DM, DK — EA — EA8 — EA9 (Ifni) — EA9 (Rio de Oro) — EA9 (Marrocos) — EA0 (3C) — EI — EL — I — FG7 — FM7 — FP8 — FS7 — FY7 — G — GC (Guernsey) — GC (Jersey) — GC (Sark) — GD — GI — GM — GW — HH — HI — HK — HK0 (Bajo Nuevo) — HK0 (Malpelo Ist.) — HK0 (San Andrés) — HK0 (KS4) (Serana Bank) — HP — HR — JW — JX — KC4 (Antarctica) — KG4 — KP4 — KS4 — KV4 — KZ5 — LA — LU — OH — OM — OX — OY — OZ — PA0 — PJ — PJ-MS — PP1, PP2, PP5, PP6, PP7, PP8, PR7, PR8, PS7, PS8, PT2, PT7, PT8, PU8, PV8, PW8, PY1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (Brasil) — PY0 (Trindade) — PY0 (F. Noronha) — PY0 (Abrolhos) — PY0 (S. Pedro-S. Paulo) — PZ — SM — TF — TG — TI — TJ — TN — TR — TU — TY — UN — UA1 (Franz Joseph Land) — VE, VO — VP1 — VP2A — VP2D — VP2G — VP2M — VP2K — VP2L — VP2S — VP2V — VP5 — VP7 — VP8-LU (Falklands) — VP8-LU (Antarctica) — VP8-LU (S. Georgia) — VP8-LU (Orkneys) — VP8-LU (So. Sandwich) — VP8-LU (Shetlands) — VP9 — VX9 (VE1) (Sable Island) — VY0 (VE1) (St. Paul Island) — W/K — XE — YN — YV — YV0 — ZB2 — ZD3 — ZD7 — ZD8 — ZD9 — ZF1 — ZS1, 2, 4, 5 e 6 — ZS3 — 3C0 (Annobon) — 3Y — 3Y (Bouvet Island) — 5N2 — 5T5 — 5V — 6W8 — 6Y5 — 7G1 (3X) — 8P6 — 8R1 — 9G1 — 9L1 — 9Q5 — 9Y4.

(*) Sujeita a alterações, conforme lista vigente para o DXCC.

(*) Subject to changes according to the DXCC current list.

LIVROS ELECTRA DE RÁDIO E TV

035 — Cabrera & Saba — **Aprenda Rádio** — Livro ideal para principiantes: teoria básica, montagem de rádio-receptores e amplificadores de som — Nova edição — Cr\$ 225,00.

236 — Cabrera — **120 Esquemas de Rádio-Receptores** — Esquemas e relação de materiais para a montagem de rádios de válvulas e transistores, utilizando bobinas de fabricação comercial — Cr\$ 195,00.

388 — Cabrera — **O Transistor** — Teoria, características, circuitos típicos, consertos de rádios transistorizados — Nova edição — Cr\$ 195,00.

448-A — Isidro H. Cabrera — **Esquemas Nacionais de TV** — 60 esquemas de fábricas nacionais de TV — Vol. I — Cr\$ 185,00.

448-B — Isidro H. Cabrera — **Esquemas Nacionais de TV** — Vol. II — Cr\$ 185,00.

448-C — Isidro H. Cabrera — **Esquemas Nacionais de TV** — Vol. III — Cr\$ 185,00.

448-D — Isidro H. Cabrera — **Esquemas Nacionais de TV** — Vol. IV — Cr\$ 185,00.

448-E — Isidro H. Cabrera — **Esquemas Nacionais de TV** — Vol. V — Cr\$ 230,00.

485 — Electra — **Compêndio de Curiosidades Eletrônicas** — Nove montagens úteis: luzes psicodélicas, estroboscópio, ignição eletrônica, anti-roubo, interruptor e outros dispositivos eletrônicos para o automóvel e para o lar. Esquemas, fotos, chapeados, listas de materiais e instruções — 1ª ed. — Cr\$ 185,00.

574 — Cabrera & Martins — **Análise Dinâmica de TV** — Livro prático sobre a pesquisa de defeitos em televisores, com roteiro das provas e medições necessárias, de acordo com a natureza da falha. — Cr\$ 230,00.

611 — Cabrera — **Rádio Reparações** — Localização de defeitos, etapa por etapa, e outros informes para o rádio-reparador. — Cr\$ 225,00.

667 — Cabrera & Martins — **TV Reparações pela Imagem** — Localização rápida de defeitos: 80 fotografias de imagens, com indicação de causa da falha observada — Nova edição. — Cr\$ 175,00.

686 — Isidro H. Cabrera — **Televisão Prática** — Livro para preparo dos técnicos de televisão: teoria, esquemas, defeitos — 11ª ed. Cr\$ 355,00.



**EDITORA
TÉCNICA
ELECTRA LTDA.**

DISTRIBUIDORES (Atacado e Varejo):

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RJ: Av. Mal. Floriano, 148 - 1.º - Rio
SP: Rua Vitória, 379/383 - São Paulo
Reembolso: C. P. 1131 — 20000 Rio, RJ

EP-AA

(60 Países da Orla Atlântica)

NOVOS DIPLOMADOS

165 OK1JMW

OBS. — Para receber uma separata do Regulamento do EP-AA remeta um envelope auto-endereçado e selado para Caixa Postal 1131, 20000 Rio de Janeiro, RJ — Brasil. A relação geral de todos os diplomados sairá no número de nov./dez. de cada ano e o regulamento no número de julho/agosto.

QUADRO DE HONRA CT/CR NO DXCC

MISTO

CR6BX	338	CT1LN	254
CT2AK	310	CT1BY	170
CR6AI	271	CT3AR	140
CR6CA	262	CT1VX	133
CT3AN	260	CT1UM	118

FONIA

CR6BX	330	CR7IC	273
CT1PK	325	CR6CA	251
CT1BH	308	CT1LN	250
CT1UE	303	CT1FL	250
CT1MW	300	CT2BB	244
CT1FL	295	CT1WB	240
CR6DU	291	CT1RM	224
CR7IK	290	CT2SH	161
CT1UA	290	CT1QZ	147
CR4BS	290	CT1NQ	118
CR7GJ	281	CT2BL	101
CT1ZW	280	—	—

OBS. — Este quadro de demonstração permanente mostra a posição dos CT/CR no DXCC. As alterações e endossos serão feitos de acordo com a publicação da revista QST. Esta relação foi baseada na edição de maio/79.

NOTICIÁRIO DE ÚLTIMA HORA

As notícias recebidas depois de impressa esta seção encontram-se na última página desta Revista, seção QSP; não deixe de dar agora uma "corujada" em QSP, onde talvez encontre notícia quentinha de uma sensacional expedição a um novo país do DXCC ou de um concurso no qual você poderá fazer uma bela figura! 73 do PY1HX ☉

**O QSL é a cortesia final
de um "primeiríssimo": Não
deixe de remetê-lo!**

LIVROS «TAB» DE ELETRÔNICA E TELECOMUNICAÇÕES (EM INGLÊS)

A editora norte-americana TAB BOOKS oferece, através de sua distribuidora

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO, os seguintes títulos de sua edição:

- | | |
|---|---|
| 1974 — Margolis — 199 Electronic Test & Alignment Techniques — 1972. Cr\$ 440,00 | 2224 — Heiserman — How to Design & Build your own Custom TV Games — 1978. Cr\$ 545,00 |
| 1976 — Kyle — Electronics Unraveled — 1974/76. Cr\$ 325,00 | 2302 — Fox — Master OP-AMP Applications Handbook — 1978. Cr\$ 545,00 |
| 1977 — Risse — Electronic Test Equipment — 1974. Cr\$ 270,00 | 1904 — Hunter, Bill — CMOS Databook — 1978. Cr\$ 380,00 |
| 1981 — Tab Books — CBer's Handy Manual — 1976. Cr\$ 80,00 | 1618 — Tracton — Integrated Circuits Guidebook — 1975. Cr\$ 325,00 |
| 1983 — Tab Books — CBer's Handy Atlas/Dictionary — 1976. Cr\$ 105,00 | 1847 — Haviland — Build-It Book of Digital Electronic Timepieces — 1977. Cr\$ 380,00 |
| 1984 — Davidson — Photo Guide to AM/FM Stereo Repair — 1977. Cr\$ 435,00 | 1855 — McMurran — Programming Microprocessors — 1977. Cr\$ 380,00 |
| 1985 — Safford — Handbook of Marine Electronic & Electrical Systems — 1978. Cr\$ 545,00 | 1451 — Green — Practical Test Instruments you can Build — 1974. Cr\$ 270,00 |
| 1986 — Ellmore — The Illustrated Dictionary of Broadcast-CATV-Telecommunications — 1977. Cr\$ 490,00 | 1456 — Dorweiler & Hansen — Auto Stereo Service & Installation — 1974. Cr\$ 325,00 |
| 1987 — Warring — A Beginner's Guide to Making Electronic Gadgets — 1977. Cr\$ 270,00 | 1587 — Ward — Solid-State Circuits Guidebook — 1974. Cr\$ 325,00 |
| 1988 — Warring — Modern Transistor Radios — 1978. Cr\$ 140,00 | 1448 — Carr — FM Stereo/Quad Receiver Servicing Manual — 1974. Cr\$ 270,00 |
| 1991 — Staab — Hearing Aid Handbook — 1978. Cr\$ 490,00 | 1459 — Tab Books — Modern Applications of Linear IC's — 1974. Cr\$ 545,00 |
| 1996 — Overman — Understanding Sound, Video & Film Recording — 1978. Cr\$ 325,00 | 1621 — Davidson — Small-Screen TV Servicing Manual — 1975. Cr\$ 380,00 |
| 1997 — Traister — Automotive Air Conditioning Handbook — 1978. Cr\$ 380,00 | 1433 — Green — RTTY Handbook — 1972. Cr\$ 380,00 |
| 2000 — Armstrong — Closed-Circuit TV Installation, Maintenance & Repair — 1978. Cr\$ 490,00 | 1507 — Crowhurst — Basic Audio Systems — 1973/74. Cr\$ 270,00 |
| 2101-A — TAB Books — Home Audio Systems — 1978. Cr\$ 325,00 | 1399 — EEE Magazine — Electronic Circuit Design Handbook — 1971/74. Cr\$ 1.095,00 |
| 2101-B — TAB Books — Home Audio Systems — 1978. Cr\$ 325,00 | 1525 — Warring — Radio Control for Models — 1974. Cr\$ 380,00 |
| 2101-C — TAB Books — Home Audio Systems — 1978. Cr\$ 325,00 | 1582 — Cunningham — Understanding & Using the VOM & EVM — 1973. Cr\$ 325,00 |
| 2189 — Ewing — You're on the Air — 1972. Cr\$ 435,00 | 1444 — Swearer — Selecting & Improving Your Hi-Fi System — 1973/74. Cr\$ 270,00 |
| 2200 — Hall — How to Completely Secure your Home — 1978. Cr\$ 325,00 | 1503 — Etkin — AM/FM Broadcast Station Planning Guide — 1970. Cr\$ 710,00 |
| 2215 — Safford — CBer's Handy Manual of Base Stations — 1978. Cr\$ 140,00 | 1642-C — Tab Books — CB Radio Schematic/Servicing Manual — Johnson, Linear — SBE, Royce, Sonar — 1976. Cr\$ 325,00 |
| 2216 — Adams — A Beginner's Guide to Computers & Microprocessors (with Projects) — 1978. Cr\$ 380,00 | 1769 — Fox — Optoelectronics Guidebook — With Tested Projects — 1977. Cr\$ 325,00 |
| 2217 — Davidson — Japanese Radio, Record & Tape Player — Schematic/servicing manual — 1978. Cr\$ 435,00 | 1894 — Robinson — Broadcast Station Operating Guide — 1968/74. Cr\$ 710,00 |
| 2218 — Weems — How to Design, Build & Test Complete Speaker Systems — 1978. Cr\$ 435,00 | 1697 — Norman — VHF/UHF Fire, Police, Ham Scanners — Schematic/Servicing Manual — 1976. Cr\$ 380,00 |
| 2219 — Safford — The Complete Handbook of Robotics — 1978. Cr\$ 435,00 | 1460 — Douglas — Electronic Music Production — 1973. Cr\$ 215,00 |
| 2220 — Cunningham — Handbook of Remote Control Automation Techniques — 1978. Cr\$ 435,00 | 1625 — Warring — 21 Simple Transistor Radios You Can Build — 1975. Cr\$ 215,00 |
| 2221 — Spillane — TV Field & Bench Servicer's Handbook (How to Repair any TV Receiver) — 1979. Cr\$ 380,00 | 1841 — Kybett — The Complete Handbook of Videocassette Recorders — 1977. Cr\$ 325,00 |
| 2222 — Hordeski — Illustrated Dictionary of Microcomputer Terminology — 1978. Cr\$ 435,00 | |
| 2223 — Waterford — All about Telephones — 1978. Cr\$ 270,00 | |

Preços sujeitos a alteração

VENDAS (Atacado e Varejo): LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio: Av. Marechal Floriano, 143

São Paulo: R. Vitória, 379/383

REEMBOLSO: Caixa Postal 1131 — 20000 Rio de Janeiro, RJ

(Fórmula de pedidos na pág. 1 desta Revista)

PY - PX MEIRELLES A CASA DO RADIOAMADOR

Especialista em equipamentos e acessórios para

**RÁDIO-RECEPÇÃO
TRANSMISSÃO
Novos e Usados**

Montagem de antenas em carros e residências

O MELHOR ATENDIMENTO

Rua Monte Alegre, 1.240 — CEP 05014
São Paulo — SP

FONE 263-4024

Radioamadorismo...

(Conclusão da pág. 48)

dos fabricantes e comerciantes de equipamentos, desejosos de abrir um novo mercado comparável ao resultante da Faixa do Cidadão. E houve várias sugestões no sentido de que estes mesmos fabricantes, que até então nada haviam feito em favor do aperfeiçoamento dos radioamadores, em vez de tentarem derrubar a exigência das provas, passassem a patrocinar cursos eficientes para a preparação técnica e operacional dos candidatos aos exames de ingresso e promoção de radioamadores.

* * *

Bem sabemos que o Radioamadorismo não pode estar entre os assuntos prioritários de uma pasta tão relevante e complexa como o Ministério das Comunicações. Contudo, ele constitui uma atividade que interessa, a curto e, sobretudo, a longo prazo, ao Ministério: a motivação para aumento dos profissionais de telecomunicações, a constituição de uma efetiva (e não apenas nominal) reserva das radiocomunicações, e o desestímulo ao uso das estações de amador para a realização de tráfego que deve ser privativo da EMBRATEL e outras empresas encabeçadas pela TELEBRÁS.

É desejável — e até premente — que o Ministério faça um reexame metuculoso e sereno da Portaria nº 497, para verificar se ela atende a essas conveniências, ou se, ao contrário, irá transferir ao Radioamadorismo características que deveriam restringir-se ao Serviço de Rádio do Cidadão. O que, evidentemente, consideradas as faixas e potências permitidas, seria contrário aos interesses e diretrizes do Sistema Nacional de Telecomunicações.

GILBERTO AFFONSO PENNA

(Transcrito de **Eletrônica Popular**
— novembro/dezembro de 1975)

Controle Mestre...

(Conclusão da pág. 58)

segundo gravador). As dimensões do gravador devem ser aproximadamente as do EL3302, a fim de caber no nicho (Foto 2).

NOTAS IMPORTANTES

1) Durante a transmissão, o gravador deve ficar dentro do nicho, para evitar realimentação de R.F. Uma vez determinada uma posição boa para o controle do volume de gravação do gravador, apenas se toca no gravador para fazer voltar a fita e colocá-lo na posição de reproduzir. A chave "Gravador Liga/Desliga" do painel é de 1 pólo x 2 posições, e está conectada, no caso do EL3302, aos terminais "Liga/Desliga" do gravador. Se o gravador utilizado não permitir a utilização de chave "Liga/Desliga" externa, eliminá-la do painel.

2) Para reproduzir uma gravação, deve-se desligar o compressor, a fim de se obter uma melhor qualidade de áudio. Também durante o "phone patch", deve-se desligar o compressor, para se evitar excesso de sinal e distorções inerentes ao uso do compressor.

3) Em todas as operações, deve-se observar sempre o nível dos sinais, a fim de se evitar sobrecarga no transmissor, no gravador e no telefone, atuando-se sobre os controles do painel sempre que necessário. Depois de alguns minutos de operação, sabe-se exatamente como devem ser posicionados os controles e, a partir de então, as operações com o controle mestre são feitas com extrema facilidade.

COMENTÁRIOS FINAIS

Este controle mestre nos tem proporcionado excelentes resultados em todas as funções que desempenha. Foram as inúmeras reportagens e os pedidos de informações sobre o circuito e detalhes de montagem por parte de vários colegas (muitos fora do Brasil) que nos animaram a preparar este trabalho.

© (OR 1435)

DXPEDIÇÃO: O QUE É ISTO?

Reporta: PY1CC, CARNEIRO

O novato topa com essa expressão "DX-PEDITION" ou DXpedição, e diz lá com seus botões: "Que negócio é esse?" Só aos poucos vai saber o que é, finalmente, esta fascinante oportunidade que o Radioamadorismo oferece aos seus adeptos.

Para nós, radioamadores, o mundo é muito mais numeroso em "países" do que consta na divisão geográfica e política dos atlas convencionais. Em verdade, adotando critérios adicionais, considerando as distâncias entre as ilhas oceânicas e os continentes, distâncias entre possessões, características de governo, etc., o "mundo do Radioamadorismo" conta com cerca de 350 "países", enquanto os atlas apresentam somente por volta de 170 a 180 países distintos.

E qual a razão disso? Simples: a finalidade dessa subdivisão é a de proporcionar aos radioamadores de todas as partes do mundo um campo maior para as suas atividades de comunicação e lazer.

Esta subdivisão destaca determinados locais distantes, pouquíssimo conhecidos e visitados, difíceis, às vezes, de serem alcançados. Estes lugares têm extraordinário valor para os "caçadores" de QSL e países, pois alguns radioamadores, vencendo enormes dificuldades das mais variadas espécies, vão para lá, a fim de estabelecerem contatos por um período de dias ou semanas.

Estas expedições, geralmente bastante divulgadas e anunciadas pela imprensa especializada e pelas faixas, é que são denominadas de "DX-peditions" ou DXpedições.

Colecionar o maior número de "países" e alcançar o difícil total previsto pelo "DXCC — DX Century Club", E.U.A., é uma das maiores honrarias e troféus que o "DX-man" pode ter.

Já ao atingir o fantástico número de 310 "países", conquista o radioamador o "Honor Roll" da Associação, um título que, traduzido em miúdos, pode ser comparado a "Supercobrão" do DX! No momento em que escrevemos este artigo, os "países" válidos na contagem chegam a 319, sendo que dos anteriormente apresentados pelo "DXCC" cerca de 49 foram "desativados" ("deleted") por motivos especiais, o que, somado aos 319 atualmente em vigor, daria então o número de "países" do nosso mundo especial.

As DXpedições são realizadas de várias maneiras: ou o radioamador é um "caixa-alta"

e vai por sua conta, irradiando de onde deseja e planejou, tudo às suas próprias expensas, ou os colegas "se viram", procurando oportunidades e auxílios, por seus conhecimentos, geralmente para locais de visitação esquematizada pelas autoridades, por motivos diversos e óbvios, ou, ainda, e uma vez que os locais sejam de especialíssimo interesse para o mundo do Radioamadorismo, auxiliados por organizações e associações que se formam especificamente para tais finalidades. Geralmente estas associações são de radioamadores. Evidentemente outros grupos podem se unir para o mesmo fim, mas estas são as maneiras mais comuns de surgirem as DXpedições.

Há ainda o auxílio prestado por associações de radioamadores a colegas que, embora vivendo e operando em lugares de muito interesse para os demais radioamadores, não dispõem de equipamentos adequados ou modernos. Nesses casos, as associações oferecem aos colegas em questão equipamentos melhores e que permitam melhor condição de operação e rendimento, beneficiando diretamente a todos os que dependem desses valiosos contatos.

Não há retorno para as despesas que as associações fazem, a não ser pela espontânea colaboração dos colegas de qualquer parte, ingressando por contribuições em equipamentos, antenas, etc., ou como sócios permanentes, de acordo com seus simples regulamentos. A vantagem é que essas associações controlam muito seriamente as DXpedições e seus realizadores, garantia necessária para sua ajuda e, sobretudo, para seu reconhecimento pelos responsáveis pelo DXCC.

Aprenda isso: você só receberá o QSL de uma DXpedição se remeter primeiramente o seu, com todos os dados e, principalmente, o QTR e a data exatos, para permitir a conferência fácil entre 10.000, 20.000 ou mais contatos realizados por eles. **Marque com precisão a hora GMT**, pois, se seu indicativo não constar entre os 5 QSO acima ou os 5 abaixo da hora que você citou, seu QSL é posto de lado e só mesmo por insistência sua, e depois de um longo período de apuração normal, é que poderá ser dedicada uma conferência mais demorada ao seu QSL.

Seu QSL deve seguir **diretamente** para o endereço determinado, para o "manager" (encarregado) indicado, com envelope SAE (au-

to-endereçado) e com os IRC (Coupon Réponse International) necessários para uma selagem de porte simples de superfície. Coloque sempre mais do que o solicitado, para colaborar.

Considera-se normal, e é usual nos casos de DXpedições comprovadamente difíceis e de sacrifícios materiais, uma colaboração extra, a critério de cada colega, forma de solidariedade a quem se expôs, se sacrificou, e não deve ainda ter prejuízos materiais.

Assim se encara os dois aspectos do assunto: o seu interesse em ter quem parta para, às vezes, estas verdadeiras loucuras, para que você marque o ponto que deseja; e o aspecto de um apoio moral e material a quem se sacrificou, expôs seu equipamento a condições próximas à destruição e que precisa ser reconhecido pelos colegas.

A "NCDXF — Northern California DX Foundation", de Oakland, Califórnia, é uma das associações que atuam como citamos, tendo colaborado de forma esplêndida para a DXpedição realizada pelo Rolf, PY1RO, e Jim, PY7BXC, aos Rochedos S. Pedro & S. Paulo, em julho de 1978.

Desde novembro de 1968, quando lá estiveram o Alex, PY7PO, Plínio, PY7ACQ, Barbosa, PY7ACW, Jayme, PY7APU, Fig., PY7AKQ, e o Gastão, PY7AOA, que operaram os indicativos PY0DX e PY0SP, com a ajuda de nossa Marinha de Guerra, não operavam os bra-

sileiros dos Rochedos de S. Pedro & S. Paulo, e a presença da "NCDXF" foi importantíssima para o feito do Rolf e do Jim, de imenso valor radioamadorístico, sendo justo se destacar o interesse do George W1DA, da "N/CDXF", como intermediário para o apoio da associação aos nossos colegas.

Assim é o nosso Radioamadorismo. Quanta coisa bonita há por aí, que a gente não sabe!

Agora, você já está por dentro de mais alguns "macetes" que poderão aprimorar suas condições de radioamador consciente. ☉

RADIOAMADORISMO NA TELECOM 79

Haverá um estande especial de Radioamadorismo na Telecom 79, 3ª Exposição Mundial de Telecomunicações, a realizar-se em Genebra, Suíça, de 20 a 26 de setembro de 1979. Localizado no Halle de Vernets, o estande está sendo preparado pela Organização Européia para Pesquisa Nuclear (CERN), com a cooperação do Clube Internacional de Radioamadorismo (IARC) e a União Internacional de Radioamadorismo (IARU).

Está prevista a realização de um seminário no dia 22 de setembro, com pelo menos três palestras sobre assuntos atuais de interesse para o Radioamadorismo. (ITU Telecommunication Journal, vol. 46, nº 5) ☉

MEDIDOR DE R.O.E.



Pode ser utilizado tanto pelos PX como pelos PY.

Para potências desde 3 W até 1 kW

Cr\$ 1.090,00

MANIPULADOR ELETRÔNICO

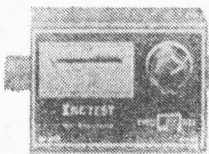
C/CIRCUITOS INTEGRADOS (CMOS)



Velocidade regulável entre 5 e 50 palavras por minuto. Portátil, alimentado por uma única bateria de 9 volts.

Cr\$ 1.890,00

WATTÍMETRO DE R.F.



Ideal para PX's e PY's. Potência máxima: 100 watts.

Cr\$ 1.090,00

KIT FONTE ALIMENTAÇÃO

Dialkit, mod. F. 5000.

Kit completo, tensão de 10 a 15 V/5

A (máx. 6 A), regulada, chassi c/tampa e frente em alumínio anodizado, re-

tificação em ponte, c/proteção contra

curtos, 2 transist. de potência na saída. ASSIS-

TÊNCIA TÉCNICA GRATUITA — GARANTIA

TOTAL



Cr\$ 2.090,00

— CAIXA POSTAL 11205 — FONE: 210-6433
S. PAULO — SP

CENTRO DE DIVULGAÇÃO TÉCNICO ELETRÔN. PINHEIROS

Nome:

Endereço:

.....

.....

Enviar:

EP 2012/79



Seção a cargo de PY1AE — LUIZ ONÓFRE RIBEIRO

Esta seção visa manter atualizados os QRA/QTH dos radioamadores brasileiros. Nela só serão incluídos os que não figurarem, ou estiverem incorretos, no "Galena" 1978/1979. Os indicativos e endereços listados nesta seção serão também incluídos na próxima edição (ou nos suplementos) do **Calbook Magazine**, do qual **E-P** é correspondente no Brasil.

Para inclusão nesta seção, os radioamadores deverão enviar-nos seu cartão QSL — ou, à falta deste, uma ficha comum, de cartolina, datilografada ou escrita em letras bem legíveis — contendo os seguintes dados: indicativo ("prefixo") de sua estação, nome completo do radioamador, sublinhando, se for o caso, o "nome de rádio"; classe do certificado (A, B ou C); endereço completo da estação principal, inclusive o C.E.P. No caso de estações sediadas em fazendas ou em logradouros onde não haja entrega postal, o amador poderá acrescentar, sob o título **Endereço Postal**, o endereço para o qual deverão ser-lhe remetidos cartões ou outra correspondência.

Os QSL (ou fichas) deverão ser remetidos para: QSL-Endereços de **E-P** — Caixa Postal 1131 — 20000 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

- | | |
|--|--|
| <p>PP1RM — (B) — Romalho Machado Amith — R. Pe. Henrique Huben 58 — C.P. 5, 29510, Celina, ES</p> <p>PP1AAC — (B) — Ary França Filho — R. Castelo Branco 1.945, Olaria, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1AAD — (B) — Bertholdo de Oliveira Neto — Conj. Res. Atila Vivaqua, Bl c1b, apto. 404, Centro, 29300, C. Itapemirim, ES</p> <p>PP1AAE — (B) — Carlos Gomes de Oliveira — R. Vila Machado, 27, Centro, 29500, Alegre, ES
(Ópera portátil em Manhuaçu, MG)</p> <p>PP1AAF — (B) — Celia Pereira Bizarro — R. Porto Alegre 149, Itapoã, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1AAG — (B) — Cleide Lyrio da Rocha — R. Alecrim 8, Novo México, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1AAH — (A) — Cleber Cordeiro Lucas — R. Paraguaí 56, Jardim América, 29140, Cariacica, ES</p> <p>PP1AAI — (B) — Dalton Coutinho de Queiroz — Av. Des. Santos Neves 815, apto. 112, Praia do Canto, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1AAJ — (B) — Dilza Carneiro Nunes — Av. Dante Michelini — Ed. Iemanjá, Bl. 3 apto. 304, Camburi 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1AAL — (A) — Edmilson Souza — R. Marajó 110, Praia da Costa, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1AAM — (A) — (ex-PP1WGR) — Geysa Ribeiro Cantudo — R. 15 de Novembro 960, Praia da Costa, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1AAN — (B) — Hudson Peyneau — R. Wilson Freitas 194, Centro, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1AAO — (A) — Iury Litovchenko — R. Camaldulencis 18, Coqueiral, 29193, Aracruz, ES</p> <p>PP1AAP — (A) — John Timothy Brun — Av. Mal. Mascarenhas de Moraes 2651, apto. 305, Bento Ferreira, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1AAQ — (B) — José Elido Busatto — R. Bonfínopolis 64, Cobilândia, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1AAR — (B) — José Mário Lopes — Morro do Moreno — Praia da Costa, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1AAS — (B) — Leonardo Cabral Gontijo — R. 23 de Maio 228, Prainha, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1AAU — (B) — Luiz Theodoro Wentz — R. Robusta 84, Coqueiral, 29193, Aracruz, ES</p> <p>PP1AAV — (B) — Marcello Ferreira Marques — R. Camaldulencis 85, Coqueiral, 29193, Aracruz, ES</p> | <p>PP1AAW — (B) — Maria da Glória (Glorinha) Monteiro Gonçalves — R. Don Benedito 55, Santo Antonio, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1AAX — (A) — Marina Bispo dos Santos Hoiaas — R. Quatro, s/nº, São Judas Tadeu, 29200, Guarapari, ES</p> <p>PP1AAZ — (A) — Paulo Roberto (Paulinho) Moraes — Av. Maruípe 341, Maruípe, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1AB — (B) — Paulo Roberto da Silva — R. Resplendor 327, Jardim Itapoã, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1ABA — (A) — Reginaldo Conde — Av. Mal. Mascarenhas de Moraes 2.651, Bento Ferreira, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1ABB — (B) — Remy Rodrigues Gonçalves — R. Dr. Américo de Oliveira 19, Gurigica, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1ABC — (B) — Roberto Tadeu Pires de Vasconcelos — Av. Mal. Campos, s/nº, Gurigica, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1ABD — (B) — Rubens Bobine Bizerril — R. Sgo. Adenilton Miranda 7, Prainha, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1ABE — (B) — Senatilio Perin — R. Celso Calmon 60, apto. 201, Praia do Canto, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1ABF — (B) — Vanderley Nunes — R. Angelo Menecucci 7, Nova Brasília, 29300, C. Itapemirim, ES</p> <p>PP1ABI — (B) — Leila Loureiro Storch — R. São Bento 51, apto. 403, Centro, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1ABJ — (B) — Marco Antonio Nogueira — R. Marcos Antonio Teixeira, s/nº, Tropical, 29700, Colatina, ES</p> <p>PP1ABK — (B) — Ney Pientznauer Pacheco — R. Afonso Claudio 78, Praia do Canto, 29000, Vitória, ES</p> <p>PP1ABL — (B) — Odilon Friber — Segunda Avenida 1.379, Jardim Marilândia, 29100, Vila Velha, ES</p> <p>PP1ABM — (B) — Rogério Magalhães Passinato — R. Padre Guilherme Porten 64, Nazareth, 29000, Vitória, ES</p> |
|--|--|

OBSERVAÇÕES:

1) Os nomes em **negrito** são o "nome de rádio" informado pelo radioamador; 2) a classe (A), (B) ou (C) foi omitida nos casos em que o interessado não a informou.

- PP1ABN — (B) — Rubens Boueri (**Rubinho**) — R. Aris-
ides Navarro 11, apto. 2, Centro, 29000, Vitória,
ES
- PP1ABO — (B) — **Rudi** Grace — R. Saul Navarro 32,
apto. 306, Praia do Canto, 29000, Vitória, ES
- PP1ABP — (B) — **Ulysses** Gomes Ferreira — R. Alice
Bumachar Neffa 732, Camburi, 29000, Vitória, ES
- PP1ABQ — (B) — Walter **Vieira** — R. Padre Emílio
Miotti 58, Santo Antonio, 29000, Vitória, ES
- PP1ABR — (B) — **Wanderly** Silva Serrão — R. Alziro
Viana 364, Centro, 29000, Vitória, ES
- PP1ABS — (B) — Wandoalei José **Jeveaux** — R. Tito
Machado 126, Horto, 29000, Vitória, ES
- PP1ABV — (B) — **Violeta** Ribeiro Cantudo — R. 15
de Novembro 960, Praia da Costa, 29100, Vila
Velha, ES
- PP1ABX — (B) — Agostinho **Bastianello** — Av. Vitória,
Colégio Salesiano, 29000, Vitória, ES
- PP1ABY — (B) — Carlos Alberto **Ribeiro** de Souza —
R. São Paulo 562, apto. 302, Praia da Costa, 29100,
Vila Velha, ES
- PP1ABZ — (B) — **Delane** Souza — R. Neves Armond
351, apto. 102, Praia do Suá, 29000, Vitória, ES
- PP1AC — (B) — **Delio** Soares Goes — R. Bernardino
Monteiro, s/nº, Centro, 29650, Santa Tereza, ES
- PP1ACA — (B) — Domingos Alfredo **Loss** — Escadaria
Reinaldo Giuberti 15, Centro, 29700, Colatina, ES
- PP1ACB — (B) — **Eliel** Gomes Leal — R. Paraguaí 41,
apto. 3, Jardim América, 29140, Cariacica, ES
- PP1ACC — (B) — **Elton** Sequeira de Moraes — Av.
N. Sra. da Penha 303, apto. 201, Santa Lúcia,
29000, Vitória, ES
- PP1ACD — (A) — **Flavio** Ramos dos Santos — Av.
Dante Michelini — Ed. Arpoador, apto. 402, Cam-
buri, 29000, Vitória, ES
- PP1ACE — (B) — Gilberto Neves **Sudré** — R. Con-
stante Sodré 1.254, Praia do Canto, 29000, Vitória,
ES
- PP1ACF — (B) — Helio Rodrigues de **Menezes** — Edi-
fício Rio de Janeiro, apto. 404, Jardim da Penha,
29000, Vitória, ES
- PP1ACG — (B) — **Helio** Soares — R. João da Cruz 27,
Praia do Canto, 29000, Vitória, ES
- PP1ACH — (B) — **Iran** Malfitano Arantes — Av. Des.
Santos Neves 815, apto. 408, Praia do Canto,
29000, Vitória, ES
- PP1ACI — (B) — **João Carlos** Pacheco — Av. N. Sra.
da Penha, s/nº, Rádio Espírito Santo, 29000, Vi-
tória, ES
- PP1ACK — (B) — José **Chálabi** — R. Almirante Suido
70, Praia do Suá, 29000, Vitória, ES
- PP1ACL — (B) — José **Tavares** da Silva — Av. N.
Sra. das Graças 25, Bairro de Lourdes, 29000,
Vitória, ES
- PP1ACM — (B) — José Luiz da Silva Filho — R. Co-
missário Otávio Queiroz 1.170, Camburi, 29000,
Vitória, ES
- PP1ACN — (B) — **José Geraldo** Leonardo — Av. Dan-
te Michelini — Ed. Iemanjá, Bl. 2, apto. 402, Cam-
buri, 29000, Vitória, ES
- PP1ACO — (B) — José **Moreira** Filho — R. E, casa 5,
Praia de Itaparica, 29100, Vila Velha, ES
- PP2TC — (B) — **Tancredo** Vieira da Cunha — R.
Sete-A, 107, C.P. 10006, Setor Aeroporto, 74000,
Goiania, GO
- PP5WRV — (C) — Tânia R. Priess Niehues — R. Aga-
tha 341, 89200, Joinville, SC
- PP5WVN — (C) — Wily Niehues — R. Agatha 341,
89200, Joinville, SC
- PP7WRT — (C) — Roberto Theodosio Brandão — Av.
Moreira e Silva 721, Farol, C.P. 80, 57000, Ma-
ceió, AL
- PT2BW — (A) — Ariosto R. de Souza — SQN 315, Bl.
"A"/604, 70774, Brasília, DF
- PT2STA — (B) — **Vicente** Jacj Monteiro — Quadra 21
c/112, Setor Leste, C.P. 50:051, 72400, Gama, DF
- PY1AGK — (B) — Antonio **Eulálio** de Oliveira Pinto —
Academia Militar das Agulhas Negras, 27510, Re-
sende, RJ
- PY1CGH — () — Cláudio Germano Hasslocher —
R. Martinho Nobre 18, Santa Teresa, 23ª RA, 20241,
Rio de Janeiro, RJ
- PY1CWP — (A) — Genaldo Pessanha dos Santos —
R. Marechal Deodoro 30, 28100, Campos, RJ
- PY1WD — (A) — **Clóvis** Gomes de Albuquerque Jr. —
R. Bom Retiro 217/103, Jardim Guanabara, Ilha do
Governador, 21940, Rio de Janeiro, RJ
- PY1WXZ — (C) — **Hélio** C. Dager — R. Paulo Silva
Araújo 140 c/03, Méier, 20731, Rio de Janeiro, RJ
- PY1XPP — (C) — **José Luiz** da Costa — C.P. 32087,
20000, Rio de Janeiro, RJ
- PY2ABY — (B) — Clóvis Geraldo **Ferreira** — R. Filipa
Gago 193, Vila São Carlos, 12100, Taubaté, SP
- PY2CME — (A) — (ex-PY7ABM) — **Homero** de Paula
Lima Jr. — C.P. 150, 18300, Capão Bonito, SP
- PY2CMS — (B) — Mauro **Cherobim** — R. Aragão 763,
Vila Mazzei, 02308, São Paulo, SP
- PY2FHC — () — Francisco Sérgio Castellar — R.
Tupinambás 39, 13480, Limeira, SP
- FY2FOR — (A) — **Olavo** Campese de Almeida — R.
Dona Gabriela 260, 02244, São Paulo, SP
- PY2FRW — () — Carlos R. H. Silvério — R. Valpa-
raíso 154, Perdizes, 05011, São Paulo, SP
- PY2FWW — (B) — José do Carmo **Battistuzzo** — Rua
do Trabalho 299, 13400, Piracicaba, SP
- PY2HAF — (A) — José B. Oliveira — R. Itapetinga
100, Jardim Satélite, 12200, São José dos Cam-
pos, SP
- PY2TAG — (C) — **Lucas** Vieira Dutra — R. Visconde
do Rio Branco 610, Centro, C.P. 59, 12100, Tau-
baté, SP
- PY2UAW — (C) — **Hilton** Telles Libanori — Alameda
Jauaperi 311, Moema, 04523, São Paulo, SP
- PY2UDO — () — **Jonas** Angelo Botura — R. Barão
de Mauá 974, C.P. 197, 13270, Valinhos, SP
- PY2UWJ — (C) — Vacil **Marcelo** Pera — R. Silvio
Concon 38, 13270, Valinhos, SP
- PY2UWM — (C) — **Valdemar** Pera — R. Silvio Concon
38, C.P. 251, 13270, Valinhos, SP
- PY2UZP — (C) — Gilberto **Zampol** — R. Anastácio de
Lima 148, Vila Aparecida, 09400, Ribeirão Pires,
SP
- PY2UZV — (C) — João Cláudio C. **Vieira** — R. Equa-
dor 321, 12100, Taubaté, SP
- PY2VMU — (C) — **Alexandre** Almeida de Mattos —
R. Oito de Abril 48, 13900, Amparo, SP
- PY2YDC — (C) — **Antonio** Kizys — Av. Iimirim 666/116,
02464, São Paulo, SP
- PY2YIG — (C) — Jorge Martins **Secall** — R. Dona
Anastácia Rodrigues 8-A, Freguesia do Ó, 02735,
São Paulo, SP
- PY3AFS — (B) — Flávio **Walker** da Silva — R. Sete
de Setembro 687, 97390, Lavras do Sul, RS
- PY3AHU — (A) — Sylvio **Spindola** — R. 17 de Junho
446/205, 90000, P. Alegre, RS
- PY3BRD — (A) — Arnaldo Macagnan — R. Cel. Júlio
Pereira 514, C.P. 91, 98590, Santo Augusto, RS
- PY3JPM — (ex-PY3WGM) — (B) — Niderau **José** Pra-
tes Magalhães — R. Dr. Castro de Menezes 760/
329, 90000, Porto Alegre, RS
- PY3WHA — () — Ricardo Andreski **Moita** — C.P.
384, 96200, Rio Grande, RS
- PY4III — (ex-PY4WWW) — (B) — Isnard de Barros
Rocha ("Nard") — R. Campos Elíseos 196/302,
30000, Belo Horizonte, MG
- PY4RB — (ex-PY4WJU) — (B) — **Raphael** José Pe-

(Conclui à pág. 82)



NOTÍCIAS DA LABRE

Seção a cargo de

PY1AE — LUIZ ONOFRE RIBEIRO

O noticiário desta seção é compilado da correspondência e boletins (QTC) que nos chegam através da remessa procedida pela Presidência, Diretorias e Subdiretorias Seccionais da LABRE e Diretorias de outras associações a ela vinculadas.

Limitamo-nos à divulgação de informes que possam ser de interesse geral dos radioamadores, deixando, pois, de transcrever notas de Secretaria, de Tesouraria, e outros registros de caráter pessoal de determinados associados: esta a razão pela qual, em muitos casos, registramos apenas a chegada dos boletins — sem qualquer transcrição de seu conteúdo.

Os colegas, leitores ou interessados em maiores detalhes das notas que aqui divulgamos devem dirigir-se aos endereços que publicamos.

As notícias recebidas depois de imprensa esta seção poderão ser encontradas nos cadernos finais desta Revista.

LABRE/CENTRAL

— Recebidos os QTC n.ºs 10 a 14/79

• O Presidente, em Portaria n.º 003/79, de 17 de maio, nomeou o colega PT2VE, Remy Flores Toscano, para a função de Delegado Especial da Delegacia Especial da LABRE no Distrito Federal.

• Conforme o art. 1.º da Portaria n.º 004/79, de 22 de maio, da Presidência da LABRE, a mensalidade ideal passa a ter o valor de Cr\$ 50,00.

BAHIA

— Recebidos os QTC n.ºs 14, 15, 16, 17 e 19/79

MATO GROSSO



— Recebido o Ofício n.º 108 da DS/MT

• Ao ensejo da promoção à classe "A" da colega PY9AOP, Ophelia Motta Pécora, um grupo de

colegas e amigos radioamadores organizou, no dia 3 de junho passado, a solenidade de "batismo", que se realizou no QTH do casal PY9AOP/PY9ANP (Nicola). Precedendo a feijoada que foi oferecida, foi instalada uma antena para que o "ato" pudesse ser concretizado. O "padrinho" e a "madrinha" foram PT2AT, Lávio, e PT2ZI, Sila. Dentre os colegas participantes da alegre reunião, contam-se, entre outros, os da foto: PY9ALM, Marchioro; PY9AJB, Cabral; PW8VLT, Lamarca e seu xtal; xtalóide e xtal de PY9ALM; PY9AY, Fanaia e xtal, PY9GF, Doca; PY9SW, Bené, xtal e xtalóide; xtal de PY9AJB; PY9DO, Kleber, seu xtal e xtalóide; PY9JE, Sabino; PY9GUW, Ruth, xtal de PY9DO e muitos outros que nos escaparam ao registro. E foi lá pelas tantas que os amigos deixaram PY9ANP e PY9AOP se refazerem para o dia seguinte, após tão agradável confraternização.

PARÁ

— Recebidos os QTC n.ºs 17 e 18/79

RIO GRANDE DO NORTE

— Recebido o QTC n.º 76/79

RIO GRANDE DO SUL

— Recebidos os QTC n.ºs 12, 13, 14, 15, 16 e 17/79

• Pelas Portarias n.ºs 08/79 e 09/79, do DS/RS, foi nomeado para o cargo de Diretor Secretário o colega PY3ZDY e exonerada, a pedido, do cargo de Diretora Social e de QTC, a colega PY3SU, Suzana Beatriz Magalhães.

• Por ter sido tornado sem efeito o pedido de exoneração, permanece no cargo de Diretor Tesoureiro o colega PY3CAM, José Ladeira da Silva.

• Eleitos para os cargos de Diretor Seccional e Vice-Diretor os colegas PY3AGK, Osmar Rosa Ferreira e PY3AK, Claudionor Lopes Rodrigues, respectivamente.

• A DS/RS, com pesar, comunica o falecimento do colega PY3ALZ, Orlando Hury, ocorrido no dia 3/7/79, em Santo Ângelo.

RONDÔNIA

— Não recebido nenhum QTC ou qualquer outra notícia. Noticiário extraído de outras fontes.

• O Delegado Especial da Delegacia da LABRE/RO, em Portarias de n.ºs 1 a 15/79, vem de nomear os seguintes radioamadores para as funções de diretoria junto àquela DE, a saber:

- (01) PW8VJE, Emilio Alves Feitosa Neto, para Secretário-Tesoureiro;
- (02) PW8JC, Joel Cabral Barbosa, para o Setor Administrativo;
- (03) PW8EE, Eduardo Lima e Silva, para o Setor de Radioamadorismo;
- (04) PW8VJV, Orlando Pereira do Nascimento, para o Setor de Radiocidadão;
- (05) PW8VKT, Catarina Marta Guimarães, para Assessora Jurídica;
- (06) PW8VLR, Orlando José de Souza Ramiras, para Coordenador do Serviço de QSL;
- (07) PW8VJP, José Alves Teixeira, para Coordenador do Serviço de Ensino Técnico;
- (08) PW8AW, Flávio Cruz Arruda, para Coordenador do Serviço de Cadastro;
- (09) PW8VJC, Cláudio Batista Feitosa, para o Serviço de Publicações;
- (10) PW8VJC, Cláudio Batista Feitosa (Presidente), Ibreano Edwald de Almeida Santiago (Secretário) e PW8ZD Alfredo Sobral da Silva Marrocos (Mem-

TUDO PARA PY-PX «CÂMARA» PY-2-HCE

VENDE, TROCA E FACILITA

- Rádios transceivers AM e SSB para todas as bandas
- Antenas direcionais e verticais
- Torres para radioamadores
- Rotores C.D.E. para antenas
- Fontes estabilizadas 12 volts
- Conectores, cabos coaxiais, etc.
- Assistência técnica para todos os aparelhos

TEMOS INSTALADORES
CREDENCIADOS

CONSULTE-NOS SEM COMPROMISSO

COM. E IMPORT. DE ELETRÔNICOS

TORPEDO LTDA.

Escritório: Rua Correia Salgado, 224
Tel. (011) 273-1551 — Ipiranga
S. Paulo, SP

bro) para constituírem a Comissão de Construção da sede;

- (11) PW8SO, Sandoval Ramos de Oliveira, para Subdelegado de Guajará-Mirim;
- (12) PW8VLB, Lupércio Dalla Martha, para Subdelegado de Ji-Paraná;
- (13) PW8VKM, Lourival Dalla Martha, para Subdelegado de Vilhena;
- (14) PW8VJR, Luiz Carlos Galli, para Subdelegado de Ariquemes;
- (15) PW8ZH, Raymundo Carmo de Oliveira, para Subdelegado de Costa Marques.

SANTA CATARINA

— Recebidos os QTC n.ºs 18 e 20/79

● A DS/SC, com pesar, comunica o falecimento do colega PP5NB, Newton Bruggmann, ocorrido no dia 13/6/79, em São Paulo.

ENDEREÇOS DAS DS

LABRE Central — Setor de Clubes Esportivos Sul, Trecho 04, Lote 01-A, tel. (0612) 23-1157, C. P. 07/0004, 70000 Brasília, DF; **Acre** (Delegacia Especial); **Alagoas** — Ladeira da Catedral 150 Farol, C. P. 80, 57000 Maceió; **Amazonas** — R. Miranda Leão 13, 3º and., C. P. 282, 69000 Manaus (responde também pela DS/AC); **Bahia** — Av. Mem de Sá, Aeroporto dos Tainheiros, Itapagipe, C. P. 533, 40000 Salvador; **Ceará** — R. Melvin Jones 73, 1º, s/129 a 131, C. P. 975, 60000 Fortaleza; **Espírito Santo** — R. Alberto Oliveira Santos 59, s/711, C. P. 692, 29000 Vitória; **Goiás** — Pça. dos Bandeirantes, Ed. do Banco Hi-

potecário e Agrícola de Minas Gerais, 18º and., s/1806, C. P. 676, 74000 Goiânia; **Mato Grosso** — C. P. 560, 78000 Cuiabá; **Maranhão** — R. Oswaldo Cruz 340, Ed. Duas Nações, s/112, C. P. 372, 65000 São Luís; **Minas Gerais** — R. N. S. do Carmo 221, s/307 a 309, C. P. 314, 30000 Belo Horizonte; **Pará** — Trav. Padre Eutíquio 719, C. P. 71, 66000 Belém; **Paraíba** — Av. Engenheiro Leonardo Arcoverde s/n, C. P. 168, 58000 João Pessoa; **Paraná** — R. Voluntários da Pátria 475, 9º and., s/909, C. P. 1455, 80000 Curitiba; **Pernambuco** — Av. Agamenon Magalhães 2945, tel. 24-0893, C. P. 1043, 50000 Recife; **Piauí** — R. Machado de Assis 1574, C. P. 137, 64000 Teresina; **Rio Grande do Norte** — Av. Rodrigues Alves 1004, Tirol, C. P. 251, 59000 Natal; **Rio Grande do Sul** — R. Doutor Flores 62, 13º, C. P. 2180, 90000 Porto Alegre; **Rio de Janeiro** — Av. Treze de Maio 13, 20º and., s/2018 a 2022, C. P. 58, 20000 Rio de Janeiro; **Rondônia** (Delegacia Especial) — Av. Falguhar 2230, C. P. 84, 78000 Porto Velho; **Roraima** (Delegacia Especial); **Santa Catarina** — Ed. Julieta, R. Jerônimo Coelho 325, Conj. 110, C. P. 224, 88000 Florianópolis; **São Paulo** — Largo de S. Francisco 34, 11º and., C. P. 22, Centro 01000 São Paulo; **Sergipe** — Largo dos Radioamadores s/n, C. P. 259, 49000 Aracaju. ©

QSL — ENDEREÇOS...

(Conclusão da pág. 80)

lizari — C.P. 194, 30000, Belo Horizonte, MG
PY4WTP — (C) — **Baltazar** Dias Branco — Av. Henrique Monat 506, C.P. 121, 37440, Caxambu, MG
PY4WYD — (C) — **Rômulo** Vieira Rodrigues — R. Victor Renault 281, Marajoara, 39800, Teófilo Otoni, MG
PY4XCN — (C) — **João** **Morais** Pinto — R. Indigna 159/103, Jardim América, 30000, Belo Horizonte, MG
PY5JU — (B) — **Júlio** de Oliveira Filho — R. Carolina 392, C.P. 1270, 86100, Londrina, PR
PY5LZ — () — **Luís** Napoleão **Carías** de Oliveira — R. Marcelino Champagnat 602, 80000, Curitiba, PR
PY6ZW — () — **Gervásio** **Góes** **Fontes** — C.P. 328, 40000, Salvador, BA
PY7ANH — (A) — **Gerson** **Pereira** **Pinto** — C.P. 1043, 50000, Recife, PE
PY7CW — (ex-PY7WEE) — (B) — **André** **Cavalcante** **Sampaio** — R. Soares de Azevedo 117, Quadra "G" c/18, C.P. 601, 50000, Recife, PE
PY7ENI — (B) — **Enid** **Tavares** **Chalmers** — R. Manoel de Almeida Belo 1001, Bairro Novo, C.P. 1043, 53000, Olinda, PE
PY7GC — (ex-PY7GCM) — (A) — **Glauco** **Duarte** **Chalmers** — R. Manoel de Almeida Belo 1001, Bairro Novo, C.P. 1043, 53000, Olinda, PE

TRANSFERÊNCIA DE QTH

PY2API — (A) — **Antonio** **Carlos** **Palmieri** — R. Campo Largo 984, V. Bertioiga, 03186, São Paulo, SP

RETIFICAÇÃO DE QTH

PY2UZW — (C) — **Jonas** **Gélio** **Fernandes** — Av. Alcides Chacon Conto 408, Bairro Metrôpole, C. P. 383, 17900, Dracena, SP

RADIOESCUTA

ZZ 3 0001 — **Ricardo** **Andreski** **Moita** — C.P. 384, 96200, Rio Grande, RS

FALECIMENTO

PP1OG — **Oscar** **de Almeida** **Gama** — (3/05/79)
PP5NB — **Newton** **Bruggmann** — (13/06/79)
PY3ALZ — **Orlando** **Hury** — (3/07/79) ©



"O conhecimento do passado permite-nos melhor compreensão do presente e melhor preparo para o futuro."

JACQUES ALAIN LÉON, PY1PY

PEQUENA CRONOLOGIA DO RADIOAMADORISMO BRASILEIRO *

1952 — Inaugurada a estação oficial da Delegacia no Estado do Rio de Janeiro, com indicativo PY1AAB (Petrópolis, 29/6). — QTC, em número especial, publica um QRA/QTH contendo cerca de 5.000 amadores (julho). — **Antenna** critica e condena o projeto do Deputado Rui Almeida, criando a cobrança de uma taxa sobre equipamentos de radioamador, visando extinguir deliberação da CEXIM (Carteira de Exportação e Importação), que liberara, em fevereiro, a importação de receptores e componentes (setembro). — Carlos Augusto Ramos Filho, PY1AVQ, recebe o diploma WAPY nº 1, que perduraria durante quase 25 anos, até sua extinção.

1953 — Em abril, a LABRE publica seu Regimento Interno e faz a doação de Cr\$ 25.117,00, a favor dos flagelados nordestinos. — É prestada homenagem a Jayme Freixo, PY2CK, de Santos, por colocar-se em 1º lugar mundial no DXCC (agosto). — A IBRAPE instala uma fábrica de válvulas, devendo começar a produção no ano seguinte (outubro). — O Presidente da Telecom, Gilberto Affonso Penna, PY1AFA, com um discurso, inaugura a 1ª Exposição Brasileira de Rádio, TV, Eletrônica e Telecomunicações (outubro).

1954 — As comemorações do 23º ano de fundação da LABRE reúnem, no Rio, todos os Delegados Estaduais (6/2). — O Presidente do Radio Club Argentino visita a LABRE (13/3). — O mês de julho, em São Paulo, presencia a "Revoada de Amadores e Aviadores de São Paulo". — Em novembro, **Antenna** noticia a morte do pioneiro das radiodifusoras no Brasil, Roquette Pinto, que fora BZ1AG e SB1AG, nos primórdios do amadorismo. — Dezembro vê morrer a seção "CQ" em **Antenna**. — Outro QRA/QTH é publicado pela revista QTC, em número especial de setembro/outubro.

1955 — Novamente, e em curtíssimo prazo, sai outro QRA/QTH, da mesma QTC (setembro). — O Balanço do Razão mostra um saldo de Cr\$ 3.819.998,30, nos cofres da LABRE.

1956 — Aparece o primeiro amador a transmitir em SSB no Brasil: o veterano PY2JU (ex-BZ1BK e SB1BK), J. J. Roos, radicado em São Paulo, SP.

1957 — Mais outra edição do QRA/QTH (de QTC), mantido o preço de dois anos antes, de Cr\$ 30,00. — **Antenna** publica carta em que são solicitadas informações sobre a chamada Faixa do Cidadão em nosso país (novembro).

1958 — Mais outra edição de um QRA/QTH, já agora em novo formato. A capa mostra uma fotografia do Palácio Alvorada, ainda antes da transferência da Capital Federal para Brasília. É o primeiro QRA/QTH a listar também os amadores não filiados à LABRE, modificando a política até então adotada. — As Portarias 495 e 936 são alteradas, no sentido de diminuir o grau exigido para aprovação nos exames para radioamador. A anterior exigência de nota sete passa a ser de apenas seis.

1959 — A Revista dos Aviadores edita um QRA/QTH que é cópia fiel da edição de 1958, da LABRE. A distribuição é gratuita a todos radioamadores. — Neste ano não circula a revista QTC.

1960 — PY1CQ, Cicero Barreto, Presidente da LABRE, afirma que urge uma medida que vise diminuir a burocracia do D.C.T., no setor de Radioamadorismo. — QTC ressurge em nova fase, com grande número de seções (Natividade, PY1HX, é o veterano redator de DX).

1961 — A Revista dos Aviadores publica uma nova edição de QRA/QTH. Melhor não o tivesse feito, tal o número de truncagens, desordem alfabética e omissões, que só viriam a ser superadas, em matéria de imperfeição, pelo Galena 78/79. — Apreendida uma estação clandestina em Olinda, PE, de propriedade de José da Silva Gomes, na Rua Cândido Pessoa s/n (maio). — No editorial de julho/agosto de QTC, o Presidente da LABRE escreve: "Em decorrência dos dias incertos desse período por que passou o País (referia-se à renúncia do Presidente Jânio Quadros) a R.N.R., como via de comunicações, pagou também o seu tributo, participando do 'suspense' em que ficou toda a nacionalidade. Dias negros atravessamos nós da LABRE Central, recebendo ordens diretamente do CONTEL, a esta altura em caráter militar, num regime praticamente de exceção em que se colocou aquele órgão técnico no controle de nossas atividades e, como é público e notório, não somente nesta, mas

OBS.: O redator desta seção aceita ofertas de publicações antigas, para compra, por empréstimo, através de xerocópias... ou por doação (hi, hi). End.: Caixa Postal 33, 24000 Niterói, RJ.

(*) Vejam o Início desta Cronologia em E-P de maio/junho de 1979.

EDIÇÕES "ARBÓ" (em espanhol)

009 — RCA — Válvulas de Recepción Manual RC-29 — Características, aplicações, circuitos típicos p/montagem de aparelhos e demais informações sobre válvulas de recepção p/rádio e TV da série RCA. (1976) — Cr\$ 275,00.

013 — Philips — Manual de Válvulas Miniwatt — Características das válvulas Miniwatt de rádio-recepção, áudio e TV; aplicações, circuitos e esquemas típicos. (1976) — Cr\$ 275,00.

251 — Turner — Transistores Teoría y Práctica — Teoria dos semicondutores, suas características e aplicações; circuitos práticos de amplificadores, osciladores, disparadores e comutadores; provas, medidas e manuseio de transistores. (1975) — Cr\$ 220,00.

252 — Marco — Electricidad Básica — Livro fundamental dos princípios da Eletricidade e do Eletromagnetismo, indicado para cursos de grau médio de Eletricidade, Eletrônica e Radiocomunicações. (1973) — Cr\$ 275,00.

514 — Terman & Petit — Mediciones Electrónicas — Livro para engenheiros e técnicos adiantados, especialmente dedicado à técnica de medidas na moderna Eletrônica. 2ª ed. — Cr\$ 935,00.

1040 — Hooton — Antenas para Radioaficionados — Monografia prática sobre antenas para radioamadores: fundamentos, escolha, projeto, construção e ajuste. (1975) — Cr\$ 275,00.

1146 — Arbó — Circuitos Integrados Lineales (1976) — Cr\$ 275,00.

1184 — Arbó — Circuitos de Estado Sólido (para hobbyistas). (1971) — Cr\$ 220,00.

1345 — RCA — Circuitos de Potencia de Estado Sólido SP-52 — Manual para projetistas, contendo informações detalhadas sobre o uso de transistores de potência, tiristores, retificadores e circuitos híbridos de potência. (1975) — Cr\$ 495,00.

1499 — Cejas — Transistores en Receptores de Televisión. (1975) — Cr\$ 440,00.

1920 — RCA — Guia de Reemplazos de Semiconductores (Série SK — RCA) — Relação de 123.000 semicondutores de todas as procedências e indicação dos substitutos diretos nos 381 tipos da Série SK. Características e ligações de transistores, diodos e C.I. da Série SK. (1977) — Cr\$ 195,00.

1270A — Rivero — Proyecto de Circuitos Electrónicos — Circuitos Digitales (1974) — Cr\$ 220,00.

1270B — Rivero — Proyecto de Circuitos Electrónicos — Reguladores de tensión y de corriente — Cálculo de fontes estabilizadas com semicondutores: diodos zener e transistores de potência. (1974) — Cr\$ 220,00.

1270C — Rivero — Proyecto de Circuitos Electrónicos — Circuitos con amplificadores operacionales — Monografia sobre características e cálculo das diferentes configurações de amplificadores operacionais integrados. (1976) — Cr\$ 220,00.

1919 — Behar — El Ruido y su Control — Estudo dos ruídos, seus efeitos sobre o homem e modo de controlá-los na origem e na propagação; absorção e isolamento acústico e materiais utilizados. (1977) — Cr\$ 275,00.

1559 — RCA — Transistores de Potencia de RF-RCA. (1975) — Cr\$ 220,00.

(Instruções e Fórmulas de Pedidos na primeira página desta Revista)

Preços sujeitos a alteração

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO | SÃO PAULO
Av. Mal. Floriano, 148 | Rua Vitória, 379/383
Reembolso: Caixa Postal 1131 — 20000 — Rio de Janeiro — RJ

nas atividades gerais da radiodifusão. O regime de exceção por si só explica a força de qualquer medida por ele tomada, sem admitir discussão". — A Presidência do CONTEL é assumida pelo radioamador General Paulo Kruger da Cunha Cruz, PY1AS. O CONTEL fora criado a 30 de maio.

1962 — A LABRE publica mais um QRA/QTH, edição que copia os mesmos vícios e defeitos encontrados na 2ª edição da Revista dos Aviadores. — O Presidente da LABRE, em editorial do QTC, escreve: "Venho chamando a atenção da R.N.R. para os desmandos e inadvertências de colegas radioamadores que parecem disputar a primazia de cada um praticar mais do que o outro atos atentatórios à disciplina e à ordem no tráfego de nossas faixas". — A revista "O Cruzeiro" publica artigo de Rachel de Queiroz, sobre o amadorismo, intitulado "O Coruja" (junho).

1963 — O Ofício 3/02, do Diretor do D.C.T. à Presidência da LABRE, resolve cancelar os indicativos de chamada inativos há mais de 5 anos, redistribuindo-os a novos usuários. — O Diário Oficial da União, de 27/5, publica a estrutura do Código Nacional de Telecomunicações. O diploma legal extingue a C.T.R. (Comissão Técnica de Rádio) e a Diretoria de Telégrafos, substituindo a primeira pelo CONTEL e a segunda pelo DENTEL, criando ainda, a EMBRATEL, para a exploração dos serviços de Telecomunicações. — O Deputado Breno da Silveira, em seu projeto 164, propõe facilidades de importação de materiais eletrônicos. — Inicia-se, no extinto Diário de Notícias, uma coluna sobre Radioamadorismo. Redige-a Luiz Onofre, PY1BV (mais tarde PY1AE).

1964 — A LABRE é convidada a participar do 1º Congresso Pan-americano de Radioamadores, na Cidade do México, de 15 a 18 de abril. — "Reminiscências" é o título de artigo de Elias do Amaral Souza sobre a história do Radioamadorismo ("in" QTC nº 208). — Em Belém do Pará realiza-se a reunião do Conselho Federal da LABRE. — Em dezembro circula o último número da revista QTC. Após 30 anos, extinguiu-se. — A LABRE publica mais um QRA/QTH, desta vez isento dos vícios e defeitos da edição anterior (julho).

1966 — É publicado o Decreto 58.555, de 31/5, que regulamenta o Serviço de Radioamador.

1967 — A revista E-P inicia uma seção denominada "CQ-Radioamadores" em abril. A pequena seção, mais tarde, tomara a maior parte da revista, passando a ser a tribuna dos radioamadores brasileiros. O editorialista escrevia, então: "Embora sem o caráter combativo da velha seção CQ..." (referindo-se à seção "CQ", de Antenna). Mais tarde se veria que o espírito combativo retornaria, com redobrada carga, sempre que necessário se fizesse, para denunciar erros, desmandos e omissões. — Natividade, PY1HX, logo ao nascer da seção, redigia uma subseção, denominada "CQ-DX".

1968 — Após 4 anos, sem ter o Radioamadorismo uma nova edição do QRA/QTH, vem à luz uma edição, do Rádio Clube Brasileiro, com sede em São Paulo. Com algumas incorreções, é bem recebida a publicação que, no entanto, teria vida efêmera, por causa das edições mais recentes do ano seguinte. — PY1AFA começa a guerra, através de E-P, reclamando da falta de resposta ao pedido de dados técnicos sobre equipamentos e componentes para radioamadores de fabricação nacional. Diz textualmente: "Até agora, decorridos dois meses, o número de respostas foi zero". — Há cerca de 2 anos não se realizam exames para radioamadores. — A chamada Faixa do Cidadão está pululante de estações clandestinas que usam o prefixo BX. Até um jornal é publicado, relatando as atividades... clandestinas! Alguns dos "nomes" usados pelos operadores são: Coqueiro do Sul, Garnizé, Tatuí, 007, Cri-Cri, etc. — Ainda não publicadas as

normas reguladoras do Decreto 58.555, de 1966. — Importatíssima DXpedição aos Rochedos de São Pedro & São Paulo, por PY7ACQ, PY7ADA, PY7AKW, PY7ABU e PY7ACJ. — Realizada em Brasília a 3ª Convenção Nacional de Radioamadores. — Seção de enorme utilidade é lançada em **E-P** (dezembro): "R.N.R. — Novas licenças e alterações", pelo maior arquivista do Radioamadorismo nacional: PY1BV, Luiz Onofre. Supria-se, assim, as incorreções e omissões dos QRA/QTH irregularmente editados.

1969 — Fato inédito no Radioamadorismo brasileiro: nada menos que três QRA/QTH são editados neste ano. Um é do Ministério das Comunicações, e tem proporções mastodônticas, com quase 500 páginas mimeografadas. O segundo, de dimensões liliputianas — paradoxo! — é das Seleções Eletrônicas, e traz o subtítulo de Caboclinho. É uma esmerada edição, porém quase é necessária uma lupa para a leitura, tal a pequenez dos tipos. O terceiro é da LABRE, e aparece em duas versões, encadernada e brochura. A essa "inflação" de QRA/QTH, seguir-se-iam quase 4 anos sem edição alguma. — Em agosto são realizados os últimos exames para radioamador a cargo do D.C.T. A demora dos resultados, que só seriam divulgados em março do ano seguinte, é atribuída, através de boatos, à sindicância que estaria sendo feita sobre a vida dos candidatos pelo S.N.I. — Revogada a Lei 5.560, que concedia isenção de impostos para a importação de equipamentos especializados. O ato revogatório foi o Decreto-Lei nº 480. — A Portaria nº 310, do Ministro das Comunicações, publicada no D.O. de 19/5, altera as instruções para exames de radioamador, regidas pelas Portarias nº 936, de 1950, e 435, de 1952. — São, pela primeira vez no Brasil, concedidos indicativos especiais para os participantes de competições internacionais. — O prazo para renova-

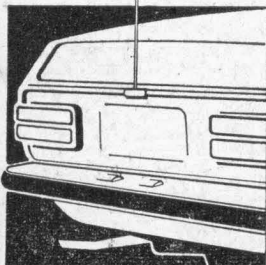
ção de licenças, que expirara a 30 de março, é reaberto por mais 90 dias, pelo Decreto 65.473, de 21/10. — O fato mais importante do ano é a publicação, no D.O. de 6/11, das tão esperadas "Normas sobre os Serviços de Radioamador", que teriam, contudo, vida curtíssima.

1970 — De 16 a 19 de janeiro, em Salvador, realiza-se a I Concentração de Radioamadores. — **E-P** de janeiro/fevereiro anuncia, em primeira mão, a notícia da próxima realização do Concurso Dia Mundial das Telecomunicações, sob patrocínio do DENTEL. — A Portaria nº 33 (fevereiro), regulamenta o uso da chamada "Faixa do Cidadão". — A Portaria nº 23, de 22/1, suspende a execução da Portaria de 21/10/69. — Editorial de **E-P**, por seu Diretor, diz: "Nunca, em tempo algum, recebeu o Radioamadorismo brasileiro das autoridades de seu País as atenções e os benefícios que lhe têm sido dispensados ultimamente"; e continua: "Acabaram-se as exigências descabidas e estapafúrdias para ingresso na R.N.R." (julho/agosto). — **E-P** de novembro/dezembro divulga o vencedor do 1º Concurso "Dia Mundial das Telecomunicações": o Suriname.

1971 — **E-P** de janeiro/fevereiro anuncia o primeiro transceptor para a Faixa do Cidadão. Fabricante: INBRACOM. — A LABRE isenta de jóia os menores de 18 anos que desejam ingressar em seus quadros. — O DENTEL transfere-se para Brasília (**E-P**, setembro/outubro). — Ainda **E-P**, em nov./dez., divulga as alterações na regulamentação do Radioamadorismo, em que se torna obrigatória a filiação de todos radioamadores à LABRE. O assunto é polêmico, tendo seus adeptos e detratores. — Ainda em **E-P** de nov./dez., lê-se sobre o I Encontro Nacional da Faixa do

QUALIEX

apresenta a mais sensacional
antena móvel "Compacta" para
HF e também VHF



Vejam estas características da QUALIEX Mod. QVM/C:

- A mesma antenna serve para operação móvel em 2 — 10 (*) — 11 (*) — 15 — 20 e 40 metros, mediante rápida troca de elemento pré-sintonizado. (*) Faixas optativas. • Vem com suporte universal para instalação na calha, no capô ou no porta-malas de qualquer automóvel. • Comprimento máximo de 115 centímetros (faixa 40 metros): mesmo instalada na calha passa sob "obstáculos" que exigem a retirada de outras antenas móveis. • O dono poderá, sem usar ferramentas, retirar o irradiador completo e guardá-lo no interior do veículo: acabou-se o risco de furtos nos estacionamento! • Apesar de compacta, alto rendimento: muitos DX são feitos com a QUALIEX QVM/C! • Dispensa antenna adicional para 2 metros, pois sua haste trabalha em 1/4 de onda em 144/148 MHz.

E, como toda a linha QUALIEX, qualidade extra: suporte de latão cromado e peças imunes a oxidações por ação bimetálica.

QUALIEX Antenas Indústria e Comércio Ltda.

Estrada Caetano Monteiro 2039 — Pendotiba — C.E.P. 24300 NITERÓI, RJ

Antenas de alta qualidade e rendimento para Radioamadores e Faixa do Cidadão:
Fixas, Móveis, Direcionais.

Distribuidores:

SOLICITE-NOS O ENDEREÇO DE NOSSO DISTRIBUIDOR MAIS PRÓXIMO DE SEU QTH

**PARA TER QUALIDADE EXTRA CERTIFIQUE-SE DE
QUE É "QUALIEX": NÃO ACEITE OUTRA MARCA!**

VOCÊ GOSTA DE OUVIR ONDAS CURTAS?

Este livro dá instruções detalhadas para melhor escuta das estações estrangeiras de radio-difusão e como "bisbilhotar" as emissões de muitos outros tipos de radio-comunicações.

UMA EDIÇÃO

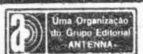
RADIO PUBLICATIONS INC.

Preços sujeitos a alteração
DISTRIBUIDORES:



Ref. 1388 — Better
Shortwave Reception — (Ingl.) — 4ª
ed. — Cr\$ 275,00.

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



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

Cidadão, a ser realizado em Recife, de 20 a 22 de janeiro próximo.

1972 — EP lamenta a inexistência de uma relação atualizada das estações brasileiras de radioamador. O problema é muito minorado pelas listas publicadas por PY1BV, Luiz Onofre, em E-P, na seção "R.N.R. — Novas Licenças e Alterações". — A 20/4, a Portaria nº 315 altera o prefixo das estações de Brasília, DF, de PY2 para PT2. — Programada para 29/7, pela Associação dos Radioamadores de Petrópolis, A.R.P., uma reunião, cujos itens, entre outros, são uma mostra do Museu do Rádio e Eletricidade de Petrópolis e demonstração prática de "SSTV" e "RTTY", a cargo de PY1DCB, Paula Leite. — PY1AFA, através de E-P (jul./ago.), chama a proliferação de concursos de "A Babel dos Concursos". — Em Belo Horizonte (julho), por iniciativa do Clube Mineiro de Radioamadores, de breve existência, e sob a presidência do jovem e dinâmico José Vital Costa, PY4BRM, é realizada a I Concentração de Radioamadores de Belo Horizonte, com excelente programação e perfeita organização. — A Portaria nº 1891, do DENTEL, permite, aos interessados que o requererem, o uso do prefixo especial PW, por ocasião das comemorações do sesquicentenário da Independência do Brasil, no período de 1 a 8 de setembro.

1973 — É publicado o Galena 73 (junho). Podemos dizer, sem medo de errar, que é o mais perfeito e primoroso QRA/QTH jamais editado no Brasil. As principais novidades são uma listagem também por nome dos amadores, a inclusão do C.E.P. de todas cidades onde existem amadores e a data de licenciamento de cada um. Tal publicação é distribuída gratuitamente pela LABRE. — PY1AFA, em seu Editorial em E-P, externa que "O que nos deixa decepcionados — quase diríamos alarmados — são as informações contidas

na 'Palavra do Presidente' do QTC de 1/2, da LABRE Central, em que relata 'o 1º passo para a revisão da legislação e das normas pertinentes ao Radioamadorismo'. As sugestões entregues ao Diretor Geral do DENTEL visam, em resumo, o seguinte: 1) incluir o sistema irradiante nas instalações necessárias a uma estação de radioamador; 2) tornar obrigatória a filiação de todo radioamador à LABRE; 3) dispensar a prova de CW na revalidação de licenças de radioamadores inativos por mais de cinco anos; 4) autorizar os radioamadores classe "C" a operarem em CW na subfaixa de 7 MHz e os da classe "B", nas mesmas condições, a utilizarem as subfaixas de 14, 21 e 28 MHz; 5) alterar o critério de julgamento das provas de habilitação e promoção de radioamadores, permitindo sua aprovação, não por matéria, mas pela 'média aritmética ponderada global', e dando menor peso, para tal efeito, às provas de legislação e de código Morse." (E-P, jan./fev.) — O mesmo editoralista, em E-P de mar./abr., refere-se à "orgia" de troca de indicativos, que certa vez chamou de "sob medida". Não poupa em seus comentários nem seus colegas da "austera" equipe de E-P, Carneiro, PY1CIO, que passa a PY1CC, e Niess, de PY1BQO a PY1JN.

1974 — Aparece o Galena/74. Elogiável a periodicidade anual; porém, a presente edição já não menciona mais o C.E.P. e as datas de licenciamento (junho). Mais de quatro anos se passarão até a próxima edição. — A Portaria nº 163 do DENTEL, de 14/3, revoga a Portaria nº 33 e aprova as novas Normas Reguladoras do Serviço de Rádio Cidadão. — E-P de mai./jun. comenta: "A exemplo do que aconteceu em países de outros continentes, os brasileiros começam verdadeiramente a se interessar pela faixa dos 144 MHz". — De 10 a 16 de agosto, "DX-pedition" a Fernando de Noronha, por PYONS e PYOARM. — A 18 de agosto, pioneira experiência de PY2JY e PY2JO, que fazem comunicações a bordo de um balão de ar quente, na faixa dos 144 MHz. O balão atinge uma altitude de 1.200 metros acima do nível do mar, a uma velocidade de 18 km/h, aterrando a 12 pontos do ponto de partida. — Publicado o Decreto 64.810, de 4/11, que aprova o novo Regulamento do Serviço de Radioamador, revogando o de nº 58.555, de 31/5/66, e demais disposições em contrário. Entre outras disposições, o Decreto obriga todos amadores a se filiarem à LABRE.

1975 — O "Pica-Pau Carioca" completa 10 anos de existência (março), expedindo, durante este período, diplomas aos brasileiros e amadores do exterior. — A 6/6 é publicada a Portaria 497. — E-P de set./out. publica o acórdão da 6ª Câmara Cível do Tribunal de Alçada do Rio de Janeiro, em que é dado provimento ao recurso de PY1CFT em ação cominatória na qual os condôminos do edifício em que reside o amador pretendem cercear seu direito de usar a área comum do prédio para a instalação de sua antena de radioamador. — A Portaria 15.591, de 10/11, do DENTEL, dispõe sobre a renovação de licenças e do certificado de habilitação de radioamadores. A renovação deverá ser feita até, no máximo, 24 de junho do ano seguinte.

1976 — A Revista Antenna completa seu cinquentenário (abril) e, como parte das comemorações, edita uma edição histórica e promove um concurso radioamadorístico. — A Ordem de Serviço nº 16, do Diretor do DENTEL, vem complicar mais ainda o já complicado processamento dos certificados de habilitação e das licenças de estações amadoras. — Editorial de E-P, de nov./dez., divulga: "Segundo o QTC nº 043, foi tratado junto ao Ministério das Comunicações, pela Presidência da LABRE, a participação da nossa Liga na Conferência Administrativa Mundial de Radiocomu-

nações da U.I.T., que se realizará em Genebra no ano de 1979.

1977 — Começam a ser distribuídas as licenças, já renovadas, trazendo os novos prefixos brasileiros, um para cada unidade da Federação, medida que permite, agora, identificar cada Estado ou Território pelo prefixo privativo. — Revogada a O.S. nº 16, de outubro do ano extinto, pela O.S. nº 3(1)77, de 3/3, que visa a simplificação daquela. — A convite da Presidência da LABRE, vêm ao Brasil o Presidente e Vice-Presidente da Região 2 da IARU. — Emitida a primeira licença para repetidora (São Paulo). — A 24 de junho encerra-se o prazo para a renovação de licenças das estações de radioamadores. — A ECT emite selo comemorativo do Dia do Radioamador (5/11). — O Concurso Dia Mundial das Telecomunicações deixa de ser patrocinado pelo DENTEL, e passa à responsabilidade da LABRE.

1978 — Terminada a renovação de licenças, estima-se em mais de 17.000 o número de radioamadores brasileiros (E-P, mar./abril). — Feito acordo entre a LABRE e a Caixa Econômica Federal, no sentido de ser usado o sistema de malotes da C.E.F. para a remessa de cartões de QSL entre todos as capitais estaduais, o que trará uma enorme economia no porte postal e apressará a entrega dos cartões aos destinatários. Esta iniciativa do Cel. Oliva, PT2ZZ, Presidente da LABRE, é digna de calorosos aplausos (maio). — Em Editorial de E-P, de PY2BBL, divulga-se o início da Guerra do VHF, em que os desentendimentos e a fuga às finalidades de tal modalidade conturbam a faixa dos 2 metros. — O Brasil está presente na Conferência dos países membros da Região 2 da IARU, de 3 a 8 de setembro. Representa o Brasil o veteraníssimo Pareto Netto, PY1AX, que conta com

mais de meio século de atividades radioamadorísticas (Panamá). — Editorial de E-P divulga outra "grande notícia" (as aspas são do autor): "Está para ser lançada a edição 1978/79 do Galena" (set./out.). — Em novembro surge o esperadíssimo Galena. É o maior fracasso que já vimos em matéria de QRA/QTH, no que tange às informações contidas. Incontáveis erros e disparates são ali encontrados, como, por exemplo, amadores com 2 indicativos e 2 classes na mesma cidade, para enumerar apenas um. Falecidos "reencarnam" e amadores ativos são omitidos. O assunto é largamente comentado pelo Editorial de E-P (nov./dez.) e, no mesmo número, pelo Diretor de Relações Públicas da LABRE, PY1PY, Léon.

ADITAMENTO

Pedimos aos nossos leitores que acrescentem ou corrijam, em seus exemplares de maio/junho de 1979, os seguintes dados que devem constar desta cronologia:

1947 — A LABRE publica os dois primeiros QRA em separado, nos meses de janeiro e abril.

1948 — Onde se lê: "Em agosto a LABRE edita o primeiro QRA/QTH em separado, em grande formato e ótimo papel", leia-se "Em agosto a LABRE edita um QRA/QTH em grande formato e ótimo papel".

AGRADECIMENTOS

O Autor não pode deixar de agradecer a PY1DPG, Távora, PY1MG, Alpheu, PY1PC, Roberto, PY1CQ, Cícero e ao radioescuta Jayme Borges de Araújo, pela cessão das coleções completas das revistas "Rádio", "Electron" e outras.

VENDA DIRETA ESPECIAL

MEDIDOR DE ONDAS ESTACIONÁRIAS

Inctest — 3 a 1 kW, 3 a 30 MHz Cr\$ 1.050,00

WATTMETRO DE R.F.

Inctest — até 100 W, de 3 a 55 MHz Cr\$ 1.050,00

MANIPULADOR ELETRÔNICO

Inctest — c/circuito integrado (CMOS) Cr\$ 1.850,00

CHAVE COAXIAL DE 2 POSIÇÕES

Inctest — para comutação de antenas Cr\$ 460,00

CHAVE COAXIAL DE 3 POSIÇÕES

Inctest — para comutação de antenas Cr\$ 490,00

FILTRO DE ALTA FREQUÊNCIA

Inctest — para TV (elimina a TVI) .. Cr\$ 155,00

OSCILADOR TELEGRÁFICO

Inctest — para aprendizado de telegrafia

Cr\$ 560,00

KIT AMPLIFICADOR DE ÁUDIO

Inctest — C/ CI TBA-820, 2 W c/8 Ω (s/caixa)

Cr\$ 319,00

FONTE DE ALIMENTAÇÃO (MONTADA)

Sinclair — mod. SDX1350, 13,8 V/5 A, regulada

Cr\$ 2.210,00

Sinclair — mod. SDX1350M, 13,8 V/5 A, regulada,

c/medidor de saída Cr\$ 2.610,00

KIT FONTE ALIMENTAÇÃO P/BANCADA

F. 1.000 — Dialkit — Fixa, 1,5 a 12 V x 1,4 A

regulada e estabilizada, chassi c/tampa e frente

em alumínio anodizado Cr\$ 1.150,00

KIT AMPLIFICADOR ÁUDIO MOD. AN300

Markel — 15 W por canal, resp. freq. 20/35 kHz,

chassi c/tampa, frente em alumínio anodizado

Cr\$ 2.950,00

MULTITESTER SK-170

"Icel-Kaise" 2 k — 2 M Cr\$ 640,00

MULTITESTER SK-140

"Icel-Kaise" — 4 k — 4 M Cr\$ 810,00

MULTITESTER SK-20

"Icel-Kaise" — 7 k — 7 M Cr\$ 1.110,00

MULTITESTER SK-110

"Icel-Kaise" — 8 k — 8 M Cr\$ 1.420,00

MULTITESTER SK-100

"Icel-Kaise" — 20 k — 20 M Cr\$ 2.520,00

KIT TV-JOGO — CANAL 14

Malitron — 6 jogos (2 opcionais) Cr\$ 950,00

INJETOR DE SINAIS TIPO LAPISEIRA

D.M.E. — funciona c/1 pilha pequena (1,5 V)

Cr\$ 259,00

MENTA REPRESENTAÇÕES LTDA.

Av. Pedroso de Moraes 580 — 11º andar — s/111 — tels. 210-7382 (PBX) — São Paulo, SP

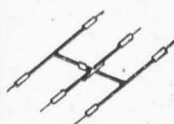
* Estacionamento: Av. Pedroso de Moraes, 443

ATENÇÃO: Vendas diretas em nosso escritório, ou com cheque visado pagável em S. Paulo, indicando nome e endereço da transportadora, se sua cidade não for servida pela VARIG.

— NÃO ATENDEMOS PELO REEMBOLSO POSTAL NEM AÉREO

ANTENAS Electril

RUA CHAMANTÁ, 383 – VILA PRUDENTE
TELEFONES: 63-6403 E 272-2389 CEP 03127 – SÃO PAULO, SP



3 DX 3 - Ref. 051

Antena direcional multibanda para 10, 15 e 20 metros 3 elementos com bobinas de corte frequência blindadas. Ganho de 7,5 db. Relação frente x costa de 20 db. Alimentação com o cabo coaxial de 52 OHMS. Elemento maior 8.400 mm. Gondola 4.400 mm. Peso 18 Ks. em alumínio especial extra duro. Suporte para fixação em mastro de 2 pol.



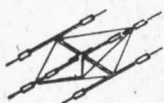
1 DX 3 - Ref. 038

Antena direcional monobanda para 20 metros ganho frontal 4 db – Relação frente x costa 25 db R. O. E. 1,1/1 alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. Gondola 2" x 6.000 mm. elemento Maior 10.800 mm.



1 DX 2 - Ref. 033

Antena direcional monobanda para 40 metros ganho frontal 4 db – Relação frente x costa 12 db R. O. E. 1,5/1 ou menos. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. – Gondola 2" x 6.000 mm. Elemento maior 12.500 mm.



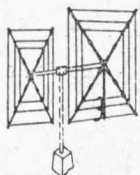
3 DX 3 4 - Ref. 052

Antena direcional multibanda para 10, 15, 20 e 40 metros. 3 elementos com bobinas de corte frequência R. O. E. 1,1/1 na frequência de ressonância. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. Potência 2 Kw SSB. Elemento irradiante 13 metros. Gondola 4.400 mm. Peso 23 Ks. em alumínio extra duro. Tirantes de nylon 6. Verniz protetor. Pasta anti-oxidante Suporte de fixação em mastro até 2 pol. Embalada em caixa de madeira aparelhada.



DXV 3 - Ref. 026

Antena Vertical multibanda para 10, 15 e 20 metros. Com bobina de corte frequência blindada, tipo auto suportada. R.O.E. abaixo de 1,5/1.



2 CQ-DX 3 - Ref. 059

Antena direcional cúbica de quadro multibanda para 10, 15 e 20 metros 2 elementos. Construída com tubos de alumínio e separadores de polietileno. Acoplador gama pre-sintonizado para o centro das faixas. Alimentação com o cabo coaxial de 52 OHMS. Ganho frontal 8 db, relação frente x costa 20 db, relação de ondas estacionárias 1,1/1, lado do elemento maior 5.650 mm., gondola de 2" x 2.500 mm., peso do conjunto completo 20 Ks.



DXV 1/2M - Ref. 070

Antena Vertical de 1/2 onda "BRASÍLIA II" para 2 metros. Impedância 52 ohms, R.O.E. 1,4/1. Ganho de 6 db. Altura total 3.300 mm. Peso 1,5 Ks.



3 DX 6 - Ref. 053

Antena direcional para 10, 15 e 20 metros. 6 elementos com bobina de corte frequência R.O.E. 1,5/1 na frequência de ressonância. Alimentação com cabo coaxial de 52 ohms. Potência 2Kw SSB. Elemento maior 8.700 mm. Gondola 7.200 mm. Peso 30 Ks. em alumínio extra duro. Tirantes de nylon 6. Verniz protetor. Pasta anti-oxidante. Suporte de fixação em mastro até 2 pol. Embalada em caixa de madeira aparelhada.



DXV 8 - Ref. 071

Antena Vertical multibanda para 10, 15, 20, 40 e 80 metros com bobinas de corte frequência blindadas. Tirante de nylon. Impedância 52 ohms. Altura 8.000 mm. Peso 5,5 Ks.



3 PX 11 g - Ref. 017

Antena direcional de 3 elementos para a faixa do cidadão, 11 metros, acoplador Gama, Baixíssima R.O.E. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS. Ganho frontal 7,5 db. Relação frente x costa 20 db. Elemento maior 5.600 mm. Gondola 3.400 mm. Peso do conjunto 9,5 Ks. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 pol.



PXV 11 g - Ref. 011

Antena Vertical de 1/4 de onda para a faixa do cidadão, 11 metros. Plano de terra em tubos rígidos. Acoplador Gama. Baixíssima R.O.E. cobertura total dos 23 canais. Altura total 3.200 mm. Peso 7,5 Ks. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 polegadas.



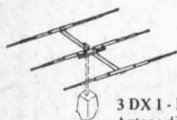
PXV - 11 s - Ref. 012

Antena vertical de 1/2 onda para a faixa do cidadão, 11 metros. Plano de terra em tubos rígidos. Altura total 5.400 mm. Alimentação coaxial de 52 ohms. Ganho de 4 db. Peso 6,6 Ks. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 polegadas.



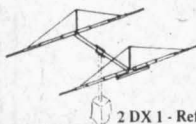
4 PX 11 g - Ref. 018

Antena Direcional de 4 elementos para a faixa do cidadão, 11 metros. Acoplador Gama. Baixíssima R.O.E. Alimentação com cabo coaxial de 52 OHMS, ganho frontal 8,5 db. Relação frente x costa 25 db. Elemento maior 5.600 mm. Gondola 2" x 6.000 mm. Fornecida completa com suporte de fixação para mastro até 2 polegadas.



3 DX 1 - Ref. 301

Antena direcional PROFISSIONAL para serviço comercial SSB-CW, 3 elementos, ganho de 8 db, relação frente x costa de 20 db. Pré-sintonizada na frequência indicada não necessita ajustes na montagem. R.O.E. abaixo de 1,5/1, alimentação com cabo coaxial de 52 ohms. Facilima de montar e instalar.



2 DX 1 - Ref. 202

Antena direcional PROFISSIONAL para serviço comercial SSB-CW, 2 elementos, ganho de 4,5 db, relação frente x costa 12 db. Pré-sintonizada na frequência indicada não necessita ajustes na montagem. R.O.E. abaixo de 1,5/1, alimentação com cabo coaxial de 52 ohms. Facilima de montar e instalar.



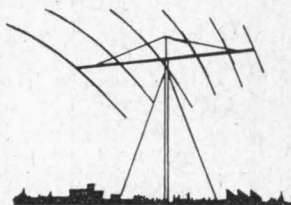
HDX-1 B - Ref. 107

Dipolo Horizontal irradiante com bobina de carga para redução do comprimento. Alimentação com cabo coaxial de 52/75 ohms. R.O.E. abaixo de 1,5/1. Facilima de montar e instalar.



DXM 101 - Ref. 112

Antena Móvel para uso em veículo. Serviço Comercial em SSB-100 Watts PEP, pré-sintonizada na frequência indicada, parte superior em latão cromado e haste de aço inox ajustável. Bobina de Polystireno com núcleo de ar. Parte inferior em alumínio, com mola em aço Inoxidável. Alimentação com cabo coaxial de 52 ohms.



LP-6 DX 4 - Ref. 1004

Antena Direcional Profissional para Serviço Comercial em até 4 frequências de 7 a 30 MHz. Ganho frontal 4 a 8 DB. Relação F x C 20 DB. R.O.E. 1,5/1. Elemento maior 14 metros. Gondola 7,2 metros. Peso do conjunto 46 Ks. Alimentação com cabo coaxial de 52 ohms.



DPX - 04

Filtros cavidades duplexadores para VHF. Frequência de operação: 144 - 174 MHz. Capacidade de carga com 1 db de perda 350 watts. Impedância 50 ohms. R.O.E. 1,2/1 máxima.

DPX - 06

Filtros cavidades duplexadores para UHF. Frequência de operação: 420 - 470 MHz. Potência máxima 200 watts. Impedância 50 ohms. R.O.E. 1,2/1 máxima.

Willy de Roos Visita o Rio

Reporta: PY1CC, CARNEIRO

Passou pelo Rio, vindo de Mar del Plata, um dos maiores navegadores contemporâneos, Willy de Roos, VK9XR/MM, em seu famoso veleiro Williwaw.

O nome Williwaw refere-se a um forte vento do sul do nosso continente, na Terra do Fogo.

Holandês, embora nascido e residindo na Bélgica, navegando sob bandeira holandesa, Willy fez uma viagem de circunavegação pelos pólos, verdadeira epopéia que lhe valeu calorosíssima recepção por parte do go-



Este é o valente Williwaw, no qual Willy de Roos fez a viagem de circunavegação pelos pólos.



Willy, VK9XR/MM, em sua estação a bordo do Williwaw.

A equipe de E-P foi levar seu abraço ao Willy no late Club do Rio de Janeiro. A partir da esquerda: Willy, PY1JN, Niess, e VE7ZQ, Harry.



verno canadense e do povo de Vancouver, sempre interessados na manutenção da rota pelo Estreito de Vancouver, percorrida pelo solitário Willy. Mais de 60 iates esperavam-no no porto e o governo canadense ofereceu-lhe total isenção de impostos caso quisesse morar em Vancouver.

Quando de sua última viagem, Willy levou um companheiro, Boujois, alpinista que pretendia escalar as montanhas geladas do Pólo Ártico. Entretanto, isto não foi possível, pois as águas estavam gelando, tornando impraticável o desembarque.

Sempre muito bem equipado, com os transceptores mais modernos, Willy mantém, de sua estação móvel marítima, permanente contato com os radioamadores de todas as partes do mundo, sendo um "DX-man" de primeira água e ponto precioso para o mundo do DXCC, no qual é conhecidíssimo.

Antes de seguir para Salvador, Bahia, Willy deixou aqui no Rio o companheiro que trouxe de Mar del Plata, VE7ZQ, Harry, que, após uns dias em nossa terra, retornaria, de avião, ao Canadá. ©

Mini- Concentração para Conhecer o "Pinelcicle"

Reporta:

PY1MHQ, RONY



Acabou transformando-se numa miniconcentração o churrasco que o Affonso, PY1SI, e outros propuseram fazer no Sítio Pedra Branca, QTH do Miécio, PY1ESD, criador da primeira "bicicleta falante" (ver E-P de maio/junho de 1979), devido à presença de grande número de colegas, cristais e cristalografia, além de alguns amigos radiocidadãos. O churrasco realizou-se no dia 21 de julho, em ambiente de muita alegria e camaradagem.

Todos viram, ouviram ou operaram a estação, que, é claro, foi o centro das atenções.

Nos dois dias que precederam ao encontro, choveu constantemente na região, para desespero do Miécio, que providenciou, en-

tão, um enorme toldo para proteger os participantes, arranhou uma turma de homens para manter transitável a estrada até o sítio... e rezou e rezou. Disse a Teca, cristal do Miécio, que na madrugada do sábado, dia 21, ele levantou-se umas vinte vezes para olhar o céu. No auge do desespero, fez uma promessa a São Pedro: se não chovesse no sábado, daria 5.000 pedaladas no "Pinelcicle" depois do churrasco. Pois bem, suas preces foram atendidas, pois tivemos um dia lindo; e a promessa parece que foi paga, pois o Miécio andou sumido por uns dias depois do encontro.

A turma de Bom Jardim, RJ, aproveitou a ocasião para efetivar, "na marra", o "noiva-

A maioria dos participantes. Notem, ao fundo, o "minipalácio" do Capyau: verdadeira casa de bonecas, em autêntico colonial!



Fila na churrasqueira, depois da terceira rodada...



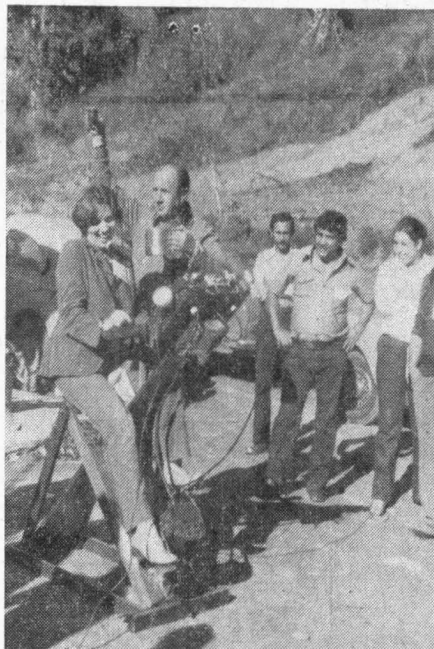
Com um sino, o Miécio anunciou oficializado o "noi-vado" do Delinho. Da esquerda para a direita: PY1PN, Pereira, e cristal, Maria Aparecida; Yolanda, cristal de PY4WDW e este; Ruth, a "noiva", e o Delinho, atrás o Miécio; PY1GT, Maria Aparecida; PY1MEI, Marlice; PY1SI, Afonso e a Lanir.

do" do Delinho com a bela e simpática Ruth, que adorou a brincadeira. Desta vez conseguiram, finalmente, "amarrar" o inveterado celibatário!

Havia alguns pica-paus presentes, de modo que foi sugerido e logo aprovado um desafio: seria oferecido um troféu àquele que conseguisse, com um único QSO, contar a estação mais distante em linha reta, operando o "Pinelcicle".

Antes que o Gil, PY1AFA, chegasse, o Rony, PY1MHQ, escondido num cômodo da casa, instalou sua estação QRP/portátil, usando um resistor de 50 Ω , 5 W, como carga. Informaram ao Gil que o Rony não estaria presente, pois viajara para Porto Alegre. Pois bem; aconteceu o trote: após o CQ do Gil, o Rony respondeu como PY1MHQ/PY3. Pra quê?! O Gil pedalava com tamanho entusiasmo que, se estivesse mesmo numa bicicleta, iria parar lá no Rio Grande do Sul!

O Miécio no "Pinelcicle", ladeado pela Marlice, madrinha da estação (à direita) e pela Maria Aparecida, representando o padrinho, PY4HM, Haroldo.



Vejam só a expressão de alegria da Marlice, "pinelciclizando" um QSO com aquela bela e inconfundível modulação. Atrás, o Afonso, tomando chopp com um canecão de ferver água numa das mãos e com um cálice de... (de quê?) na outra!

As legendas das fotos contam o resto da história. Parabéns ao Miécio pela organização geral, pela sinalização nas estradas e por tudo o mais.

Compareceram ao churrasco, vindos de Magé: PY1PD, Egon, e seu cristal; PX1-5002, Sidney, e cristal; PY1NE, Sylvio. Vindos do Rio: PY1AFA, Gil, seu cristal Wanda, e sua cristalina, Maria Beatriz; PY1AMJ, Coutinho, e cristal; PY1XOU, J. Elias; PY1WEA, Jorge; PY1WRM, Raul; PY1KS, Deli; PY1BCI, Mário; e PY1PR, Porto. De Cordeiro: PY1WFO, Décio, e seu amigo e futuro PY, Eduardo, que monopolizaram por longo tempo o "Pinelcicle" (também, com aquelas pernonas...). De Macaé: PY1GT, Maria Aparecida, e PY1MEI, Marlice. De Teresópolis: PY1SI, Afonso, Ruth e Lamir. De Volta Redonda: PY1PN, José Carlos, e cristal. De Duas Barras: PY1RB, Simeão, e seus cristal. De Bom Jardim: PY1XRF, Luizito, em companhia do Armando, PY1WQT, Toninho, seu cristal e o cristalóide José Eduardo, que, junto com o Sandoval, cuidou da churrasqueira (e como!); PY1WQG, Alair. De Friburgo: PY1MHQ, Rony e seu cristal, PY1WLN, Márcia; PY1LG, Lev; PX1B-4722, Léo, e seu cristal Fátima, PX1B-5102. E o recorde: de Belo Horizonte, o muito simpático Walter, PY4WDW, em companhia de seu cristal.

Mosaico Radioamadorístico

IWAN Th. HÁLASZ, PY2AH

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

De São Paulo:

Notícias, comentários e informações dos múltiplos setores de operação.

● No número de jan./fev. de 1979 de E-P (pág. 96) já mencionamos em nosso noticiário de VHF que, com base nos regulamentos atuais, se um radioamador ou um grupo solicitasse ao DENTEL licença para operar repetidora dentro da subfaixa internacional de satélites, este departamento não teria amparo legal para indeferir o pedido.

O que, então, foi considerado uma hipótese remota, aconteceu em São Paulo. Um grupo recém-formado solicitou e, como ele informa, obteve licença para estação repetidora com frequência de entrada em 145.880 kHz.

Quando os satélites OSCAR-7 e OSCAR-8 passam perto de São Paulo, operando em modo A, os radioamadores que transmitem para esta nova repetidora provocam apitos, nos intervalos das palavras na frequência de 29.430 kHz no OSCAR-7 e de 29.422 kHz no OSCAR-8, ouvidos não somente no Brasil, mas em toda a América Latina, na faixa de 10 metros.

O método legal mais simples para impedir a ocorrência de tais "erros" seria o estabelecimento de subfaixas exclusivas para tipos de emissão A1 e 3A3J entre 144.000 e 144.100 kHz, bem como entre 145.850 e 146.000 kHz.

● Com o advento do Yaesu FT-901, iniciavam-se atividades de FM também nas faixas de HF. Como se sabe, o item 7.10 da Portaria Nº 497, de 6/6/75, franqueou para o tipo de emissão F3 todas as faixas de radioamadores onde fonia em A3 é permitida, com a única exceção da faixa de 160 metros.

A clareza da transmissão FM nas faixas de HF é impressionante. O colega Ricardo, PY2WT, de São Paulo, fez contato com Nelson, PY2NM/6, de Salvador, com a pureza da faixa de 2 m local. O uso de FM nas faixas de HF já foi ventilado no excelente artigo "F3 em Radioamadorismo", do colega Haroldo, PY4AEB, no número set./out. de 1978 de E-P (pág. 218).

Mesmo os inúmeros radioamadores que possuem a série FT-101, desde o seu primeiro modelo, podem facilmente adaptá-lo para receber FM sem maiores intervenções no receptor.

O painel traseiro do FT-101 tem uma saída de F.I. de 3.180 kHz, à qual pode ser ligado um discriminador, e a audiofrequência

resultante pode ser injetada na entrada "audio in", localizada no lado, ligada diretamente ao controle de volume do receptor.

Não necessitando de alimentação alguma, devido à ausência de elementos ativos, o pequeno módulo pode ser sustentado pelos dois plugues inseridos nas tomadas superiores do painel, que recebem o sinal de F.I. e entregam o áudio, respectivamente.

● Embora sua frequência de subida caia fora das frequências atualmente alocadas ao Serviço de Radioamador, muitos radioamadores perguntavam como operar o satélite geoestacionário ATS-3, que sobreviveu ao programa Apollo, no qual desempenhou o papel de quinta alternativa de comunicação dos astronautas que desembarcaram na Lua.

Aos radioamadores que possuem transceptores KDK, o acesso ao satélite não representa nenhuma dificuldade técnica. Ajustando o KDK para uma frequência perto de 148.800 kHz, com separação de + 600, a frequência de saída do transceptor se situará ao redor de 149.400 kHz, bem dentro da faixa de recepção do ATS-3.

A frequência de saída correspondente se situará ao redor de 135.550 kHz, o que acarretará o uso de um conversor para a maioria dos radioamadores.

Tratando-se de satélite geoestacionário, ele pode ser operado com FM, tipo de emissão original dos transceptores KDK.

A antena a ser utilizada para este satélite é fixa; sua orientação de São Paulo é de azimute 260°, elevação 15°. A inteligibilidade da comunicação pelo ATS-3 é impressionante, muito melhor do que qualquer telefone local (N.R. — Todavia, convém notar que a operação fora da faixa 144/146 MHz é ilegal e passível de severas penalidades!).

● Está aumentando a atividade em RTTY. Com o advento do transceptor Drake TR-7, cujo receptor cobre toda a gama do espectro de 1,5 MHz até 30 MHz, ficaram ao alcance dos RTTYistas as faixas de 9 MHz e de 18 MHz, em que opera a maioria das agências noticiosas internacionais, permitindo ver, na tela de televisão, as últimas notícias em espanhol, inglês, francês, alemão ou italiano.

Aos colegas que desejam utilizar o RTTY para se comunicar com outros radioamadores, damos a seguir as faixas franqueadas a radioamadores para os tipos de emissão empregados em RTTY:

A2 — todas as faixas acima de 50 MHz;

F1 — todas as faixas, com exceção das subfaixas exclusivas para A1.

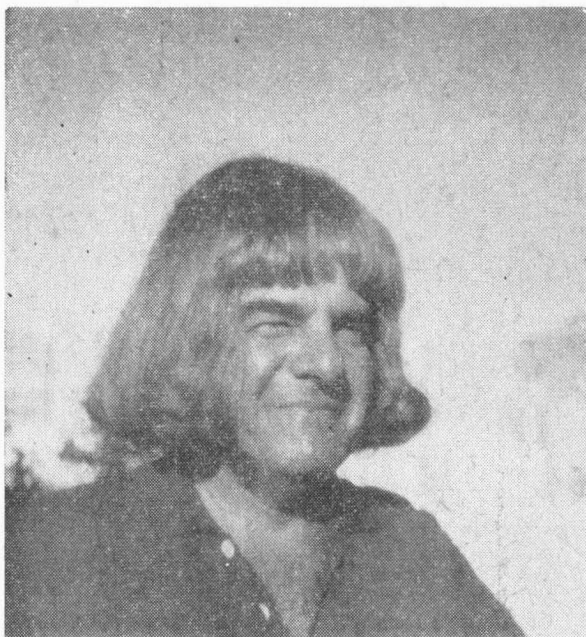
● Com a alvorada da era de captação de programas estrangeiros de televisão diretamente dos satélites geostacionários, alguns radioamadores paulistas já estão se preparando para copiar o sistema canadense. Alguns mandaram vir o jogo de 5 videotapes que demonstram o funcionamento do sistema de recepção em detalhes, e ao menos um já está construindo a antena de captação de alto ganho, a qual, dirigida para um dos dez satélites geostacionários distribuídos sobre os Estados Unidos para a retransmissão dos sinais, permitirão assistir, diretamente, aos programas de televisão norte-americanos em cores. O receptor de televisão em cores, acoplado ao sistema, deve obedecer ao mesmo padrão que a transmissão no país de origem

(no caso dos programas norte-americanos, NTSC).

● A aproximação da fase III do programa AMSAT (lançamento do OSCAR-9) está sendo aguardada com grande interesse pelos radioamadores paulistas. Com dois anos de trabalho, o colega PY2ACM, Luiz, desenvolveu um decodificador, contendo mais de 140 circuitos integrados, que é capaz de seguir os sinais de telegrafia do futuro OSCAR-9 à velocidade de 80 palavras por minuto. Um circuito lógico do sistema estabelece a velocidade média dos primeiros cinco caracteres, e ajusta automaticamente o decodificador para "ler" com a velocidade apurada. ●

Conhecendo os Colegas

Eis a irmã gêmea (univitelina) do Portella, PY110, depois de uma violenta churrascada em casa do Madeira, PY1BER, regada a muitas biritas (Hi... Hi... Hi...). ©



NOVAS EDIÇÕES DOS "CALLBOOK" (1979)

Acabamos de receber a edição 1979 destes indispensáveis guias internacionais de nomes e endereços das estações de radioamadores. Faça seu pedido hoje mesmo, para recebê-los logo!

**Ref. 435 — U.S.A. RADIO AMATEUR
CALLBOOK**

Indicativos de chamada, nomes e endereços de todos os radioamadores norte-americanos.
Cr\$ 895,00

Ref. 436 — FOREIGN R. A. CALLBOOK

Guia de QRA/QTH dos radioamadores de outros países. Cr\$ 840.00

Ref. 437 — Prefix Map of the World —

Mapa medindo 1,00 X 0,70 m, a 4 cores, com delimitação das zonas de DX, fusos horários, prefixos e países, capitais e cidades mais importantes. Cr\$ 70,00

Ref. 438 — The Radio Amateur's World Atlas — Coleção de onze mapas, impressos a

Atlas — Coleção de onze mapas, impressos a 4 cores, com limites continentais, zonas de DX e prefixos internacionais. Cr\$ 140,00

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO | SÃO PAULO
Av. Mal. Floriano, 148 | Rua Vitória, 379/383
Reembolso: Caixa Postal 1131 - 20060 - Rio de Janeiro - RJ

COMO FUNCIONA...

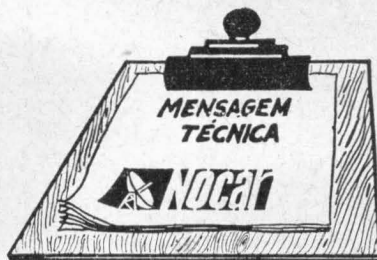
...a placa PAL do TVC Sylvania

Chassi C02-1

PARTE II

ALCYONE FERNANDES DE ALMEIDA JR.

(Especial para as LOJAS NOCAR)



Mês passado analisamos a polarização do circuito integrado IC901, "coração" da placa PAL. Vimos também a aplicação dos sinais U e V ao "dito cujo" circuito integrado. Passemos agora aos demais sinais que ele deve receber.

Nos pinos 2 e 8 devemos ter a subportadora de crominância: no pino 2, com a fase adequada à demodulação do sinal V e, no pino 8, com fase adequada à demodulação do sinal U.

A subportadora é lançada na placa no ponto XE.

A estrutura formada por P930, C911 e C910 defasa a subportadora e a atenua, de sorte a se obter o sinal adequado à excitação do pino 2. Analogamente, a estrutura formada por C915, R909, R908, C912 e L907 faz chegar ao pino 8 a subportadora, com fase e amplitude corretas.

Uma observação: os sinais nos pinos 2 e 8 devem estar defasados entre si de 90° exatamente. O potenciômetro P930 é que nos permite o ajuste dessa condição.

Nos pinos 14 e 15 devemos ter pulsos negativos na frequência da varredura horizontal, a fim de que o "flip-flop" que comanda o chaveamento PAL seja acionado corretamente. Estes pulsos entram na placa por XC e são aplicados aos pinos 14 e 15 via capacitores C905 e C906, respectivamente.

Ainda como sinal de entrada, é necessário aplicar o sinal de identificação ao pino 1 do circuito integrado. Este sinal é obtido da seguinte maneira:

A placa PAL recebe a salva demodulada em XG, de onde ela é lançada na base do transistor TR901. Neste mesmo ponto estão ainda ligados o resistor R905 (polarização da base do transistor) e C909 (filtro passa-baixas).

TR901 é o elemento principal de um amplificador sintonizado na metade da frequência horizontal. Além dos elementos já vistos (ligados à base do transistor), temos:

- a) R906 no emissor (polarização e realimentação negativa).
- b) No coletor, o circuito sintonizado formado por L903, C907 e C908.

O sinal senoidal fornecido por esse amplificador é o sinal de identificação desejado e é aplicado ao pino 1 via resistor R907.

Finalmente, vamos aos sinais de saída: eles estão disponíveis nos pinos 7 (sinal B-Y), 5 (sinal G-Y) e 4 (sinal R-Y). Tendo em vista que os três circuitos de saída são idênticos, analisaremos apenas um (o do sinal B-Y), deixando ao leitor a verificação dos outros dois.

O sinal B-Y, disponível no pino 7 do circuito integrado, é lançado à base do transistor TR902 através dos indutores em série L904, L908 e L911 (filtro passa-baixas). D901 limita a tensão neste ponto, impedindo que ela exceda o valor da tensão do pino 6. O resistor R911 se constitui na carga do pino 7.

O emissor de TR902 é polarizado pelo divisor de tensão formado por R914 e R917. A realimentação negativa para o sinal é conformada por meio da estrutura constituída por R920 em série com C917.

O resistor R923 é a carga de coletor do amplificador e o sinal B-Y, convenientemente amplificado, sai da placa PAL pelo ponto XK.

Bem, amigos, é isto aí... mês que vem tem mais, se Deus quiser.

LOJAS



No campo da eletrônica,
tem o componente
de que você precisa

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

Atendemos no
mesmo dia, por
reembolso aéreo,
os pedidos
radiografados

LIVROS TÉCNICOS

910 — Thierson — **Guia Técnico do Cinematografista** — Um completo manual sobre cinematografia sonora, abrangendo o funcionamento de todos os elementos, instalação, uso, manutenção, consertos e esquemas dos projetores de 16 mm mais usados no Brasil. — 1ª ed. (Port.) Cr\$ 200,00

186 — Philips — **Manual de Alumbrado Philips** — Medidas em luminotecnia. Lâmpadas incandescentes; lâmpadas para fotografias; lâmpadas de sódio, mercúrio, fluorescentes, néon; luminárias. Projetos de sistemas de iluminação. Lâmpadas especiais. (Esp.) — 1976 Cr\$ 340,00

1062 — Sutaner — **Circuitos Impresos (Fabricação)** — Monografia prática sobre a construção de circuitos impressos mediante métodos caseiros e sistemas de produção industrial. (Esp.) — 1ª Ed. Cr\$ 180,00

1065 — Renardy — **Localização Metódica de Avarias em Radioreceptores** — Manual prático de rádio-reparações, com descrição dos principais métodos de pesquisa; medidas de tensões, correntes e resistências, injeção e investigação de sinais. (Esp.) — 1ª Ed. Cr\$ 80,00

1067 — Klinger — **Técnica de la Acústica** — Fundamentos de acústica e de eletroacústica. Ruidos. Ultra-sons. (Esp.) — 1ª Ed. Cr\$ 180,00

1072-B — Kuhne — **Trucos y Recursos en Radio-técnica** — (Esp.) — 1972 Cr\$ 110,00

1082-A — Valkenburgh — **Circuitos Eletrônicos Básicos** — 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. (Port.) — 1970 Cr\$ 120,00

1082-B — Valkenburgh — **Circuitos Eletrônicos Básicos** — Bases de tempo para deflexão eletrostática e eletromagnética; estroboscópio; marcadores de pulsos estroboscópicos; circuitos de acoplamento. (Port.) — 1971 Cr\$ 120,00

1087-B — Mornand — **Esquemas de Eletrônica (Emisión y Recepción)**. (Esp.) — 1970 .. Cr\$ 250,00

1090 — Martignoni — **Máquinas de Corrente Alternada** — Livro didático sobre alternadores, motores síncronos, assíncronos trifásicos, monofásicos de indução e comutadores: estrutura, princípio de funcionamento, características, aplicações e cálculo para o projeto. (Port.) — 1970 Cr\$ 285,00

1094 — Rede — **Música Electrónica**. (Esp.) — 1969 Cr\$ 250,00

1096 — Heller — **Rectificadores Controlados de Silício**. (Esp.) — 1970 Cr\$ 350,00

1097 — Crowhurst — **Sistemas de Difusão Sonora para Grandes Ambientes**. (Esp.) — 1970 .. Cr\$ 350,00

1103 — Schreiber — **El Transistor en el Laboratorio y en la Industria**. (Esp.) — 1970 Cr\$ 360,00

1123 — Arque — **El Comprobador Universal o Tester**. (Esp.) — 1971 Cr\$ 270,00

1124 — Arque — **Descripción y Uso Fácil del Instrumental de Radio**. (Esp.) — 1970 ... Cr\$ 360,00

1128-A — Hartwick — **Servicio de Televisión en Color** — Curso completo de TV em cores, em três volumes, com descrição detalhada de um receptor, técnicas de prova e ajuste. (Esp.) — 1971 Cr\$ 540,00

1128-B — Hartwick — **Servicio de Televisión en Color** — Circuitos y Servicio de Ajuste — Circuitos,

métodos de ajuste de cores e medidas aplicáveis às várias etapas do televisor. (Esp.) — 1971 Cr\$ 540,00

1128-C — Hartwick — **Servicio de Televisión en Color** — Técnicas de Medidas y Determinación de Avarias — Ejemplos de localización de defectos e ajustes de cores em uma oficina normal; observação cromática da imagem na tela. (Esp.) — 1973 Cr\$ 540,00

1129 — Schmidt — **Diagramas de Ligação** — Esquemas práticos de ligações dos principais sistemas elétricos: alarmas, intercomunicação, iluminação, motores, retificadores, subestações e reguladores de tensão. (Port.) — 1970 Cr\$ 150,00

1130-B — Carrasco & Lauret — **Curso Fundamental de Televisión — Tomo II** — Estudio metódico dos receptores de TV e dos circuitos utilizados nos aparelhos monocromáticos e em cores. (Esp.) — 1973 Cr\$ 495,00

1133 — Anzenhofer, Heim, Schultheiss, Weber — **Eletrotécnica para Escuelas Profissionais** — Obra clara, objetiva, profusamente ilustrada em cores, que fornece a base teórico-prática para o ensino profissional atualizado em todos os ramos da Eletrotécnica. (Port.) — 1971 Cr\$ 365,00

1135 — Monaco — **Circuitos de Audioamplificadores** — (Esp.) — 1970 Cr\$ 425,00

1156 — Martson — **110 Montajes con Semiconductores para el Aficionado** — (Esp.) — 1970 Cr\$ 340,00

1157 — Hibberd — **Circuitos Integrados**. (Esp.) — 1971 Cr\$ 595,00

1162 — Martignoni — **Transformadores**. (Port.) — 1973 Cr\$ 205,00

1173 — Muñoz — **Cálculo de Enrolamientos de Máquinas Eléctricas e Sistemas de Alarma**. (Port.) — 1975 Cr\$ 180,00

1176 — Rede — **Práctica de la Construcción e Instalación de Antenas de FM y de TV**. (Esp.) — 1970 Cr\$ 315,00

1187 — Estrada — **Todo sobre Transistores**. (Esp.) 1968 Cr\$ 250,00

1192 — Estrada — **Los Sintonizadores y su Reparación VHF-UHF**. (Esp.) — 1968 Cr\$ 325,00

1193-A — Estrada — **Catálogo Mundial de Transistores**. (Esp.) — 1966 Cr\$ 380,00

1197 — Motta — **Manual Prático de Electricista**. (Port.) Cr\$ 260,00

1199 — Bouissoux — **Curso de Esquemas de Electricidad**. (Esp.) — 1972 Cr\$ 300,00

1201 — Villamil — **Banda Lateral Única**. (Esp.) — 1969 Cr\$ 350,00

1202 — Estrada — **El Osciloscopio y sus Aplicaciones**. (Esp.) — 1971 Cr\$ 270,00

1203 — Rossier — **Antenas Colectivas**. (Esp.) — 1972 Cr\$ 630,00

1219 — Schuh — **Principios de Automatización**. (Esp.) — 1972 Cr\$ 630,00

1221 — Estrada — **Equipos de Control y Medida para Radio y TV**. (Esp.) — 1972 Cr\$ 225,00

1229-A — Adler — **Introducción a la Física de los Semiconductores**. (Esp.) — 1970 Cr\$ 220,00

1229-C — Searl & Pederson — **Propiedades de Circuito Elementales de los Transistores**. (Esp.) — 1971 Cr\$ 265,00

1229-D — Thornton & Chenette — **Características y Limitaciones de los Transistores**. (Esp.) — 1972 Cr\$ 175,00

1230 — Rede — **Alta Fidelidad a Bajo Coste** — Dados práticos para a construção de amplificadores, caixas acústicas, luzes psicodélicas e outros equipamentos auxiliares. (Esp.) — 1970 Cr\$ 340,00

1233 — Ghersel — **Transistores**. (Esp.) Cr\$ 220,00

1234 — Schroder — **Reparación de Magnetofonos** — Descripción dos dispositivos mecânicos e dos circuitos elétricos dos gravadores magnetofônicos; medidas e diagnósticos de defeitos. (Esp.) — 1969 Cr\$ 200,00

1236 — Almeida — **Manual do Chevrolet Opala**. (Port.) — 1972 Cr\$ 200,00

1244 — Diefenbach — **Antenas de Onda Corta y Ultra Corta para Radioaficionados**. (Esp.) — 1972 Cr\$ 270,00

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO:

Av. Marechal Floriano, 148 — Fone 243-6314

SÃO PAULO:

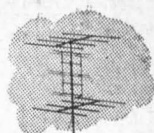
Rua Vitoria n.º 379/383 — Fone 221-0883

REEMBOLSO: C. P. 1131 — 20000 — Rio, RJ

(Instruções e Fórmula

de Pedidos na primeira página desta Revista)

NORMAS ESPECIAIS PARA VHF



Falando de
VHF

Nos E.U.A. e (cremos) na quase totalidade dos países europeus a operação de amadores nas faixas de VHF e UHF equipara-se à das faixas de HF: são estabelecidas diretrizes regulamentares bastante amplas, visando, principalmente, o que preceitua o Regulamento Internacional de Radiocomunicações. Assim, as frequências destinadas a comunicações com “sinais fracos” e seus respectivos tipos de emissão, bem como as reservadas às repetidoras (inclusive as características das mesmas, quer quanto a frequências, quer quanto à “decalagem” entre a entrada e a saída) não são fixadas nos regulamentos, mas sim livremente estabelecidas em “acordo entre cavalheiros” celebrados pelas próprias associações radioamadorísticas e a IARU.

Este vem sendo o ponto de vista até agora por nós defendido para o Brasil: deixar que os próprios amadores, sob a coordenação da LABRE, estabeleçam as diretrizes de operação e a disciplina das faixas de VHF e UHF. Infelizmente, porém, essa “disciplina” não foi obtida, e o que se observa é o crescente aviltamento dos procedimentos operacionais — que chegou ao ponto de uma importante Diretoria Seccional ter interrompido o funcionamento de sua própria repetidora, tais os abusos (melhor diríamos: contra-venções) que através dela vinham ocorrendo!

E a consequência é que, tal como na fábula, as rãs vão ter um rei; não apenas uma inócua tora de madeira, mas um rei com poderes enérgicos e punitivos. Está sendo elaborada, nos setores competentes do Ministério das Comunicações, uma Norma disciplinadora da operação de amadores nas faixas de VHF e UHF. Éramos de opinião contrária a este tipo de restrições regulamentares — mas é força reconhecer que elas se tornaram indispensáveis por culpa de quem não soube usar corretamente as recentes opções de operação radioamadorística. E como uma Norma é muito mais facilmente modificável do que um Regulamento (basta uma Portaria, sendo dispensável um Decreto-Lei), poderá o DENTEL fazer, a qualquer tempo, as alterações que, em decorrência de aprimoramentos das técnicas de VHF/UHF, ou de acordos entre cavalheiros celebrados no âmbito da IARU, se tornarem indicadas. E, sobretudo, um abrandamento fundamentado na conscientização dos próprios radioamadores — com a efetiva ação da LABRE, que se vem omitindo neste caso — de que a ética, mais do que a repressão, deve nortear seus métodos operacionais!

NOTÍCIAS DE VHF

REPETIDORA “COM CHEIRINHO DE CHURRASCO”

Após movimentada reunião no Restaurante Oásis (Ladeira, PY3CAM é o “dono do estabelecimento”, HI), finalmente a 3ª Região terá sua primeira repetidora de VHF.

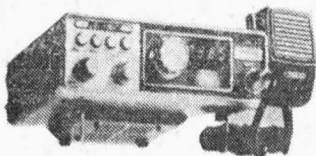
Já foi encomendada (fabricação caseira) e o plano é instalá-la no Morro da Polícia,

para funcionar entre final de agosto e início de setembro. É uma repetidora “aberta”, com entrada em 146.280 kHz, e saída, com separação padrão de 600 kHz, em 146.880 kHz.

Durante a reunião, PY3BJB, Rudy Eichenberg, assumiu a Diretoria do recém-criado Departamento de VHF da LABRE/RS e se in-

PY - PX - SLP

RIO G. DO SUL e S.^{TA} CATARINA



A TRIPLEX-DATA oferece:

- TRANSCETORES E INSTRUMENTOS
- ANTENAS E ROTOES
- ACOPLADORES E ACESSÓRIOS

Transceptores DELTA financiados diretamente.

Representante exclusivo dos transceptores de Serv. Limitado Privado para Comércio, Indústria e Rural
RONDON II — Assist. Técnica

★ TRIPLEX-DATA

TRIPLEX-DATA — Av. Icaraí, 1336 —
Cx. Postal 4065 — 90000 — Porto Alegre, RS — Tel.: (0512) 49-5476

cumirá de controlar e providenciar a manutenção do sistema.

Quem nos manda contar isto tudo é o José Júlio da C. Pereira, PY3YP, que assim remata sua carta: "Os colegas de todo o Brasil estão convidados a acionar a nossa Repetidora com Cheirinho de Churrasco: a Gaúcha I está QAP/QRV!"

BRASIL/ARGENTINA EM VHF

O QTC da LABRE/RS noticia que PY3IR, Áureo, tem acionado tranqüilamente de seu QTH em Uruguaiana a repetidora de Buenos Aires, mantendo agradáveis QSO com nossos vizinhos argentinos e uruguaios.

O Áureo utiliza um KDK e um par de antenas Amplimatic, de 7 elementos cada, devidamente associadas ("empilhadas"... lateralmente).

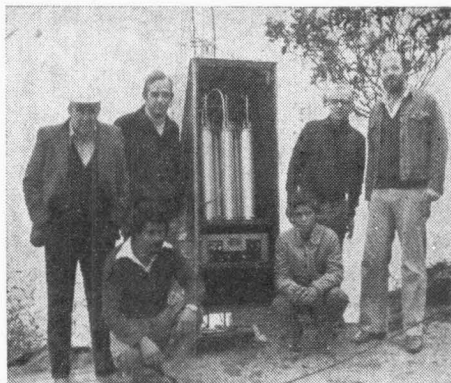
O profissional que não lê anúncios na imprensa técnica atrasa-se em relação aos seus colegas.

CALEDÔNIA "DE ROUPA NOVA"

Reporta: PY1MHQ, RONY

Depois de reparada e inteiramente revisada pelo Hervé (PY1FG), está novamente ativa a repetidora da Caledônia (145.100/145.700 kHz, 15 W), mas agora instalada no interior de um abrigo construído, principalmente, de fibra de vidro, à prova de intempéries e leve o suficiente para ser fixado por cantoneiras metálicas, à torre que suporta a antena.

O abrigo, ou casinhola, é projeto de Hervé, Beto (PY1AOS), Chaves (PY1ARO) e Antônio (PY1WSI), sendo que este último foi quem, caprichosamente, o construiu. Informa o Antônio que o seu custo, por ocasião da compra do material, ficou em torno dos três mil cruzeiros! Prometeu dar as "dicas" da construção, inclusive indicando o nome dos fornecedores do material necessário, em artigo a ser publicado nesta Revista.



Da esquerda para a direita, Hervé (PY1FG), o Roberto, auxiliar do Antônio, Henrique (PY1EVT), Márcio, cristalóide de PY1MHQ e já aguardando indicativo, Beto (PY1AOS) e Antônio (PY1WSI). Também fez parte do grupo o Chaves (PY1ARO), que teve que se retirar antes de completada a instalação. Observem as características gerais do abrigo construído pelo Antônio.

O trabalho de instalação foi pequeno, pois Hervé, Beto e Antônio já trouxeram para o local quase tudo pronto; foi praticamente só interligar cabos e fixar a casinhola na torre. Difícil foi enfrentar a baixa temperatura e os ventos constantes (e cortantes!) a cerca de 1.600 m de altitude, no alto da Caledônia. Perderam-se algumas fotos, pois saíram "tremidas"... de frio (HI). ©

A IV CONCENTRAÇÃO BRASILEIRA DE RADIOAMADORES EM NATAL E A "LUVA" DO MINISTRO DAS COMUNICAÇÕES

KLEBER ROLLIN PINHEIRO, PY1BOL

Regressando de uma reunião tão agradável (e para mim o foi duplamente) como a que se desenrolou em Natal, Rio Grande do Norte, senti ser minha obrigação informar aos leitores de **E-P** alguma coisa sobre aquele acontecimento.

Em primeiro lugar, deixem-me dizer por que foi duplamente agradável o comparecimento à IV Concentração. É que servi três anos no Rio Grande do Norte, em Natal e Caicó, e lá deixei inúmeros e excelentes amigos que pude rever. Também por que encontrei Natal maravilhosamente engrandecida, limpa, agradável e a Concentração foi muito bem organizada.

Os nossos companheiros do Rio Grande do Norte mostraram, mais uma vez, a sua reconhecida hospitalidade. São tão hospitaleiros que meu cristal, minha neta e eu fomos seqüestrados no aeroporto por PS7RE, Othon Oliveira, e conduzidos à sua casa, onde fomos principescamente hospedados, muito embora eu tivesse reservado e pago o hotel onde pretendia ficar.

Meu anfitrião, embora não tenha participado dos acontecimentos da Concentração, deixou em minhas mãos uma mensagem para todos os radioamadores do Brasil, a qual até seus companheiros do Rio Grande do Norte desconhecem, e que passo a divulgar:

MENSAGEM AOS RADIOAMADORES

Othon de Oliveira, PS7RE

"Num mundo conturbado pela ambição desmedida; num mundo dividido em opressores e oprimidos; num mundo de humilhados e ofendidos; num mundo em que o egoísmo dita leis; num mundo em que o sentimento opressivo do trágico não admite que a poesia floresça; num mundo em que a simulação é uma constante; num mundo em que o vizinho é um intruso; num mundo em que a lei é a presença do mais forte; num mundo em que

um semelhante é tido como um inimigo em potencial; num mundo violentado pelo ódio, pela ambição; num mundo em que o tecnicismo tem servido para o aperfeiçoamento do terror atômico; num mundo em que a família se desagrega; num mundo de terrível e dolorosa mutação de valores, uma reunião como a que os radioamadores do Brasil fizeram em Natal tem o imenso valor de um grito, de um clarão, de uma advertência, de uma lição de otimismo, de bondade, de compreensão, de fraternidade, de ajuda desinteressada, de aproximação leal, de demonstração inequívoca de que nem tudo está perdido e de que a vida ainda tem algo que compensa o sacrifício de ser vivida.

Os radioamadores dizem ao mundo que a bondade não morreu, que a cooperação é possível, que devemos manter sempre acesa a esperança de dias melhores e mais humanos.

Uma alegria verdadeira tem o condão de sepultar muitas tristezas e mostrar a clareira que poderemos descobrir na vida.

Bem-aventurados os radioamadores, mestres na arte de viver com otimismo, coragem, desprendimento, amor, no sentido mais puro e mais amplo da Terra.

Bem-aventurados os radioamadores que sonham com um mundo sem fronteiras, sem discriminações raciais, onde os velhos sejam respeitados por sua experiência, os jovens pela sua audácia e as crianças pela sua inocência."

Obrigado, Othon, por esta inolvidável lição de filosofia cristã.

Como disse, achei a Concentração muito bem organizada, muito alegre, muito acolhedora. Anotei apenas um senão que, apesar de potiguar de coração, como cronista honesto não posso deixar de mencionar. Foi quando do passeio pela cidade. Tendo começado atrasados, distanciamos-nos um pouco da cidade e, no regresso perdemos longo tempo visitando uma favela pela qual nada podíamos fazer senão condoermo-nos e onde ou-

vimos algumas tiradas político-demagógicas de nosso guia. Com isso, chegamos tarde ao Farol e deixamos de ver o Forte dos Reis Magos, ponto marcante da História de Natal e do Rio Grande do Norte. Mas nada neste mundo é perfeito e os acertos dos nossos companheiros daquele Estado superaram de muito o senão citado.

Deixei propositadamente para o fim o que cronologicamente se passou primeiro na Concentração de Natal, porque reputo a parte mais importante do acontecimento. **A "Luva" do Ministro das Comunicações.**

A luva? Sim, a luva, o desafio lançado pelo Ministro aos radioamadores do Brasil e que é, nada mais, nada menos, de que nos tornemos dos 30.000 que somos em 100.000, num prazo de três anos. O Ministro acha que isso depende de nós radioamadores, a quem cumpre transmitir a outrem a nossa paixão, o nosso fogo sagrado, o nosso micróbio e que, se isso fizermos, daí virão inúmeras consequências que repercutirão na indústria, etc.

Bem, estou de acordo que em grande parte caiba a nós radioamadores a responsabilidade pela multiplicação, mas acho também que não será somente nossa.

Para se conseguir o objetivo colimado, necessário se torna a convergência de três forças distintas, atuando sintonizadamente. A primeira força será o próprio Governo, através do Ministério das Comunicações e,

mais particularmente, do DENTEL. Por este lado o Ministro prometeu-nos acelerar os processos de exame e licenciamento, bem como objetivar as condições de acesso às licenças operacionais. Convém lembrar aqui certos pontos que estão mesmo a pedir reformas drásticas, pois hoje, para inscrição nos exames, se tem de preencher formulários onde se declare qual a estação a operar, marca, tipo, número, etc., como se alguém fosse empatar um capital imenso antes de saber se está apto a apanhá-lo (N.R.); em seguida, feito o exame, a demora em se obter a almejada licença se conta por meses e, em alguns casos, anos. Além disso, é preciso que uma simples mudança de domicílio não condene o permissionário à inatividade de alguns meses. Por outro lado, a extrema liberalidade nas condições impostas para o exame, poderá conduzir à deterioração da qualidade dos candidatos e, conseqüentemente, do serviço. Também não se compreende que esta liberalidade conduza ao desrespeito aos regulamentos internacionais, como já acontece com a nossa atual classe C (ver nº 1563 § 3 (1), do Regulamento de Radiocomunicações — U.I.T., 1959).

É preciso que a quantidade não seja inimiga da qualidade.

N.R. — Todas estas exigências já desapareceram. Ver, a respeito, a seção QSP na parte final deste número.

V. SABIA QUE JÁ SE FABRICAM NO BRASIL ANTENAS PARA PX e PY MELHORES QUE AS ESTRANGEIRAS?

— JÁ SE FABRICAM, SIM! QUER UM EXEMPLO?



a marca que caracteriza as ANTENAS MÓVEIS e as ANTENAS FIXAS para PX e PY, de fabricação nacional, mais vendidas no País. *

— E NÃO É SÓ ISSO, NÃO!

A LOGUS JC também produz e vende ANTENAS MÓVEIS específicas para CAMINHÕES (duplas) e para veículos com carroceria de "fiber-glass", além de suportes e peças para Antenas Móveis (mais de 10 modelos que não requerem furações no veículo).

(*) Encontradas nos principais magazines e lojas especializadas do País (com total garantia de fábrica, inclusive de rendimento).

LOGUS JC — av. marcondes de brito, 506, cep 03509, capital, sp — f. 295-3874

Espera-se, ainda, pelo menos os bons radioamadores esperam, que a fiscalização seja intensificada com o aumento dos permissionários, para que não sejam eles vítimas de indivíduos que não estejam à altura de compreender que suas irradiações penetram em casas de família, dentro e fora do Brasil.

A segunda força a que nos referimos é a indústria nacional — ABINEE com a palavra. Esperamos que ela seja como o semeador que lança o seu grão à terra e nela confia para colher seus frutos e não que seja como o explorador que adentra as florestas para derribar as árvores, usar sua madeira sem nada plantar em troca.

Se em três anos nos tornarmos 100.000 radioamadores, onde e que equipamentos vamos adquirir ou mesmo montar?

Cabe aqui lembrar um outro aspecto interessante do problema: assim como não desejamos uma indústria fabricante só de peças, assim também não desejamos radioamadores que comprem tudo pronto e só saibam apertar botões. É necessário que se encontre um meio-termo e os "kits" me parecem um bom começo de conversa.

A indústria e os organismos técnicos poderão, ainda, concorrer para o "boom" radioamadorístico com projetos simples, publicados em revistas especializadas, deixando

do as sofisticações para o futuro. (Quando terá a nossa LABRE o seu "handbook"?)

Finalmente, a terceira força é a Rede Brasileira de Radioamadores com seu órgão representativo — a LABRE.

Acho que é chegada a hora de nossa liga liderar o desenvolvimento da R.B.R., levantando, assim, a "Luva" do Ministro das Comunicações. Tendo ela representantes em todos os Estados e sócios em número incontável de cidades, poderá desencadear uma campanha maciça de propaganda, com palestras em escolas, clubes, grupos escoteiros, fábricas, etc. Estas palestras poderão ser ilustradas com equipamentos simples e explicações sumárias de seu funcionamento, despertando o interesse e a curiosidade de jovens e velhos para as Telecomunicações e, particularmente, para o Radioamadorismo. Se às palestras juntarmos pequenas demonstrações, elas serão mais efetivas. Levemos, portanto, nossas estações aos colégios, convidemos os jovens da vizinhança às nossas casas para ver-nos operar. Se 10.000 dos radioamadores do Brasil convidarem cinco jovens em um mês, teremos 50.000 curiosos contaminados com o vírus "Radiococcus amadoristicus". Em um ano teremos uma multidão.

Sei que vai ser difícil dizer a estes jovens que os equipamentos custam quinhem-

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.

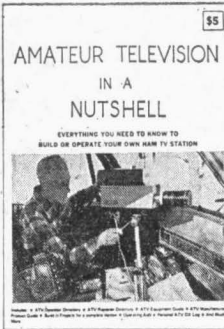
UNITAC Componentes Eletrônicos Ltda.

Rua Jorge Hennings, 762 - Campinas, SP

Caixa Postal 984 - Fones (0192) 41-2043 e 41-7110

NOVO

AMATEUR TELEVISION IN A NUTSHELL



REF. 1944 — Cr\$ 280,00 *

Televisão radioamadorística em todos os seus aspectos práticos: Princípios Básicos, Terminologia, Equipamento Necessário, Esquemas de Transmissores, Receptores e Acessórios. (Ingl.)

(*) Preço sujeito a alteração

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
RIO DE JANEIRO | SÃO PAULO
Av. Mal. Floriano, 148 | Rua Vitória, 379/383
Reembolso: Ce'xa Postal 1131 — 20000 — Rio de Janeiro — RJ

tos ou mil dólares e que, se os quiserem importar, o que não desejamos, terão de pagar impostos astronômicos, pois os nacionais ou não existem ou são muito poucos, ou ainda são mais caros que os estrangeiros (ver E-P de jan./fev. de 1978, Pág. 125, Rotores Nacionais). Por isso, teremos de concitar os jovens a estudar e fazer suas próprias montagens e daí necessitarmos outra vez de nossa segunda força, a indústria.

Por outro lado, resolvidos os problemas anteriores, voltamos ao licenciamento rápido e, conseqüentemente, ao DENTEL.

Fecha-se assim o nosso círculo, mostrando-nos que a "Luva" do Ministro das Comunicações não será só dos radioamadores, e sim de todos nós.

Confesso que quando estive no DENTEL acalentei um sonho que infelizmente não pude realizar. Este sonho era de que o DENTEL tivesse em todas as suas Delegacias, convenientemente preparadas, umas vinte provas para exames de todas as matérias e de todas as classes, provas estas abrangendo todo o conhecimento exigido para exame, de sorte que pudessem ser aplicadas de imediato a quem quer que se apresentasse para tal. Estas provas, aplicadas sob a responsabilidade direta do Delegado Regional, estariam à disposição dos interessados dois dias por semana, sendo os outros dias dedicados para o candidato se inscrever. Abrangendo as provas todo o assunto exigido, e não sabendo de antemão o candidato que prova lhe seria dada, estaria o sigilo assegurado, tendo ele de estudar toda a matéria. Desta forma, evitar-se-ia o acúmulo de candidatos, a demora na expedição das licenças, etc.

Se me perguntarem agora por que não realizei este sonho quando estive no DENTEL, direi que foi por não ter Delegacias e efetivo em número suficiente para esta descentralização.

Voltando, entretanto, à aplicação da força radioamadorística, acho que aos veteranos caberá um papel muito importante na campanha do desafio. A eles caberá transformar seus "shacks" em miniescolas de Radioamadorismo onde, com cuidado e zelo, serão moldados os futuros radioamadores nas boas regras da ética, da moral e do respeito às leis e direitos do próximo.

Encerrando este relato e as considerações feitas, devo declarar que acho ser esta a hora da LABRE mostrar sua força, e não de pleitear medidas de exceção, como a de obrigar todos os radioamadores a serem seus associados, o que não me parece legal e dificulta mais o crescimento da Rede, pois nem todos poderão pagar jóias e mensalidades, além da taxa que é devida por lei.

Coloco desde já à disposição da LABRE um folheto que escrevi há tempos "Jovem, Vamos Falar de Rádio?" e também me coloco à disposição para cooperar na campanha que será de todos nós. ☉

NOTA DO DIRETOR — *Veja-se, a propósito deste assunto, o comentário de abertura de CQ-Radioamadores, à pág. 47 desta Revista, do qual remetemos uma prova ao Diretor-Geral do DENTEL. Em carta do Cel. Antonio Fernandes Neiva, ele reafirma-nos os objetivos da reestruturação do Regulamento e da Norma do Serviço de Amador — já em pleno andamento — cujo escopo final pode ser resumido em duas palavras: valorização e expansão. Esta e outras informações da carta do Cel. Neiva comprovam que o DENTEL está realizando um trabalho sério que eliminará a distorção genérica de que "o Radioamadorismo é um passatempo sem maiores conseqüências". Não precisamos salientar o quanto nos sentimos felizes com tão animadoras declarações! — G.A.P., PY1AFA*

POLEIRO DOS PICA-PAUS



uma seção dedicada aos apreciadores do CW

Coordenador: PY1CC, Carneiro

AS FUTURAS NORMAS E O CW

Através de noticiário na imprensa e declarações pessoalmente feitas perante os participantes da Concentração de Radioamadores recentemente realizada em Natal, RN, o Sr. Ministro das Comunicações anunciou a próxima reformulação da regulamentação radioamadorística brasileira, bem como das respectivas normas complementares.

Não temos dúvida de que, dado o gabarito das pessoas que estão trabalhando no assunto, teremos considerável aprimoramento do Radioamadorismo brasileiro, possibilitando sua expansão e, paralelamente, a elevação de suas aptidões técnicas e operacionais.

Como nas regulamentações anteriores a emissão em A1 (CW) foi bastante sacrificada — e só muito recentemente houve correção parcial de tais sacrifícios —, permitimo-nos dar uns poucos “lembretes” sobre os pontos essenciais:

1) Devem ser integralmente respeitadas as atuais subfaixas para uso exclusivo do CW e, mesmo, instituídos alguns pequenos trechos nas faixas de VHF e UHF com iguais características: são importantíssimos, por exemplo, para experiências com sinais fracos, como os obtidos pela reflexão lunar, difusão troposférica, reflexão transitória em concentrações de meteoritos e utilização de condições de propagação esporádicas.

2) As classes iniciais (atualmente C e B) também devem ter acesso à comunicação em CW em todas as faixas — ainda que possa haver limitações sobre a região de cada faixa em que tal operação é permitida; pode-se, por exemplo, nos 20, nos 15 e nos 10 metros, vedar-lhes acesso aos trechos iniciais das faixas, os chamados “trechos de DX”, permitindo-lhes, porém, o uso do CW no restante de cada faixa, inclusive nos trechos compartilhados com outros modos de emissão.

Este reparo refere-se, especialmente, à faixa dos 15 metros, onde os radioamadores brasileiros das classes iniciais estão atualmente impedidos de se comunicar com os milhares de iniciantes norte-americanos, eis que os nossos radioamadores das classes B e C só podem operar entre 21.000 e 21.100 kHz, enquanto que os novatos dos E.U.A. operam justamente acima de 21.100 kHz. Desta forma, sugerimos que a futura Norma brasileira permita às referidas classes a operação entre 21.050 e (pelo menos) 21.250 kHz.

3) Se, como consta dos informes, for instituída a classe de Técnico (classe D ou T, não sabemos), que também a ela sejam dadas, quanto ao CW, as mesmas prerrogativas que ora pleiteamos para a classe C no que tange ao CW.

Em suma: é indispensável que as diretrizes da benemérita Ordem de Serviço N.º 06(2)/78 GAB-DENTEL (pela qual tanto lutamos!) sejam ainda mais ampliadas e incorporadas à futura Norma. Este será um dos pontos de importância para o plano de expansão e aprimoramento do Radioamadorismo brasileiro anunciado pelo Sr. Ministro das Comunicações, e que está recebendo o decidido e eficiente apoio do Sr. Diretor-Geral do DENTEL através da equipe que para tal designou!



"BICORADAS"

O POLEIRO "GÜENTA" TODOS!

No último número "bicoramos" (quase debicamos... HI) as Águias do Sul, por haverem criado um diploma de CW e não haverem remetido o regulamento para esta Revista.

Prazerosamente retiramos a bicorada, pois a moçada de SC escreveu-nos, remetendo-nos o regulamento e demais informes, como vocês verão mais adiante. O galho do CW não é galho, mas um tronco de sequóia: podem pousar pica-paus de todo porte, desde os pequeninos que nem beija-flor até condores e águias. Gente boa é assim!

QRP-MEGATON

Nesta "bicorada", o Diretor (ir) Responsável, PY1AFA, Gil, não meteu o bico: saiu inteirinha da cuca do PY1CC, Carneiro. Lá vai:

"O Capella, PY1CEZ, preparou um QRP que é uma jóia: 1 transistor, 3 minúsculos indutores enrolados sobre núcleos de ferrita, 1 resistor, 3 capacitores, 1 lâmpada-piloto, soquete de cristal e jaque de antena... e pronto, a gente sai por aí mandando uma beleza de sinal que ninguém acredita ser com só 1,5 watt (e isto se a fonte entregar todos os 13,5 volts)!"

Tenho me divertido extraordinariamente com meu QRP, mas outro dia foi a prova de fogo do bichinho! Liguei-o aí pelas 17h30min ou 18h00min, e qual a minha gana quando percebi que estava exatamente "beat-zero" com a Rádio de Pequim, transmissão em in-

FAZER DX EM 10, 15 e 20 METROS É BEM MAIS FÁCIL COM ANTENA DIRECIONAL TRI-EX HF-3 DB 3

Antena de 3 elementos, projetada para trabalhar em 10, 15 e 20 metros, c/traps de alto Q selecionando automaticamente as três bandas.



- * sistema de sintonia: Beta Match
- * impedância de entrada: 52 ohms
- * ganho: 8 dB
- * r.o.e. (na ressonância): 1,2:1 ou menos.
- * discriminação frente/costas: 25 dB
- * potência máxima: 2 kW pep

VÁRIOS MODELOS
DE ANTENAS VERTI-
CAIS, DIRECIONAIS, E
COLINEARES — MOVEIS E
FIXAS — P/RADIOAMADO-
RES — FAIXA DO CIDADÃO E CO-
MUNICAÇÕES COMERCIAIS.



PARA OBTER O MÁXIMO DE SUA ESTAÇÃO, CONSULTE A

Av. Paula Ferreira, 1537 — fone 266-6840 — São Paulo, SP — C.E.P. 02915.

glês, forte como um trovão, na nossa faixa de CW dos 40 m!

Numa explosão de revolta, só tive uma reação: sentei o cacete no meu QRP, fiz um chamado geral de quase três minutos e, desabafado e de alma lavada, passei para recepção.

Foi aí, senhores, que aconteceu a maior surpresa da minha vida de radioamador... Do silêncio que se fazia na faixa, voltou o locutor da Rádio de Pequim, num perfeito e shakespeariano inglês e informou: 'Senhores ouvintes, somos forçados a mudar de frequência em virtude de violenta interferência de uma estação telegráfica PY, fazendo chamado geral sobre nós. Boa noite.'

Foi a glória! Pasmem, senhores, com um e meio watt! Este Capella é bom mesmo...

Mentira?... Quero acertar na Loteca sem ter jogado, se o que relatei não for verdade...

Vocês viram? Com a devida permissão do seu eventual titular (não consta do "Galena"), vamos propor a troca do indicativo do Carneiro para PY1BDM. Por quê? Ora, ora, em homenagem ao famoso, mas já por ele superado Barão de Munchhausen!!!



CORRESPONDÊNCIA

Premiado com uma assinatura de E-P por ocasião do Encontro QRS/GPCW de julho, escreve-nos o "felizardo":

"Sou leitor de E-P desde janeiro de 1976, quando comecei a me interessar por Eletrônica. Graças à E-P e ao Loretto, PY2JN, interessei-me apaixonadamente pelo CW. Assim, a satisfação da assinatura é dupla.

Informo que também já fui mordido pelo 'Radiococcus frequenciae': já montei para mim um filtro para CW e um Manipulador Eletrônico (o 'Accu-Keyer', com plaqueta do GPCW). Agora estou sendo ajudado pelo Orlando, PY2BF, na montagem de um QRP. Um circuito simples, com 2 válvulas, de um 'Handbook' antigo. Depois que o 'bichinho' for para o ar, darei notícias de seu desempenho, pois outros colegas podem se interessar em montá-lo."

Paulo Roberto Moser, PY2TU
Ex-PY2TUQ
(São Paulo, SP)

● Certo, amigo Paulo! Bom êxito no QRP. É (provavelmente) parecido com o do PY2DY, Carlos Bayerlein, que está sendo publicado neste número. E há mais outro, de uma só válvula, que divulgaremos (talvez) no próximo número. PY1AFA, Gil.

CURSOS DE TELEGRAFIA

AS LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO oferecem:

Ref. 20812 — Howard Sams — **International Code Training System** — Manual, em inglês, para ensino de Código Morse pelo sistema audiovisual, acompanhado de fita magnetofônica tipo cassete para aprendizagem do código e práticas para treinamento progressivo desde 4 até 22 palavras por minuto. (Ingl.) — Cr\$ 715,00

Ref. 621-A — Moraes, Toddei e Moraes — **Curso para Radioamadores: Radiotelegrafia e Legislação** — Livro de acordo com o programa dos exames do DENTEL. — Preço: Cr\$ 90,00.

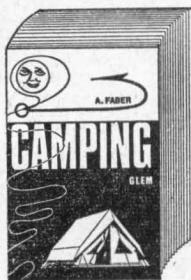
Ref. 1269 — **Práticas de Telegrafia** — Álbum com dois discos LP e livro de instruções, em português, para aprendizagem de telegrafia. — Cr\$ 715,00

Preços sujeitos a alteração

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

VOCÊ GOSTA DE CAMPISMO?

Saiba, então, que há agora um ótimo livro inteiramente dedicado ao assunto:



Ref. 1329 — Faber — **Camping** — Tudo a respeito de Campismo: escolha de locais, transporte, equipamentos, barracas, vestuário, alimentação, água, primeiros socorros, "trailers". (Esp.) — Cr\$ 195,00

Um lançamento da EDITORIAL GLEM

(A venda, no Brasil, nas Lojas do Livro Eletrônico)

Reembolso: Caixa Postal 1131
20000 Rio de Janeiro, RJ

LIVROS TÉCNICOS DA EDITORA HOWARD W. SAMS

(em inglês)

- 20675 — Tremaine — Audio Cyclopedic — Cr\$ 2.200,00
24034 — Orr — Radio Handbook — 1978 Cr\$ 1.185,00
20582 — Kalish — Microminiature Electronics — 1967 Cr\$ 315,00
21218 — ITT — Reference Data for Radio Engineers — 1977 Cr\$ 1.650,00
21482 — Gottlieb — Regulated Power Supplies — 1976 Cr\$ 550,00
20952 — Buckwalter — CB Radio Construction Projects — 1971 Cr\$ 215,00
20920 — Stanley — From CB to Ham Beginner — 1973/76 Cr\$ 260,00
21002 — Sands — Questions & Answers about Auto Tape Units — 1973 Cr\$ 215,00
21044 — Fantel — ABC's of Hi-Fi and Stereo — 1963/75 Cr\$ 215,00
21083 — Pipe — Principles of the Wankel Engine — 1974 Cr\$ 215,00
21084 — Sams — Dictionary of Audio & Hi-Fi — 1975 Cr\$ 325,00
21124 — Sands — CB Radio Accessories — 1974/76 Cr\$ 250,00
21156 — Don & Davis — Sound System Engineering — 1975/78 Cr\$ 1.100,00
21175 — Turner — Solar Cells and Photocells — 1975/77 Cr\$ 215,00
21176 — Crowhurst — Electronic Organs Vol. 3 — 1975 Cr\$ 435,00
21202 — Frenzel — 99 Ways to Know and Use your Electronic Calculator — 1975/76 Cr\$ 360,00
21219 — Graf & Whalen — Build-It Book of Fun and Games — 1975 Cr\$ 215,00
21241 — Mims — Electronic Circuitbook — Project Construction — 1976 .. Cr\$ 180,00
21305 — Noll — Wind/Solar Energy — 1975/78 Cr\$ 435,00
21308 — Graf & Whalen — Build-It Book of Car Electronics — 1975 Cr\$ 215,00
21311 — Mims — Electronic Circuitbook — LED Projects — 1976 Cr\$ 205,00
21334 — Graf & Whalen — Build-It Book of Safety Electronics — 1976 Cr\$ 195,00
21338 — Kennedy — Understanding Television — 1976 Cr\$ 215,00
21340 — Gottlieb — Electric Motors & Electronic Motor Control Techniques — 1976 Cr\$ 550,00
21352 — Belt — Easy-Guide to CB Radio Base Stations — 1977 Cr\$ 190,00
21356 — Hicks — CB Radio Installation Handbook — 1976 Cr\$ 325,00
21357 — Mims — How to Protect your CB Rig — 1976 Cr\$ 195,00
21397 — Buckwalter — ABC's of Citizens Band Radio — 1962/76 Cr\$ 260,00

Preços sujeitos a alteração

DISTRIBUIDORES:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO | SÃO PAULO
Av. Mal. Floriano, 145 | Rua Vitoria, 379/383
Reembolso: Caixa Postal 1131 — 20000 — Rio de Janeiro — RJ

DIPLOMA "ÁGUIAS DO SUL"

Prezados colegas da E-P:

Levamos a seu conhecimento, para divulgação nos meios radioamadorísticos, a regulamentação do diploma "CW Águias do Sul". O CWAS foi instituído por nosso Grupo para difundir ainda mais no meio radioamadorístico nacional o gosto pela prática da telegrafia (CW).

Será outorgado ao radioamador brasileiro que comprovar 10 (dez) contatos bilaterais em CW, com estações-membros do Grupo; esses contatos serão válidos a partir de abril de 1979.

Do relatório ("log") deverão constar indicativo, data, QTR, faixa e RST da estação trabalhada, sendo o mesmo autenticado por uma associação de radioamadores ou, na falta desta, por 2 (dois) radioamadores da classe A, mediante a apresentação dos cartões QSL.

O requerente deverá enviar, em selos postais, o equivalente a 10 (dez) portes simples, para as despesas de remessa, assim como um cartão atualizado (QSL) para o arquivo do CWAS.

Membros atuais do CWAS: PP5ABO (Responsável), PP5ADK (Rel. Públicas), PP5AFO, PP5AJF, PP5AVM, PP5CO (Manager), PP5EO, PP5JO, PP5LM, PP5OR, PP5RG, PP5UG, PP5XM (YL), PY5CFX, PY5MR e PP5AW.

Agradecemos sua colaboração, no sentido da divulgação do CW.

Mário Bernstorff, PP5ADK
Relações Públicas do CWAS
(São Francisco do Sul, SC)

● **Parabéns aos novos companheiros do grupo cedablista. O endereço do CWAS é o seguinte: Caixa Postal 224 — Florianópolis, 88000 SC. — PY1AFA, Gil.**

COMO INGRESSAR NO CW — E GOSTAR!

Prezado amigo Gil:

Após 11 anos de leitura constante da revista **Eletrônica Popular**, tenho o prazer de, pela vez primeira, enviar o nosso abraço e nossos votos de que tudo esteja certinho para vocês.

Até hoje, tenho observado que muitos artigos sobre as vantagens e delícias do CW têm sido publicados; muitos ataques e defesas têm marcado as páginas desta conceituada revista, quanto a utilidade, facilidade ou dificuldade do mesmo CW e, assim, gostaria de apresentar um ângulo que não observei dentro desse famoso debate, ou seja, a mola

que poderá impulsionar o novato a aprender e praticar o CW.

Para os colegas que eternamente "vão aprender" o CW, deixamos aqui consignados os nossos votos de que deixem de querer e iniciem de modo efetivo a prática do CW; para tanto, podemos afirmar que durante aproximadamente 10 anos sempre queríamos aprender, mas nunca fizemos nada de efetivo para conseguir.

Para fazermos a coisa certa, submetemos-nos ao exame de habilitação à classe C (PY2XSM); posteriormente iríamos tentar a classe B e, para tanto, teríamos que saber o CW!

Assim, iniciamos por corujar uma hora por dia as fitas existentes no mercado (ou discos); após breve sensação de que podíamos distinguir o alfabeto, partimos de modo decisivo para os comunicados dentro das subfaixas atinentes à mesma classe C.

É claro que encontramos colegas fantásticos, pois tinham a gentileza e a paciência de nos ouvir e bater na cadência super, hiperlenta (verdade verdadeira), e, com essa atitude, conseguiram que ficássemos mais à vontade e nos estufássemos de coragem (hi, hi).

Após 3 meses, cheios da mesma coragem, fizemos nosso primeiro "chamado geral" na banda dos 15 metros e, para nossa surpre-

sa, notamos que os colegas de todas as partes do mundo procediam da mesma forma, respondendo lenta e compassadamente, repetindo várias vezes para nosso entendimento, e não há dúvidas de que hoje ainda não podemos enfrentar uma cadência muito rápida, mas conseguimos o fito primeiro que era "aprender o CW".

Sem maiores explicações, podemos alegar de conhecimento próprio que, atualmente, nos comunicamos muito mais em CW que em fonia, dado o grande atrativo que se nos apresenta em, por simples sinais sonoros, nos comunicarmos com o "Mundo" (hi, hi).

Assim, esperamos com a nossa mui modesta cartinha atingir algum colega que esteja nesse impasse e que realmente "desencalhe" e seja feliz como nós fomos.

Geraldo Sábbato Neto, PY5GS/2
(São Paulo, SP)

● O Geraldo (ex-PY2XSM) tem toda razão! Ele nos mandou, também, seu QRA/QTH atuais, já encaminhados a QSL-Endereços de E-P, a cargo de nosso companheiro Luiz Onofre, PY1AE. Para QSL: Caixa Postal 15.163 — C.E.P. 01000 São Paulo, SP. Parabéns pelos progressos, Geraldo, e até breve! — PY1AFA, Gil.

PY — agora V. também pode adquirir os produtos



através do SERVIÇO DE REEMBOLSO POSTAL OU AÉREO

ANTENAS E SUPORTES p/PY-FAIXA DE 2 m (144/148 MHz)

ref.	produto	
PY01	ANTENA MÓVEL, 1/4 de onda, "whip", para instalação na calha ou no porta-mala (especificar)	1.164,00
PY02	ANTENA MÓVEL, 5/8 de onda, bobinada na base, 4,2 dB de ganho, c/joelho de articulação e mola aço inox, para instalação na calha ou porta-mala (especificar)	3.044,00
PY03	ANTENA FIXA, Vertical Plano Terra, blindada	2.268,00
PY04	ANTENA FIXA, Direcional YAGI, 11 elementos, 13 dB ganho	2.734,00
PY05	KIT p/instalação na calha ou porta-mala (suporte, cabo coaxial e conectores em teflon) (especificar)	494,00
PY06	RACK telescópico p/instalação no teto (suporte, cabo coaxial e conectores em teflon)	943,00

Pedidos a: R C — REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS S/C. LTDA.
Rua Faustolo 1084, sala 1, C.E.P. 05041, CAPITAL SP

Mencionar: nome, endereço, C.E.P., fone, nº ref. e produto, e forma de reembolso



NOTICIÁRIO DOS "GRUPOS DE CW"

Em função dos boletins informativos recebidos dos vários grupos de CW do Brasil e da Argentina, divulgamos a seguir um resumo de suas atividades.

GRUPO ARGENTINO DE CW — GACW

Em mãos o Boletim nº 12 (maio/junho 79) com farto noticiário das atividades do GACW e do que ocorre (nos setores de DX/CW) no mundo inteiro. Lá está, na segunda página, uma reprodução do cabeçalho desta seção "Poleiro dos Pica-Paus", com transcrição parcial do conteúdo de nossos números anteriores, especialmente a de um artigo de WB2CHO e os informes sobre o CW "Coerente", mais conhecido pela abreviatura CCW.

O editorial registra os dois anos de existência do GACW e os êxitos alcançados no âmbito internacional, tornando-se, em tão curto período, um dos mais numerosos e operosos grupos de CW da América Latina. Isto é corroborado pela lista completa dos membros do GACW, seus indicativos, nomes e endereços, os quais, na data, já atingiam a 130!

Os interessados em assinar o Boletim do GACW poderão fazê-lo remetendo a quantia de US\$5.00 (vigência de um ano) para: Carlos Alberto Rodriguez, LU2DFX — C. Dihel 2025 — 1854 — Longchamps — Buenos Aires, Argentina.



UNIÃO BESOUROS DO RECIFE

O B.I. nº 07, de julho, está com nova e bonita apresentação, trazendo matérias de grande interesse tanto para os membros do grupo como para os entusiastas do CW. Traz a notícia de que o Besouro-Chefe, PY7BXC, Jim, foi o 1º colocado brasileiro no último European DX Contest. Uma boa nova: foi criado o Clube de Radioamadores de Rio Branco, Acre — CRARBA, com sede própria e 100 sócios. O B.I. informa também o desligamento, do quadro de membros efetivos da U.B.R., de PY7COT, Zito.

Em ofício de PY7AW, Fernando Barros Lopes, foi-nos comunicada a nova data do Concurso U.B.R. — que, em 1978, coincidiu com a reunião festiva anual do Pica-Pau Carioca.

Demonstrando grande espírito de cooperação, os Besouros modificaram a realização

de seu concurso para o primeiro final de semana do mês de outubro. Se ainda chegar a tempo, divulgaremos um resumo do regulamento na seção QSP, no final desta edição.

Outra notícia dos "Besouros": a U.B.R. está aceitando assinaturas do Boletim Informativo: custará Cr\$ 30,00 para o período de um semestre. O pagamento poderá ser feito em selos, IRC, ou cheque. Neste último caso, deverá ser cheque nominativo em favor de Fernando Barros Lopes — Caixa Postal 322 — Recife, PE — 50000.

RESULTADOS DO CONCURSO UBR/78

O Sorteio — De acordo com os resultados da Loteria Federal de 23/6/79, os 5 prêmios do Concurso U.B.R./78 couberam aos seguintes colegas:

1º — Manipulador Eletrônico — PP1AAL, Edmilson Souza, Vila Velha, ES.

2º — Porta-caneta com calendário — PY7AW, Fernando Barros Lopes, Recife, PE.

3º — Porta-caneta com calendário — PY4PZ, Antonio de Padua Souza, Divinópolis, MG.

4º — Manipulador manual, niquelado — PY1ERY/6, Francisco Luiz Israel, Paulo Afonso, BA.

5º — Livro "SSB for Radioamateurs" — PY7AHF, José Pereira da Silva, Recife, PE.



Recebidos os Boletins Informativos de junho e julho (n.ºs 1 e 2, respectivamente), com amplo noticiário do grupo e outras informações de interesse para os cedabilistas, cujos tópicos principais passamos a resumir:

Certificado GPCW — Concedidos os seguintes: I6DVC; HA3KNA; PY2GFM; PY1AJK; LZ1FI; W3RO; PY1AED.

Incentivo ao Iniciante — PY2EXD, Renato, informa que, brevemente, estará ministrando aulas de CW no período noturno na faixa de 80 metros.

Agradecimento — Mais uma vez os autores do livro "Curso Para Radioamadores", editado por Seleções Eletrônicas Editora Ltda., destinaram ao GPCW uma parcela dos direitos autorais auferidos com a venda des-

sa importante obra para a formação de novos radioamadores. A contribuição permitirá ao grupo dar continuidade, com maior ênfase, à sua programação visando o estímulo ao CW.

Torneio Silver Plate DX — Com o exame das confirmações dos contatos estabelecidos pelo 1º e 2º classificados na competição de 1978, foi declarado vencedor absoluto o membro PY2RG, Bicudo, que irá receber o cartão de prata correspondente. Por dificuldades inerentes ao próprio regulamento, devidas, em essência, às confirmações que não são recebidas, este torneio interno foi desativado cedendo seu lugar à competição denominada "Troféu Eficiência".

Colaborações ao BI — O grupo informa que toda matéria oferecida para divulgação no seu informativo deverá ser assinada pelo remetente. Em se tratando de assunto já divulgado, ou de autoria de terceiro, é obrigatória a menção da fonte e seu autor.

Boletim Informativo — O Boletim do GPCW, informativo de caráter interno, é distribuído graciosamente entre membros, entidades radioamadorísticas e órgãos da imprensa especializada, sendo acessível a radioamadores não-membros mediante assinatura semestral. Os pedidos devem ser enviados ao GPCW, Caixa Postal, 556 — C.E.P. 11100 Santos, SP., acompanhados de Cr\$ 30,00 em selos postais para cobertura de despesas.

Concurso GPCW — Em andamento os preparativos para a competição anual promovida pelo GPCW. Já estão disponíveis os impressos padronizados, que serão remetidos diretamente para aproximadamente 400 colegas cadastrados pelo Grupo. O regulamento foi divulgado em **E-P** de maio/junho de 1979, pág. 387. Além dos troféus e medalhões aos vencedores, serão sorteadas, entre os participantes que enviarem relatório, 5 assinaturas anuais de **E-P**, oferta de **Antena Edições Técnicas Ltda.** e um relógio digital de múltiplas funções Casio-PQ-7. (Para os participantes da modalidade QRP haverá brindes extra, como noticiado na seção QSP, ao final desta Revista.) Repetindo a medida adotada no ano passado, farão parte da fiscalização do Concurso os Delegados Regionais do GPCW, para os quais em breve serão remetidas as instruções correspondentes.

Regulamentos — O Grupo solicita aos membros e demais colegas que possuam regulamentos de diplomas e certificados internacionais trabalhados em CW, ou ainda com endosso para a modalidade, que enviem cópias para divulgação.

Encontro QRS GPCW — Realizado no dia 5 o 1º Encontro sob a supervisão de PY2CJW, anotando-se a presença de 12 estações participantes. Dentre os participantes que enviaram a cópia do texto correto da mensagem, foi sorteado o colega PY2TUQ, que, além de ter sua assinatura do B.I. prorrogada por

FEITOS "SOB MEDIDA" PARA OS EXAMES DO DENTEL

Para quem deseja ingressar no Radioamadorismo ou ser promovido de Classe, aqui está a solução. Os autores destes livros neles incluíram sua experiência na preparação de centenas de pessoas bem sucedidas nos exames e que hoje atuam na Rede Brasileira de Radioamadores. Neles está toda a matéria para as classes "C", "B" e "A" — assim como questões típicas dos exames do DENTEL.

Ref. 621-A — Elza Cobra de Moraes (PY2DHP), Romeu Todai (PY2DJE) e Wilson de Moraes (PY2DCP) — **Radiotelegrafia e Legislação** — Brochura, capa plastificada, formato 16 x 23 cm, 96 páginas — 3ª edição atualizada. — Cr\$ 90,00.



Ref. 621-B — Elza Cobra de Moraes (PY2DHP), Romeu Todai (PY2DJE) e Wilson de Moraes (PY2DCP) — **Radioeletricidade** — Brochura, capa plastificada, formato 16 x 23 cm, 128 páginas — Cr\$ 130,00.

Edições de



**SELEÇÕES
ELETRÔNICAS
EDITORA LTDA.**

Rio de Janeiro, Brasil

**A venda nas melhores livrarias
técnicas do Brasil**

(Pedidos pelo reembolso: escreva à
C. P. 1131 — 20000 Rio de Janeiro, RJ)

mais 6 meses, receberá uma assinatura anual de **E.P.**

Troféu Eficiência — Concedidos os certificados do bimestre junho-julho, são os seguintes os dez primeiros colocados: 1º, PY2CJW; 2º, PY2BOP; 3º, PY2EW; 4º, PY2FDO; 5º, PY2DHP e PY2BBO; 6º, PY2CZL; 7º, PY2RG; 8º, PY2CYE; 9º, PY1CMS; 10º, PY1DG/2, PY2CE e PY2FPE. Com a computação de agosto/setembro, será encerrada a contagem para o troféu de 1979.



Datados de 22 de junho e de 3 de agosto, recebemos de PY2API, Antonio Carlos Palmieri, farto noticiário do CWSP. Gostaríamos de reproduzir tudo na íntegra, principalmente considerando que o grupo não tem ainda seu boletim informativo. Infelizmente, porém, o espaço na **E-P** anda tão curto que... somos obrigados a selecionar e resumir. SRY, Palmieri, mas há boatos de que vocês estão para editar o Boletim, e isto facilitará a todos o conhecimento integral das notícias. E corre um outro boato de **E-P** mensal lá para 1980 e isso nos dará mais atualização no noticiário. O xará, o ex-bigodudo Gil, dê sinal verde para este plano!

A gente boa lá de Recife mandou-nos os resultados do U.B.R./78 e nós a felicitamos pelo volume de participantes, unidades da Federação presentes e percentual de relatórios recebidos.

O "dono da festa" foi o Alves, PT2JD, de Brasília, que marcou 2.030 pontos na "Faixa Única" e pegou o primeiro lugar, seguido de PY7BTX, de Limoeiro, PP5AVM, Thomazelli, de S. Francisco do Sul, PY1ARS, Rob, aqui do Rio, e PY7AOR, o Galbão, lá de Caruaru.

Já nas "Duas Faixas", o Astrogildo, PY9EJ, de Três Lagoas, "estragalhou" com 2.355 pontos, seguido por PY5CMS, Damaceño, de Curitiba, PY3AVF, Edison, de S. Leopoldo, PP2JT, Teles, de Goiânia, e PY7BOS, Plácido, de Recife.

Relatórios perfeitos foram remetidos para os participantes, e, com a organização demonstrada, a gente se anima a outra "raquetada" quente, como foi o U.B.R./78!

Festão de primeira categoria, vem em breve outro Concurso dos “Besouros”, no primeiro fim de semana de outubro próximo; vamos tratando de anotar nas agendas de outubro, para não perder o “forró” gostoso que os manos do “UBR” carinhosamente preparam para nós.

Diplomas — Outorgados a mais estes radioamadores: PY2FHC, JA1PIG/PZ, PY1AUB, PY4WWW, PY1AJK, DF1NT, PY2XMM, HA3KNA, DK7DO, DF5NC, PY2HAB, DL3GK e PY1ABT.

SAIBA EMPREGAR OS DIODOS!



**Ref. 720 — Soar — 50 CIRCUITOS
COM DIODOS RETIFICADORES E
ZENER — 68 páginas, formato
11,5 x 16 cm, capa plastificada. —
Cr\$ 90,00.**

Eles são a "base" da Eletrônica (lembra-se do "Diodo de Fleming"?), — mas seus usos atuais vão bem além do que muitos pensam...

Neste livro, prático e objetivo, você encontrará 50 aplicações de utilidade diária: radinhos simples, multiplicadores de tensão, receptores para radiocomando, discriminadores e detectores de produtos, freqüencímetros, voltímetros, eliminadores e recarregadores de baterias, reguladores de tensão, proteção contra transientes e interferências, limitadores para relés e instrumentos de medida, osciladores com diodo túnel, comutação automática rede/bateria — enfim: 50 circuitos de fácil montagem, empregando peças comuns no comércio nacional.

Compre o seu exemplar, e verá que vale mais que seu preço: apenas Cr\$ 1.80 cada circuito!

À VENDA NAS BOAS LIVRARIAS TÉCNICAS



**SELEÇÕES ELETRÔNICAS
EDITORA LTDA.**

Caixa Postal 771 - 20000 Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Com apenas dois anos e meio de fundação, o CWSP outorgou 172 diplomas, sendo 26 para o exterior. Endossos de 150 contatos foram concedidos a PY2FDO, PY2EMM, PY2OE e PY1CMS.

Sócios — Quem desejar associar-se ao CWSP deverá dirigir-se (pessoalmente ou via postal) a PY2FWR, Paulo Madsen, R. Alfredo Ellis 301, apt. 64 — São Paulo, SP — 01322.

Manipulador — A plaqueta para o "Accu Keyer" poderá ser obtida, através do CWSP, ao preço de Cr\$ 60,00; o jogo de xerocópias do esquema, mais uns Cr\$ 20,00. Pedidos via Ary, PY2RS, da LABRE/SP (Caixa Postal 22 — São Paulo, SP — 01000). As encomendas pelo correio deverão vir acrescidas do respectivo QSL para o porte postal.

"Correio Sentimental" — Com este título gozativo, PY2API responde a consultas de PY1XQC, Júlio, PY2VKJ, Antonio, e PY2AGO, Vitorino. Lamentavelmente, a falta de espaço "bloqueou" a publicação — aliás interessantíssima — das respostas às perguntas formuladas. SRY AGN!

LABRE/SP em CW — Foi feita uma escala dos membros do CWSP para operação, de 2ª-feira a sábado, de PY2AA em CW: das 20 às 21 horas, exceto aos sábados, em que a operação será das 10 às 11 da "matina". O QSL/CW de PY2AA conta pontos para o Diploma CWSP, pois a estação será operada por membros do grupo. Embora não especificado, presumimos que a operação é em 40 metros. PSE CFM!

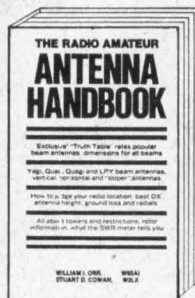
Radioescutas — Antes de retribuir um QSL de radioescuta, convém checar o livro de registro! Que o diga o PY2API, que, ao receber o QSL de um SWL britânico, foi checar o "log" e verificou que não realizara o QSO reportado. Vivaldino, né?

Tonico — PY2FWT avisa que não está QRT. Ele anda meio sumido das faixas devido ao tempo dedicado às aulas de CW ministradas. Para encontrá-lo, é só estar atento à QRG de 7.003 kHz. Vejam que jóia de QSD! E para quem aprender CW, basta ligar para (011) 273-9572.

QSB? — As notícias acima foram extraídas do "relatório" de 22 de junho; todavia, parece que houve QSB na correspondência de julho, pois só recebemos outro relatório de PY2API com data de 3 de agosto e, além de haver um "salto" na numeração dos diplomas outorgados, há uma discrepância nos horários de transmissão em CW da LABRE/SP: das 20h30min às 21h30min de 2ª a 6ª-feira, e de 11h00min às 12h00min aos sábados. Presume-se que estes sejam os horários vigentes. Mas... a LABRE/SP está "imprimindo os QSL". Upa, gente boa: qualquer graficazinha de fundo-de-quintal faz isto em uma semana, no máximo. E o relatório do PY2API menciona um QRX de uns 2 meses. Vamos

EDIÇÕES RADIO PUBLICATIONS

TUDO SOBRE ANTENAS DE RADIOAMADOR

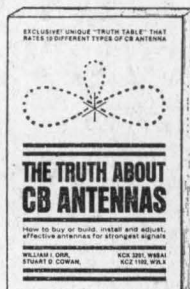


Ref. 1940 — Orr & Cowan — The Radio Amateur Antenna Handbook — (Ingl.) — Cr\$ 385,00

Como construir antenas multifaixas, horizontais e verticais, quadras cúbicas, miniquadras, delta, direcionais tribandas, quagi — e muitas outras — com dimensões completas. Como a altura e a localização afetam o desempenho. Tudo sobre radiais. Cabos coaxiais, baluns, refletômetros, acopladores/sintonizadores de antena. Torres fixas, basculáveis, extensíveis; resistência ao vento e riscos de torres. Em suma: tudo o que você precisa saber sobre antenas de radioamador!

AS "DICAS" DE ANTENAS PARA 11 METROS

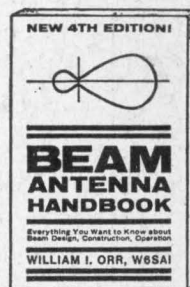
Se você é PX, aqui está o manual que ensina a comprar ou construir as melhores antenas para a Faixa do Cidadão — inclusive tabela comparativa dos 10 melhores tipos.



Ref. 1392 — The Truth About CB Antennas — (Ingl.) — Cr\$ 330,00

ANTENA DIRECIONAL É A SOLUÇÃO!

Radioamador: muito mais útil do que uma linear é o uso de uma boa antena direcional. Este livro ensina como projetar, construir e utilizar direcionais para uma ou mais faixas.



Ref. 1387 — Beam Antenna Handbook — (Ingl.) — Cr\$ 275,00

Preços sujeitos a alteração.
DISTRIBUIDORES:

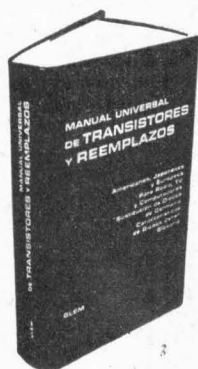
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO



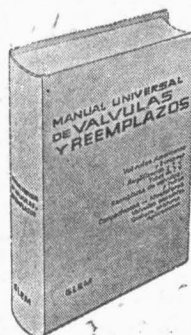
RJ: Av. Marechal Floriano, 148 — 1.º — Rio
SP: R. Vitória, 379/383 — S. Paulo
Reembolso: C. Postal 1131 — 20000 — Rio, RJ

EM NOVAS EDIÇÕES:

Dois livros
indispensáveis
a todo técnico,
amador ou
experimentador
de Eletrônica



38-426 — Glem — **Manual Universal de Transistores y Reemplazos** — Características e equivalências de transistores europeus, americanos e japoneses; características de diodos zener; substituição de diodos detectores e retificadores. (—) (Ingl.) — Cr\$ 770,00 *



38-087 — Glem — **Manual Universal de Válvulas y Reemplazos** — Características e substituição de válvulas de rádio-recepção, TV e amplificação sonora e de cinescópios americanos e europeus; tipos militares e suas equivalências. (—) (Esp.) — Cr\$ 770,00 *

PARA OS VIDEOTÉCNICOS:

Manual de Circuitos de Televisores — Mais de 300 esquemas de televisores, com informações e desenhos adicionais, fiação e codificação das bobinas; 70 esquemas de seletores de canais; numerosas informações sobre coleiras defletoras e transformadores de saída horizontal — Ref. 21-1196 — 4ª ed. — Cr\$ 880,00 *

* Preços sujeitos a alteração.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



Uma Organização
do Grupo Editorial
ANTENNA

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

botar álcool hidratado (ou etanol) nessa máquina, pessoal?

CWSP TEST — Esta é a grande notícia: já marcado para fevereiro o Concurso CWSP. "Fora do carnaval", diz o Palmieri, para tranquilizar... os cariocas; será no primeiro fim de semana do mês: início às 00h00min TU do sábado (21h00min de sexta-feira, QTR Brasília) até as 24h00min TU do domingo (21h00min QTR Brasília). Âmbito internacional, multifaixas. O regulamento será publicado no próximo número de **E-P**.

Correspondência — PY2API, Carl (que está em novo QTH à R. Campo Largo 984, Vila Bertioça, São Paulo, SP — e à procura de "voluntários" para o mutirão de antena... Hi), pede que qualquer correspondência para o CWSP seja endereçada para: CWSP — a/c de PY2API, Carl — Caixa Postal 15098 — São Paulo, SP, Brasil — 01000.

VY TKS, Carl, e desculpe-nos a "poda" em tanta matéria boa que você mandou!



PPC

PICA - PAU CARIOCA

C. Postal 2673 • ZC 00
20000 • Rio de Janeiro • RJ

Recebemos os B.I. de junho e de julho, com fartas informações sobre as atividades do grupo e também do cedablismo e DX no Brasil e no exterior.

Da edição de julho destacamos o editorial "Voltemos aos 40 metros", um apelo para que os radioamadores mais experientes voltem a freqüentar aquela faixa, atualmente tão tumultuada, ensinando aos mais como operar e aprimorar sua aprendizagem de CW. Neste mesmo boletim, é divulgado detalhadamente o WAEDC DX Contest, inclusive com formulários deste concurso alemão.

Os interessados em assinaturas do Boletim do PPC poderão fazer a solicitação através do seguinte endereço: Caixa Postal 2673 — C.E.P. 20000 Rio de Janeiro, RJ, acompanhado de cheque pagável no Rio de Janeiro, no valor de Cr\$ 100,00, em nome de Paulo de Lima Gonçalves, tesoureiro do Grupo.

Finalizamos o noticiário do PPC com mais alguns aspectos do que foi sua reunião de fim-de-ano, em 1978, já que uma reportagem só (publicada em **E-P** de janeiro/fevereiro de 1979) não dá para mostrar toda a animação e alegria que caracterizam esta tradicional reunião do decano dos grupos brasileiros de CW.

ECOS DA REUNIÃO PPC/1978

Tem que ser aos poucos: são tantos os motivos de alegria nas reuniões de fim de ano do Pica-Pau Carioca, que uma reportagem só não chega!

Vejam, por exemplo, que "naípe de ouros" veio de S. Paulo: PY2DHP, PY2DCP, PY2GUN, PY2CJW e PY2OE (foto superior)!

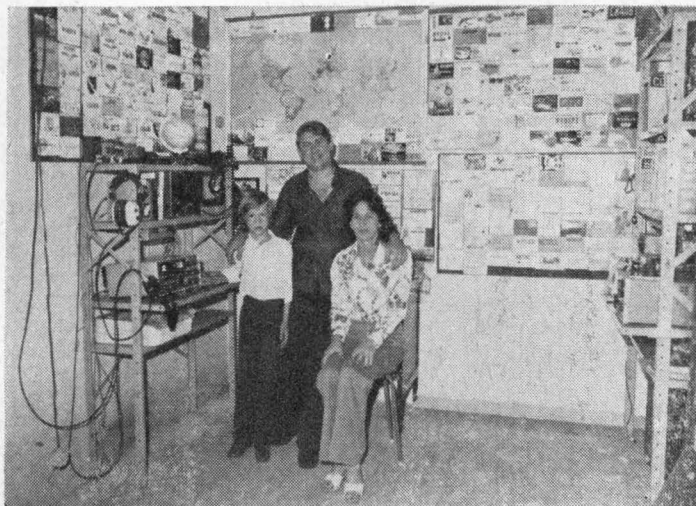
Quem está mais feliz, o Rob, PY1ARS, pelo troféu conquistado, ou a Juju, PY1DUJ, pela alegria de abraçar este FB companheiro do PPC (foto inferior)?

Esta compreensão, este relacionamento tão carinhoso e esta demonstração de perfeita aprovação às atividades do PPC por si sós já seriam os prêmios máximos que justificariam todos os esforços do Grupo.

Mas são estes mesmos sentimentos que nos obrigam a prosseguir em nosso ideal comum de promover a prática do CW. ☉

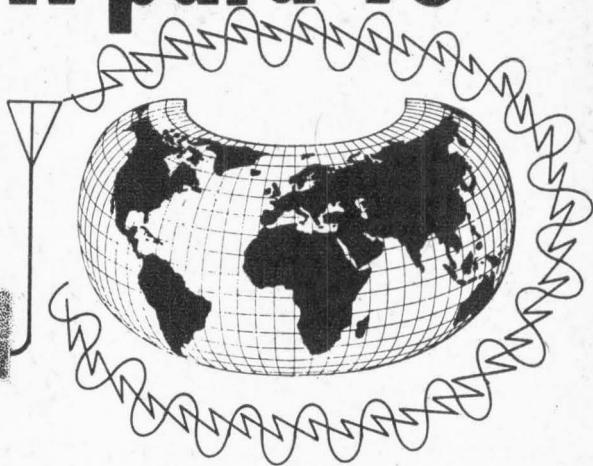
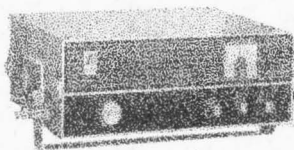


Conhecendo os Colegas



Este é PY2BWS, Wagner, em seu "shack" em Limeira, SP, com seu cristal, Vera Lúcia, e cristalóide, Alexandre. Pelo que vemos, ele é um bom caçador de figurinhas. Esperamos tê-lo brevemente no Quadro do DXCC. (Foto via PY1HX) ☉

QRP-10 W para 40 metros



CARLOS BAYERLEIN, PY2DY

UM
TRANSMISSOR
DE BAIXO
CUSTO E FÁCIL
MONTAGEM,
IDEAL PARA OS
QUE SE INICIAM
EM CW.

PARA os colegas entusiastas do QRP que desejarem construir um transmissor de 10 W, CW, para a faixa dos 40 m, aqui vai uma "boa pedida".

O circuito (Fig. 1) é bastante simples, e certamente poderá ser montado utilizando muita coisa aproveitada da sucata.

Para diminuir ainda mais o custo, o instrumento M1 poderá ser eliminado, colocando-se em seu lugar uma lâmpada de painel, nº 49, procedendo-se à sintonia da forma convencional, isto é, mínimo brilho na sintonia de placa e máximo na de carga de antena. CH1 também poderá ser suprimida se forem usadas duas antenas, uma para recepção e outra para transmissão, ou então uma chave externa de comutação. Neste caso, os catodos de V1 e V2 seriam ligados diretamente ao jaque (J1) do manipulador.

Meu QRP-10 W foi montado no interior de uma caixa de regulador de tensão de 300 W.

Tenho feito muitos contatos com colegas estrangeiros que usam o QRP, e ouço-os muito bem. Ainda recentemente "falei" (em CW, hi!) com um colega francês que usava um QRP de 3 "watts input", com antena de quadro, em 15 m, que chegava até mim com reportagem RST459!

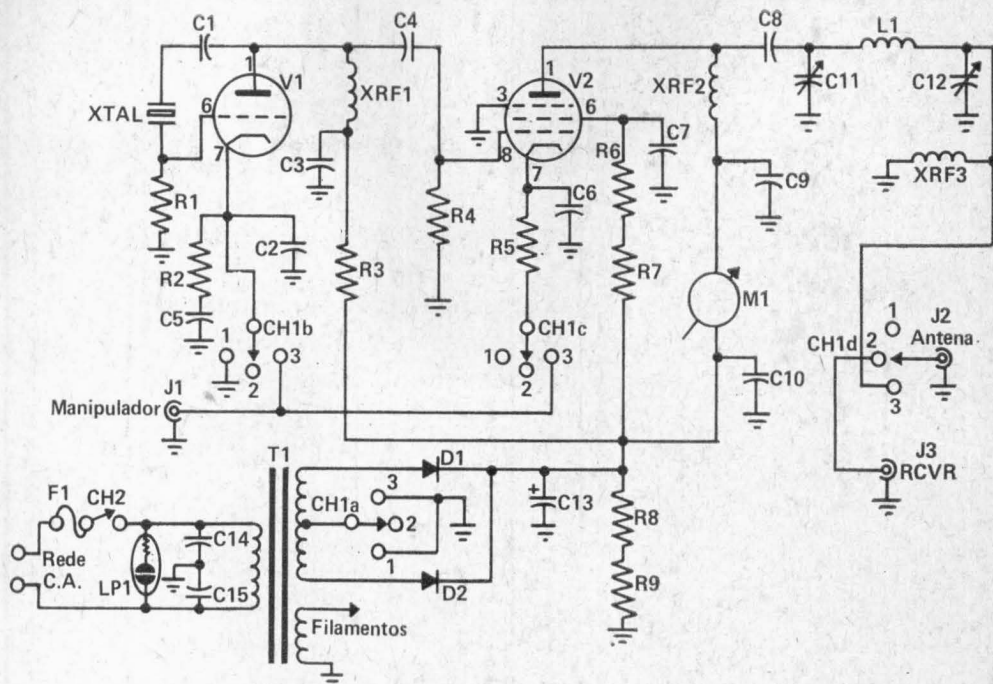


FIG. 1 — Diagrama esquemático do transmissor QRP-10 W, para a faixa de 40 m em CW.

LISTA DE MATERIAL

Válvulas

V1 — 6C4
V2 — 5763

Diodos

D1, D2 — BY127, 1N4007 ou equivalentes

Resistores (todos de 1 W, $\pm 10\%$, salvo indicação contrária)

R1 — 47 k Ω , $\frac{1}{2}$ W
R2 — 100 Ω , $\frac{1}{2}$ W
R3 — 6,8 k Ω
R4 — 22 k Ω , $\frac{1}{2}$ W
R5 — 100 Ω
R6, R7 — 4,7 k Ω
R8, R9 — 4,7 k Ω

Capacitores

C1, C3, C7, C8, C9, C10, C14, C15 — 0,01 μ F, 630 V, poliéster metalizado
C2, C6 — 0,01 μ F, 250 V, poliéster metalizado
C4 — 0,001 μ F, 630 V, poliéster metalizado
C5 — 0,47 μ F, 250 V, poliéster metalizado
C11 — 375 pF, capacitor variável para recepção
C12 — 920 pF, paralelo das duas seções de um capacitor variável para recepção
C13 — 100 μ F, 450 V, eletrolítico

Diversos

T1 — Primário: tensão da rede local; secundários: 300 — 0 — 300 V, 80 ou 100 mA e 6,3 V, 2 A
F1 — fusível de 2 A
LP1 — lâmpada néon com resistor incorporado para a tensão da rede
XRF1 a XRF3 — 1 mH, 100 mA, reator de R.F.
XTAL — cristal para oscilar na frequência fundamental na faixa dos 40 m (N.R.)
L1 — vinte espiras de fio 18 AWG ($\varphi = 1$ mm) enroladas sobre fôrma com 34 mm de diâmetro. Comprimento total do enrolamento igual a 38 mm
CH1 — chave de quatro pólos e três posições
CH2 — interruptor simples
J1 — conector fêmea para o jaque do manipulador
J2, J3 — conector coaxial
M1 — 0—100 ou 0—150 mA

N.R. — Pelo tipo de oscilador (Pierce), é perfeitamente viável o uso, sem perda de rendimento, de um cristal oscilador da faixa de 3,5 MHz, dobrando-se para saída em 7 MHz, sem nenhuma alteração no circuito. Estamos informados de que as seguintes firmas deverão ter à venda cristais para a subfaixa de CW em 80 metros, diretamente aplicáveis a este circuito: no **Rio de Janeiro**, Lojas Nocar, Rua da Quitanda 48, C.E.P. 20011; em **São Paulo**, Componentes Eletrônicos Castro, Rua Timbiras 301, C.E.P. 01208.

© (OR 1385)



ADAPTADOR PARA MANIPULAÇÃO CATÓDICA

RHONY A. G. BARROS, PY1MHQ

O circuito simples aqui apresentado fará qualquer manipulador eletrônico funcionar com transmissores que utilizem manipulação catódica.

A grande maioria dos modernos manipuladores eletrônicos é incapaz de operar com transmissores que utilizam manipulação catódica. Estes, por outro lado, são muito frequentes, não só os comerciais, mas, sobretudo, os de construção caseira.

Para solucionar o problema de um colega que adquiriu um "eletrônico" comercial, construímos um adaptador cujas características apresentaram-se atraentes: desempenho satisfatório, fácil construção e baixo custo.

CIRCUITO E FUNCIONAMENTO

O diagrama esquemático do Adaptador para Manipulação Catódica é mostrado na Fig. 1. Como se observa, o número de componentes é reduzido. O manipulador eletrônico é conectado a J1, e J2 ao jaque de manipulador do transmissor.

Quando o "eletrônico" não está em ação, TR1 permanece bloqueado e RL1 não será acionado. Os "pontos" e os "traços" farão

TR1 conduzir, e este acionará o relé ao ritmo "ponto-espaco-traço" imposto pelo "eletrônico".

A corrente drenada de B1 durante os períodos de repouso é da ordem de 0,8 mA. Durante os de operação, ascende a cerca de 100 mA, conforme medições feitas no protótipo.

CONSTRUÇÃO

Dada a simplicidade do circuito, montamos os componentes numa plaqueta isolante de fenolita e instalamos o adaptador no interior da caixa do transmissor de nosso amigo, pois havia espaço suficiente. O desenho da Fig. 2 e a Foto 1 mostram os detalhes do protótipo por nós construído. Por baixo da plaqueta foi colado um pedaço de feltro com as mesmas dimensões desta (10 x 6,5 cm), para evitar contatos entre as partes cobreadas e as metálicas.

O interruptor CH1 foi dispensado, tendo em vista a pequena corrente de repouso do

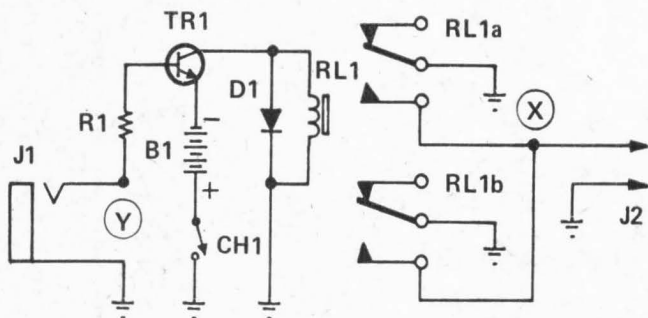


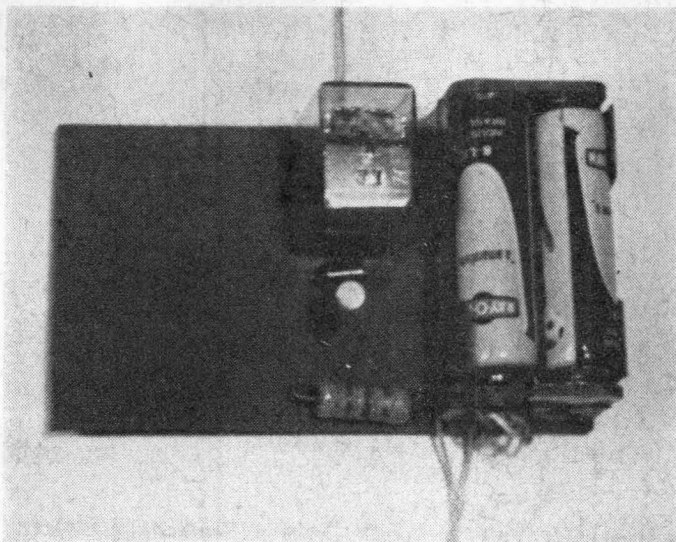
FIG. 1 — Diagrama esquemático do Adaptador para Manipulação Catódica. Em J1 é inserido o jaque macho do manipulador eletrônico, enquanto que J2 será introduzido no jaque fêmea do transmissor. No protótipo do Autor foram eliminados J1, J2 e o interruptor geral CH1.

LISTA DE MATERIAL

TR1 — AC187 ou equivalente
D1 — 1N4001, BY127, ou equivalentes
R1 — 4,7 k Ω , 1/2 W
CH1 — Interruptor simples
J1 — Jaque fêmea para o manipulador
J2 — Jaque macho para a entrada de manipulador do transmissor

B1 — Bateria formada por quatro pilhas de 1,5 V, com suporte
RL1 — Relé Metaltex SBM2RC1 (para 6 V; bobina de 60 Ω)
Caixa, plaqueta de circuito impresso, fio, solda, etc.

FOTO 1 — Aspecto do protótipo do Adaptador para Manipulação Catódica.



dispositivo. Quando há previsão de períodos mais longos de não-operação, simplesmente retira-se uma das pilhas do suporte, para evitar o desgaste desnecessário das mesmas.

Obviamente, outros tipos de construção podem ser adotados: circuito impresso, pontes isolantes, ou, até mesmo, interconexão direta entre os componentes. Nada há de crítico na montagem.

Se, como nós, o leitor instalar o adaptador no interior da caixa do transmissor, até J1 e J2 poderão ser eliminados. Para isso, desligue o condutor originalmente soldado no jaque fêmea de manipulador do transmissor e o conecte diretamente ao ponto marcado

com um X na Fig. 1. A seguir, ligue o condutor marcado com um Y, na mesma figura, ao jaque fêmea de manipulação do transmissor.

DESEMPENHO

Tivemos o cuidado de experimentar o adaptador com todos os manipuladores eletrônicos a nós disponíveis. Utilizamos o da Inctest, o ME-8 da I.C.K.E. e o Big Gil, este, é claro, operando como manipulador por bloqueio de grade. Com todos eles o adaptador funcionou corretamente, mesmo nas mais altas velocidades.

Também testamos o funcionamento num Delta 310/1, num Gruner AM 100 C1 e em vários outros transmissores de construção caseira (inclusive em dois transistorizados). Não notamos qualquer centelhamento entre os contatos do relé.

© (OR 1440)

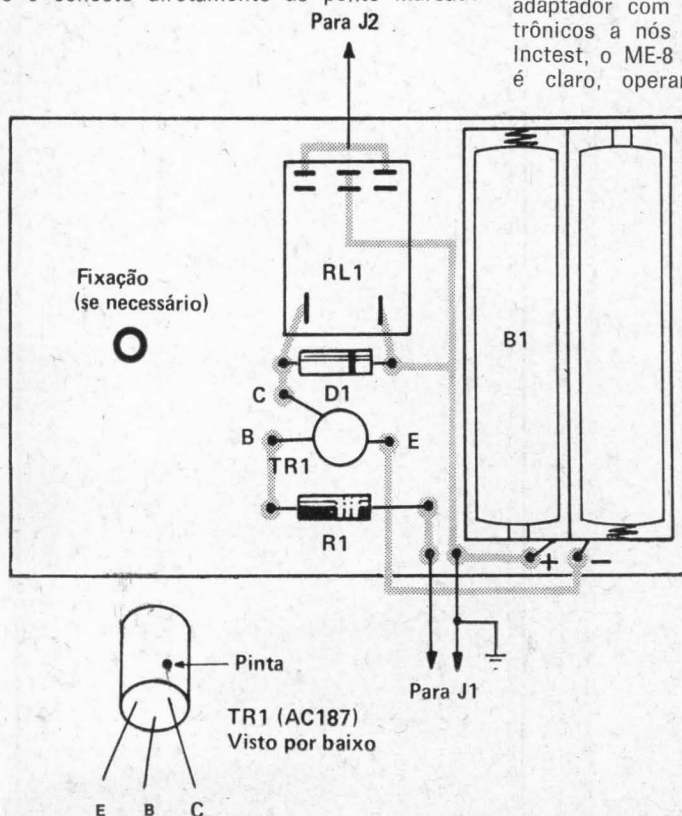


FIG. 2 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta de circuito impresso. As partes reticuladas mostram os filetes de cobre na outra face. A plaqueta deverá receber uma peça de feltro medindo 10 x 6,5 cm (mesmas dimensões da plaqueta) que será colada na face cobreada para evitar o contato elétrico desta com as partes metálicas da caixa do transmissor.

Manuais Práticos do Experimentador Eletrônico

Esta série de livretos foi criada para suprir uma falha na bibliografia de Eletrônica em nosso idioma — finalidade plenamente alcançada. Ao mesmo tempo em que permite a qualquer pessoa — mesmo aos totalmente desprovidos de conhecimentos teóricos — construir pequenos e úteis aparelhos eletrônicos, cada livro desta série contribui com "algo" para os que desejam, descompromissadamente, ir sabendo o "porquê" do funcionamento desses aparelhos.

Cada exemplar contém 2 ou mais artigos de caráter extremamente prático. São pequenas montagens, interessantes e úteis e com todos os componentes facilmente encontráveis no mercado.

Em cada artigo foi acrescentada uma explicação simples, porém pormenorizada, denominada "Como Funciona". Para quem já sabe, o "Como Funciona" pode ser útil para reforçar os conhecimentos.

Quem não sabe, certamente aprenderá.

E quem, por qualquer motivo, não quer tomar conhecimento da explicação, pode simplesmente continuar com a montagem, pois o "Como Funciona" é inteiramente independente da descrição da montagem.

São manuais para "todas as idades". Tanto servem para os colegiais irem aprendendo paulatinamente a moderna Eletrônica, como, também, prestam-se a passatempo e sugestões para os mais velhos — com ou sem conhecimentos técnicos — construindo muita coisa útil para o lar, o automóvel, instrumentos e equipamentos musicais, e nas mil-e-uma aplicações da moderna Eletrônica.

Procure pelos seus "Manuais" nas boas livrarias do ramo.

Apreste-se, pois a tiragem é limitada.



REF. 2001

Cr\$ 10,00

Duas montagens:

- 1) Abajur Eletrônico com luminosidade regulável;
- 2) Alarma contra Ladrões, para sua casa ou sua loja. Também: símbolos gráficos usados em Eletrônica.

Três montagens:

- 1) Amplificador Telefônico
Funciona sem fios de ligação ao telefone.

- 2) Economizador de Pilhas
Alimentado pela bateria do carro.

- 3) Economizador de Pilhas
Alimentado pela rede elétrica.

REF. 2002

Cr\$ 10,00



REF. 2003

Cr\$ 15,00

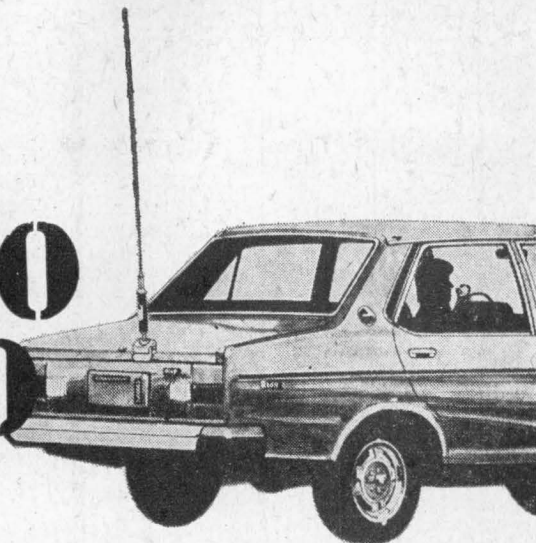
- 1) Lanterna de Emergência — ligada na rede, acende automaticamente quando falta energia.

- 2) Um Eficiente Adaptador para Fones — um dispositivo para ouvir (sem incomodar os vizinhos) o som do seu amplificador em fones.



SELEÇÕES ELETRÔNICAS EDITORA LTDA.
Edições Técnicas • Caixa Postal 771 • ZC-00
20000 • RIO DE JANEIRO • BRASIL

FAIXA DO CIDADÃO



Seção a cargo de: Antonio CARLOS Marques dos Santos, PX1-0259/PY1AN

MÃOS À OBRA

O tempo passa, os usos e costumes se modificam. Principalmente aqui, mais especificamente nas comunicações, tendo em vista o grande avanço tecnológico por que estamos passando. É realmente espantoso que com uma pequena caixinha possamos falar a milhares e milhares de quilômetros de distância. Se pararmos para pensar, ficaremos, com certeza, abismados.

Pena que, se por um lado esse avanço tecnológico nos dá melhores meios de comunicação, já que os equipamentos hoje em dia estão cada vez mais eficientes, por outro nos torna simples “viradores de botões”, pois as necessidades de montagens, os “gatilhos”, os famosos “quebra-galhos”, etc., diminuíram a quase zero. É sabido que o ser humano tem uma tendência natural à ociosidade, ao “come e dorme”, enfim, a tirar o melhor proveito fazendo o mínimo esforço possível e isto é o que mais nos prejudica.

Vocês já tiveram a satisfação de utilizar um equipamento, qualquer um, por mais simples que seja, mas que tenha sido de sua própria fabricação? Eu já; e por incrível que possa parecer, a “coisa” funcionou (falo assim porque a minha experiência técnica é praticamente nenhuma). Foi um compressor de modulação; mixuruquinha, mas eu tive a alegria de dizer que foi feito por mim.

E antenas? Ai já vemos um número maior de colegas que se arriscam a fazê-las, pois, embora também pareça complicada, a técnica aqui é mais simples, ou, talvez, menos complexa.

Mas tudo depende do primeiro passo e, quando menos se espera, nos achamos com o ferro de soldar na mão, enrolados com fios, interpretação de esquemas e tudo o mais. Portanto, companheiros, saíamos dessa apatia que tanto nos prejudica.

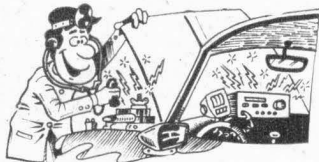
É muito bom operarmos equipamentos sofisticados, mas não é menos bom operarmos um equipamento ou coisa assim que tenha sido feito por nós mesmos. Um choquinho aqui, outro ali não fazem mal a ninguém e o prazer, tenho certeza, será enorme. Então, minha gente, mãos à obra.

PX e PY: JOPASON TEM

equipamentos e componentes para
RÁDIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO

- Transceptores
- Antenas verticais e direcionais
- Fontes estabilizadas 12 volts c/falante
- Torres para radioamadores e para TV
- Montagem e instalação de estações fixas e móveis (carros e residências)
- Assistência técnica para todas as marcas de aparelhos para radiocomunicação

Consulte nossos preços pessoalmente ou por correspondência:



JOPASON

IND. E COM. DE ANTENAS LTDA.

PX2-3392 — JOÃO — PY2-YHX

Rua Tangará, 35 (atrás do Detran), V. Mariana,
C.E.P. 04019 - S. Paulo - SP - Tel.: 549-2782
QAP canal 3

EM MACEIÓ — ALAGOAS:

ELETOCENTRO LTDA.

Av. Moreira e Silva, 721 - Farol - Tel.: 223-3524

NOTÍCIAS DOS ONZE

● Recebemos e agradecemos "O Munhequinha" nº 9/10, de julho/agosto de 79, do PX Clube de Campo Grande; "CORFACI em QTC" n.ºs 5 e 6, de julho e agosto de 79, do CORFACI-SP, e "Jornal da Manhã", da cidade de Ilhéus, BA, nº 792, de 29/05/79, de onde extraímos algumas notas.

● O colega e amigo Isaac Benac, PX1-3169, nosso incansável e eficiente colaborador, vem de deixar a Secretaria do PX Clube de Campo Grande e a direção do boletim "O Munhequinha". No editorial do último número que recebemos, o Isaac diz: "Saio triste e alegre. Triste por não poder continuar; alegre pela satisfação do dever cumprido e pela possibilidade de ficar junto de vocês, do outro lado do Munhequinha, em boa companhia". Nós também, companheiro, que nos habituamos a ler o seu editorial e a acompanhar o seu trabalho, ficamos tristes com a sua saída e alegres por sabermos que você, assim, disporá de mais tempo para os seus afazeres particulares e, sobretudo, por se abrir, desta forma, lugar para que outros colegas possam demonstrar seus potenciais de trabalho. De nossa parte, agradecemos a colaboração e o carinho com que sempre fomos distinguidos. Um forte 73.

● Ao ensejo, cumprimentamos a nova Diretoria do PX Clube de Campo Grande, eleita para o período de 1979/80, composta pelos seguintes colegas: Presidente — Marcelino, PX1-1471 (reeleito); Vice — Padilha, PX1-3644; 1º e 2º-Secretários — Rodrigues, PX1-9832, e Nélio, PX1-6691; 1º-Tesoureiro — Joel, PX1-3533; Diretor Social — Oliveira, PX1-9978; Relações Públicas — Renovato, PX1-5769, e Procurador — Ivalson, PX1-0059. A todos o nosso abraço e os votos para que consigam uma direção progressista.

● Queremos aqui também cumprimentar o Rodrigues, PX1-9832, novo diretor do "O Munhequinha". Seja bem-vindo, amigo Rodrigues, e continuamos à disposição de todos vocês.

● O clube esteve presente à I Feira Agrícola e Industrial de Itaguaí, no Itaguaí Bunka Clube, dia 5 de julho, em comemoração aos 106 anos de fundação daquele município fluminense. Felicitamos todos os itaguaienses, por intermédio do seu Prefeito, Sr. Abelard Goulard, pelo evento.

● PROVOCAR INTERFERÊNCIAS PROPOSITAIS CONSTITUI INFRAÇÃO AO ARTIGO 19 DA PORTARIA 163/74.

● O CORFACI-RJ tem nova diretoria, que tomou posse no dia 6 de junho, e é formada pelos colegas: Presidente — Fausto de Paoli, PX1-1619; Vice — Luiz Eugênio, PX1-1935; Tesoureiro — Germano Guelman, PX1-2158, e Secretário — Fernando Ferrari,

PROJETOS ELETRÔNICOS
COM O C.I. 555



O mais recente e empolgante lançamento editorial brasileiro.

Mais de 80 ilustrações, esquemas, chapeados, utilizando o mais barato dos integrados do comércio brasileiro.

Ref. 18-700 — Parr — Projetos Eletrônicos com o C.I. 555 — Preço do exemplar: Cr\$ 130,00

- AUTOMÓVEIS
- MODELOS FERROVIÁRIOS
- BRINQUEDOS ELETRÔNICOS
- ALARMAS
- TEMPORIZADORES
- GERADORES DE SONS

e uma infinidade de outras aplicações.

* * *

Distribuidores:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

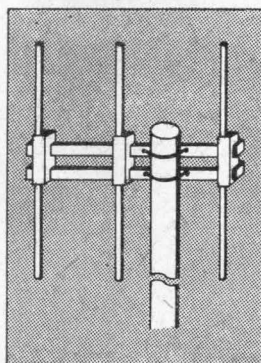
Pedidos Postais: Caixa Postal 1131 —
20000 Rio de Janeiro, RJ — Brasil

ANTENAS **IDEALIZA** PARA A FAIXA DO CIDADÃO

Práticas, leves, acessíveis e fáceis de montar. Escolha seu modelo e... bons QSO!

Peça-nos catálogos e folhetos
IDEALIZA

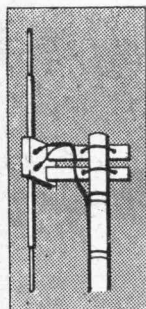
Produtos Eletrônicos Ltda.
Trav. Alexandre Fleming, 40
Teresópolis, RJ



CB 50/3

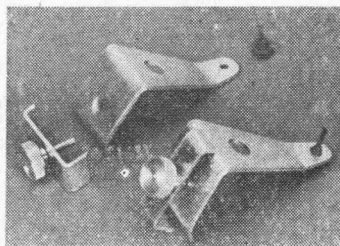
Direcional
vertical de 3
elementos

Ganho: 8 dB



== **VERTIPOLO** == **FIXANTENA** ==

Efficiente antena
dipolo com
polarização vertical
Irradiação: 360°
Ganho: 2,1 dB s/
radiador isotrópico



Suporte de
antenas para
automóveis.
É preso na
calha, sem
ferramentas e
temos
modelos para
quase todas
as marcas de
carros
nacionais.

PX1-3360. Aos colegas eleitos aí vai o nosso abraço, com os votos de uma administração proveitosa para a FC em geral e para o CORFACI-RJ em particular. Aqui continuamos à disposição dos companheiros.

● No dia 12/12/77 foi fundada a CRACIJA — Classe de Rádio Cidadãos de Jaú, na cidade do mesmo nome, em São Paulo, a qual foi reconhecida como associação de utilidade pública pela Lei Municipal 1925 de 8/3/78. Sua sede social é no Box nº 1 da Estação Rodoviária, e a sede recreativa na Estrada Jaú—Mineiros do Tietê, no antigo aeroporto municipal, esta última inaugurada no dia 24 de março passado. A atual diretoria da CRACIJA é a seguinte: Presidente — Norberto Peliciotti, PX2A-7076; Vice — Luiz Carlos Crozera, PX2A-4895; 1º e 2º Secretários — José E. Toffano, PX2A-4890, e Munir Quevedo, PX2A-4894; 1º e 2º Tesoureiros — Carlos A. R. Ferraz, PX2A-9260, e Uilde J. Gagelazzi, PX2A-3433. O QAP, que será no canal 11, está dependendo do licenciamento que está sendo processado no DENTEL.

● Quando da inauguração da 3ª Seção de Combate a Incêndios, em Jaú, SP, a CRACIJA, por seu Vice-Presidente, fez a entrega de um transceptor para a FC ao Comandante Geral do Corpo de Bombeiros, Cel. PM Milton de Oliveira Pupo. O equipamento será utilizado no QAP daquela corporação.

● FAÇA DO SEU INDICATIVO A SUA PRÓPRIA IMAGEM.

● A Prefeitura de São Caetano do Sul, SP, destinou um local para a instalação de um QAP permanente, a fim de atender aos usuários daquele município. Esperamos que outras prefeituras sigam o exemplo.

● Mais uma estação da RESP (Rede de Emergência de São Paulo) foi inaugurada. Agora foi a de Carapicuíba, na Grande São Paulo. A estação foi doada pelos membros da comunidade local e comerciantes de São Paulo, num movimento liderado pelo colega Paulo Barreto dos Santos, PX2-0994.

● Segundo informou o Eng. Setsuo, da Philco, em entrevista feita pelo Alexandre, PX2-7868, para o CORFACI em QTC, a empresa não recebeu qualquer reclamação por parte de seus distribuidores, tanto de São Paulo quanto de qualquer outra cidade brasileira, sobre interferências produzidas por transceptores da FC. Informado pelo Alexandre dos problemas que tais interferências vêm causando, disse o Sr. Setsuo que levará o fato ao conhecimento da diretoria e, dentro de, no máximo, um mês, terá elementos para apresentar um relatório sobre o assunto; também declarou que, aqui no Brasil, ao contrário do que ocorreu nos E.U.A., não será necessário batalhas judiciais.

ONIX

CENTRO ELETRÔNICO

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

FAIXA DO CIDADÃO

(QAP no Canal 4)

● No dia 19/6/79, o Ministro das Comunicações, Cel. Haroldo Corrêa de Mattos, visitou Ribeirão Preto, SP, ocasião em que inaugurou oficialmente a sede do PX Clube de Ribeirão Preto. Na oportunidade, o Ministro afirmou estarem em fase adiantada os estudos para a liberação de mais canais para a FC. O Ministro, que se fez acompanhar do seu antecessor, Comte. Euclides Quandt de Oliveira, recebeu um cartão de prata e diversas homenagens dos radioperadores da FC.

● Informa o companheiro Mario Goldberg, PX2-1111, que encabeça a equipe coordenadora da Gincana da Fraternidade, que, este ano, o acontecimento já tradicional entre os PX e PY da Grande São Paulo, já está em fase de organização, com uma série de novidades, inclusive mais e melhores prêmios aos participantes e maior número de entidades carentes a serem beneficiadas com as doações.

● EMPREGAR POTÊNCIA SUPERIOR A INDICADA NA LICENÇA CONSTITUI INFRAÇÃO AO ARTIGO 19 DA PORTARIA 163/74.

● Do FaCiC recebemos uma carta, remetida pelo "primo" Aymoré, PX2-3590/PY2WMP, informando-nos:

● Que no mês passado houve eleição no clube, ficando assim a nova diretoria: Presidente — Hélio Martini, PX2-2797; Vice — Milton Aggio, PX2A-1766/PY2TMT (Tio Milton); 1º e 2º Secretários: Antonio Campagnoli Jr., PX2-6128, e Aymoré L. C. Guilhen,

LIVROS DA ARRL

AS MELHORES OBRAS TÉCNICAS E INFORMATIVAS
SOBRE RADIOAMADORISMO (Em Inglês)

Ref. Nº	Título	Preço Cr\$	Ref. Nº	Título	Preço Cr\$
815	The Radio Amateur's Handbook (1979)	*	1544	The Radio Amateur's License Manual	*
835	ARRL Antenna Book	310,00	1745	ARRL Ham Radio Operating Guide	250,00
873	Single Sideband for the Radio Amateur	250,00	1748	ARRL Electronics Data Book (1976)	*
904	The Radio Amateur's VHF Manual	*	1941	Solid State Design for the Radio Amateur	450,00
1536	FM & Repeaters for the Radio Amateur	*	1942	Getting to Know Oscar	195,00
1537	A Course in Radio Fundamentals	*	1943	Learning to Work With Integrated Circuits	140,00
1538	Specialized Communications Techniques for the Radio Amateur	*	2207	ARRL Solid State Basics for the Radio Amateur	*
1539	Understanding Amateur Radio	*	2208	ARRL Radio Frequency Interference	195,00
1542	Hints & Kinks for the Radio Amateur	*			

(*) Reserve sem compromisso seu exemplar.

Preços sujeitos a alteração

Pedidos:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO: Av. Mal. Floriano, 148 ● SÃO PAULO: Rua Vitória, 379/383
Reembolso: Caixa Postal 1131 — 20000 — Rio de Janeiro, RJ

PX2-3590/PY2WMP; 1º e 2º-Tesoureiros — Décio, PX2A-4360, e Idelmo Novelli, PX2-6771; Diretor Social — Carlos Eduardo Leonardi, PX2-8836; Diretor de QTC — Edson M. Klinke, PX2-3759, e Diretor Administrativo — Carlos E. Forti, PX2A-5662. Desejamos boa sorte aos eleitos.

● Que foi inaugurado no Dia Nacional dos Bombeiros, comemorado no dia 2 de julho, o QAP dos "homens do fogo", quando compareceram diversas autoridades. Agora Campinas conta com os seguintes QAP:

Canal 9 — PX2-7000 — RESP Rodoviária — Via Anhangüera (24 horas); RESP 8º BPMI — Radiopatrulha (24 horas); Estação Salvamento — Corpo de Bombeiros (24 horas);

Canal 10 — Clube da Faixa do Cidadão de Campinas — FaCiC (horário comercial e das 20 h às 23 h);

Canal 15 — QAP da cidade para chamadas;

Canal 21 — Prefeitura Municipal de Campinas, PX2-7400 (horário comercial).

● Que o FaCiC está em sede nova, com sala de jogos, minibar, sala de TV, galpão com uma churrasqueira já em construção e outras diversões para os associados.

● Que vem aí o 1º Conteste Cidade de Campinas. Aguardem.

● Aymoré, aqui vai o nosso 73 amigo com os agradecimentos a tiracolo.

● A "Rodada do Batom" faz sucesso na Bahia — por isso o Carlos, PX6-0319, e todos os colegas da 6ª Região felicitam as coordenadoras Norma, PX6-1573, Nida, PX6-0709, e Alice, PX6-1380, pelo agradável QRM que têm feito aos domingos, das 18 h às 20 h. As demais integrantes da "Rodada do Batom" são: Fátima, PX6-0544; Helena, PX6-1736; Carla, PX6-2010 (aí xará); Patrícia, PX6-1958; Graça, PX6-1599; Maria, PX6-0828; Hilza, PX6-0400 e Hilca, PX6-2030. A rodada é centralizada em Salvador e nós, da E-P, mandamos nosso abraço e o incentivo às colegas da "boa terra".

● No "Jornal da Manhã", de Ilhéus, BA, vimos a coluna "Faixa do Cidadão", sob a responsabilidade do companheiro Ma-

radei, PX6-1133/1134, o que nos deixou satisfeitos. Parabéns, amigo: a seção está muito boa. Você parou de nos escrever; continuamos aqui QRV.

● **OPERAR FORA DOS CANAIS PARA OS QUAIS A ESTAÇÃO FOI LICENCIADA CONSTITUI INFRACÇÃO AO ARTIGO 19 DA PORTARIA 163/74.**

● Gostamos também de saber que Ilhéus já conta com o seu PX Clube. Cumprimos os PX de lá através do Raildo Nascimento, PX6-1640, presidente do clube.

● Os clubes, associações, grupos, etc., que desejarem divulgar suas atividades, notícias, QRA/QTH, poderão escrever para a Caixa Postal 1131 — C.E.P. 20000 Rio de Janeiro, RJ. Com prazer faremos a divulgação.

● Bem, companheiros, vamos ficando por aqui. Um forte 73/51 pra todos. ©

TIJUCA TEM GRUPO DE PX

Em reunião realizada na Churrascaria Costa do Sol, um grupo de PX da Tijuca fundou o G.T.T., Grupo de Tubarões da Tijuca, visando um maior conagração entre os operadores da Faixa do Cidadão daquele bairro, sua participação mais eficaz nos trabalhos comunitários, além, é óbvio, do objetivo previsto no art. 2º da Portaria 163 do Ministério das Comunicações.

Os componentes do grupo ficarão QAP nos canais 4 e 15 (normalmente utilizados na Tijuca), sempre QRV, seja para um papo amigo, seja num momento de necessidade, para prestar auxílio ou orientação.

A primeira diretoria eleita está assim constituída: Presidente — Fernando, PX1-8992; Vice-Presidente — Elísio, PX1-9479; Secretário — Sérgio, PX1B-4840; Tesoureiro — Orlando, PX1B-2677; e Relações Públicas — Marins, PX1B-2952. (De: PX1B-2952, Marins) ©



Na foto, gentileza do Carlos, PX6-0319, vemos, a partir da esquerda, PX6-1380, Alice, PX6-0709, Nida, e PX6-1573, Norma.

ANTENA VERTICAL DESMONTÁVEL PARA 11 METROS

Com três pedaços de tubo de alumínio e uma cantoneira de ferro, qualquer PX pode fazer esta antena facilmente desmontável, ideal para uso portátil ("radioacampamentos", etc.).

YOSHIMASA MOTIZUKI, PX1-3654 *

FREQUENTEMENTE o PX tem oportunidade de operar sua estação fora do "shack", como em excursões praianas ou serranas, em "radioacampamentos", etc. Nessas ocasiões, surge o problema da instalação da antena.

Os colegas de caixa razoavelmente alta não se perturbam com tão pouco: encomendam logo uma antena para serviço móvel de fabricação comercial, de desempenho e aparência para ninguém botar defeito. Outros, entretanto, que contam os seus minguados caraminguás, ficam a dar tratos à bola em busca de uma solução com a prata da casa, quer dizer, que lhes custe um quase nada em termos do material empregado. Quanto a tempo e atividade muscular, estão dispostos a despendê-lo necessariamente, contanto que o item anterior seja satisfeito na extensão da palavra.

Especialmente para essa boa gente vamos fornecer neste artigo os dados para construção de uma antena que preenche na medida os seus requisitos: é econômica, pois só utiliza três pedaços de tubo de alumínio e uma cantoneira de ferro, afora outras tantas miudezas, e pode ser feita facilmente, isto é, não requer maiores vocações mecânicas da parte do construtor.

CONSTRUÇÃO

A Fig. 1 mostra o desenho da antena vertical desmontável, tal como foi construída por nós, pronta para ser usada.

Antes de dar início à construção da antena, arranje todas as peças especificadas na lista de material. Assim, você evitará paradas inoportunas no serviço, que, quase sempre, redundam no aumento do tempo global empregado na confecção da antena.

As diferentes peças podem ser vistas em detalhe na Fig. 2. (A) é um pedaço de cantoneira de ferro galvanizado de cerca de 2 cm de aba, 0,3 cm de espessura, e 100 cm de comprimento. Uma das extremidades da cantoneira deverá ser serrada em ponta como mostra a figura.

Feito isso, corte os pedaços de tubo de alumínio (E), (F), (G) e (H) nas dimensões assinaladas, e marque as posições dos furos nas peças (F) e (G) para os parafusos de rosca soberba, que fixarão entre si os vários elementos da antena. A seguir, corte o pedaço de tubo de PVC (D) nas dimensões indicadas, marcando, igualmente, a furação. Naturalmente, se você puder comprar os tubos de alumínio e de PVC já nas dimensões certas, tanto melhor.

Vem agora a execução da furação, anteriormente marcada. (Observe que a peça (H), que é o tubo mais fino e o tubo (E) não têm marcação de furo.)

Comece pelo tubo (G) de $\frac{1}{2}$ " (12,7 mm). Encaixe nele o tubo (H), de $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm), de modo que este fique com uma extensão livre de 78 cm, como assinalado na Fig. 2. Fure, então, o tubo de $\frac{1}{2}$ " (12,7 mm) com o de $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) dentro, usando para isso uma broca de 2 mm. Agora, retire o tubo de $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) e alargue o furo do tubo de $\frac{1}{2}$ " (12,7 mm), com broca de $\frac{1}{8}$ " (3,2 mm). Assim, o parafuso de rosca soberba só rosqueará o tubo de dentro.

O parafuso de rosca soberba (ou auto-atarraxante, como também é chamado), para quem não sabe, é um parafuso que abre a própria rosca. Em nosso caso, você simplesmente dispõe o parafuso no furo feito com a broca de 2 mm no tubo de $\frac{1}{2}$ " (12,7 mm)

(*) Idealiza Produtos Eletrônicos Ltda.

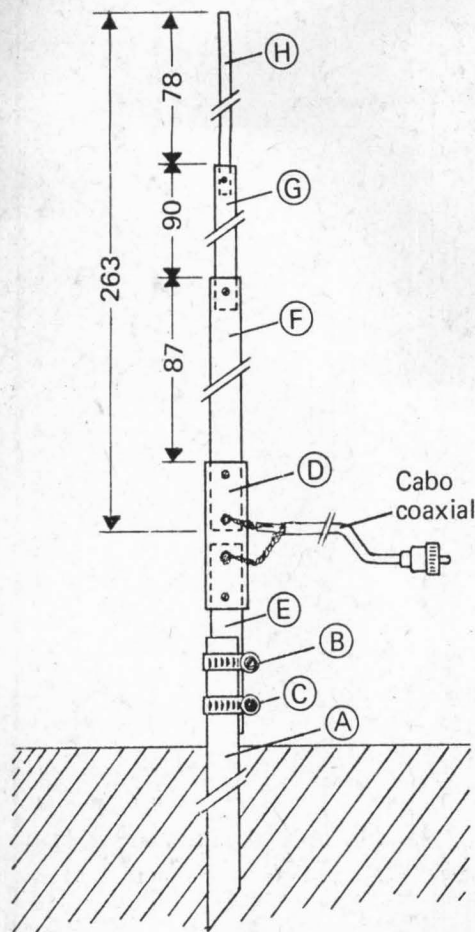


FIG. 1 — Desenho da antena montada, ilustrando a maneira de serem feitos os encaixes e a respectiva furação dos diferentes segmentos que a compõem. Dimensões em centímetros.

e o vai atarraxando devagar com a chave de fenda. Aberta a rosca no alumínio (ou no plástico), o parafuso poderá ser desatarraxado e novamente atarraxado muitas vezes, sem que a rosca se deteriore.

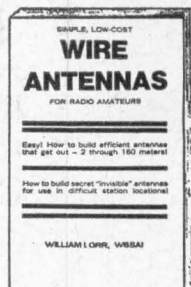
Esta operação será repetida em todas as outras juntas (ver Fig. 1), inclusive naquelas de que participa o tubo de PVC (D). É indispensável, entretanto, observar em cada caso o comprimento que deve ser deixado livre (fora da junta) dos diferentes tubos, dimensões estas assinaladas na Fig. 1. O motivo é que a extensão eletricamente contínua da antena, da extremidade inferior do tubo (F), de 5/8" (15,9 mm), à extremidade superior do tubo (H), de 3/8" (9,5 mm), deverá perfazer 263 cm, para a antena funcionar convenientemente na faixa de 11 metros.

O tubo de PVC (D), de 1/2" (12,7 mm), tem um diâmetro interno nominal de cerca

EDIÇÕES RADIO PUBLICATIONS

QUE TAL UMA ANTENA "INVISÍVEL" PARA SUA ESTAÇÃO?

Se o problema é "ocultar" a antena de sua estação de radioamador — este livro dá a solução. E ensina outros tipos de antenas monofilares para espaços reduzidos.



Ref. 1391 — Simple, Low-Cost Wire Antennas for Radio Amateurs — (Ingl.) — Cr\$ 330,00.

VOCÊ JÁ ESTÁ "NA BOA" DA VHF?

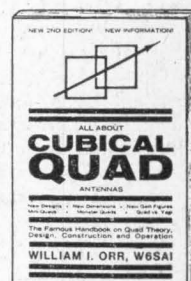
Se você é ou pretende ser operador dos 2 metros e de outras faixas de VHF, este manual é indispensável! Nele estão a teoria e a operação, os equipamentos, as antenas e os mais modernos circuitos de VHF.



Ref. 1389 — VHF Handbook for Radio Amateurs — (Ingl.) — Cr\$ 330,00.

CONSTRUA SUA "CÚBICA DE QUADRO"

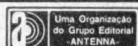
Este manual ensina tudo o que o radioamador precisa para projetar, construir e utilizar antenas quadras cúbicas de dois ou mais elementos, monobandas e multifaixas.



Ref. 1386 — All About Cubical Quad Antennas — (Ingl.) — Cr\$ 260,00.

Preços sujeitos a alteração
DISTRIBUIDORES:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO



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

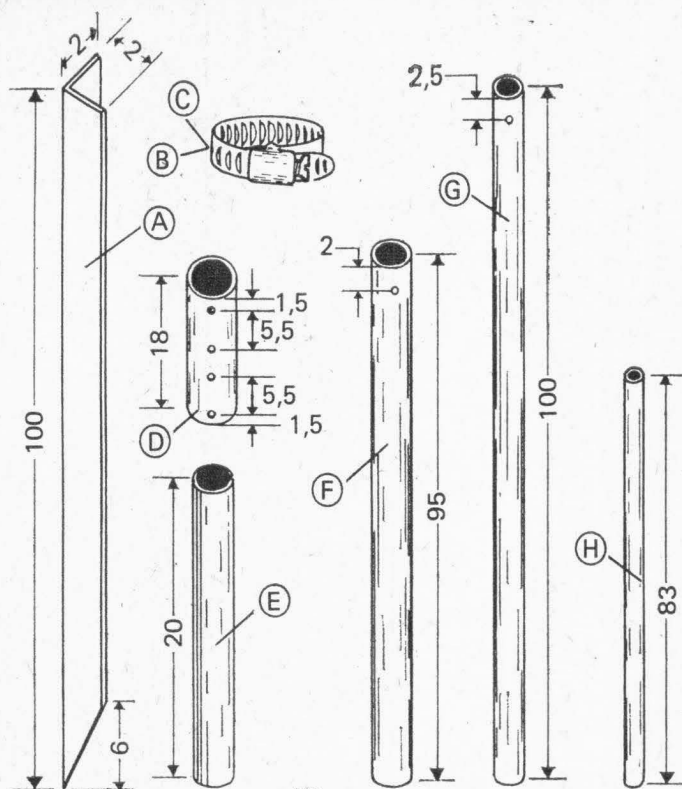


FIG. 2 — As diferentes peças que compõem a antena desmontável (ver lista de material). Dimensões em centímetros.

de 5/8" (15,9 mm), mas, como há uma tolerância bastante ampla nessa medida, convém experimentar o tubo de plástico, antes de comprá-lo, com um pedaço do tubo de alumínio de 5/8" (15,7 mm), para ver se há muita folga. Se o diâmetro interno for menor do que o necessário para acomodar o tubo de 5/8" (15,7 mm), sempre haverá o recurso de desbastar um pouco a parte interna do tubo de PVC com uma lima ou lixa.

Feitas as operações acima indicadas, nossa antena estará pronta, só faltando montá-la onde for preciso, o que será feito facilmente, como explicaremos a seguir.

MONTAGEM E INSTALAÇÃO

A montagem da antena resume-se no encaixe dos diferentes elementos entre si, como ilustrado na Fig. 1, e sua fixação por intermédio dos parafusos auto-atarraxantes. Executada essa operação, enterre no chão a cantoneira (que também funciona como elemento de fixação da antena), deixando aflorar do solo apenas uns 10 cm. A cantoneira deverá ficar solidamente cravada.

Prenda, então, nesta última, a parte inferior da antena — tubo (E) — por meio das duas braçadeiras (B) e (C). Por último, instale nos parafusos assinalados na Fig. 1 dois terminais de latão para fio, e nestes os con-

LISTA DE MATERIAL

- (A) — Cantoneira de ferro galvanizado, 1 m de comprimento, aba de 2 cm, e 0,3 cm de espessura (na falta de uma cantoneira com essas medidas, outras poderão ser usadas a critério do construtor)
- (B) e (C) — Braçadeiras para mangueira de 1" (25,4 mm)
- (D) — Tubo de PVC branco, 1/2" (12,7 mm) x 18 cm (ver texto)
- (E) — Tubo de alumínio, 5/8" (15,9 mm) x 20 cm — espessura da parede, 1/16" (1,6 mm)
- (F) — Tubo de alumínio, 5/8" (15,9 mm) x 95 cm — espessura da parede, 1/16" (1,6 mm)
- (G) — Tubo de alumínio, 1/2" (12,7 mm) x 100 cm — espessura da parede, 1/16" (1,6 mm)
- (H) — Tubo de alumínio, 3/8" (9,5 mm) x 83 cm — espessura da parede, 0,8 mm
- 2 terminais de latão para fio
- Cabo coaxial de 52 Ω , com conector (comprimento de 4 a 5 m; ajustar para r.o.e. mínima) 6 parafusos de rosca soberba (auto-atarraxantes)

dutores do cabo coaxial, que deverá ser terminado no conector para cabo coaxial.

© (OR 1438)

NOVOS PRODUTOS

ANALISADOR DIGITAL DE MOTORES DE AUTOMÓVEIS

A Emfase Aparelhos Eletrônicos lançou o primeiro analisador digital para motores de automóveis totalmente desenvolvido e fabricado no Brasil.

O "Digi-Master" realiza inúmeros testes em qualquer tipo de motor a combustão, inclusive na parte elétrica deste, o que possibilita regulagens precisas e a conseqüente economia de combustível.

As características principais do aparelho são: peso, 7 kg; alimentação pela própria bateria do veículo; possibilidade de acoplamento a processador eletrônico de dados; prova de motores de arranque, dínamo/alternador, regulador de "voltagem"; análise de baterias, rotor, estator e diodos de um alternador; prova de bobinas, capacitores, distribuidores, velas, percentagem de combustão

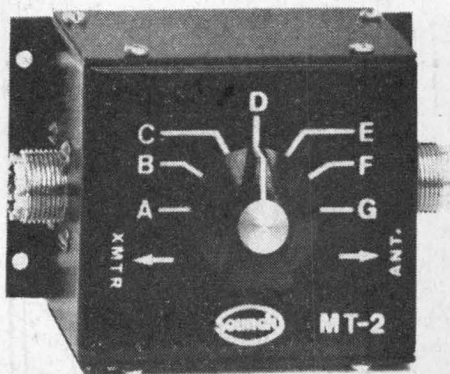
(por escapamento de CO) e potência de cada cilindro, individualmente. O "Digi-Master" efetua ainda medições de tensão, corrente, resistência, alta tensão, temperatura, ângulo de fechamento do platinado e ângulo de avanço da ignição. As informações são apresentadas em um mostrador digital com bloqueio automático de leitura, e o circuito conta ainda com proteção contra sobrecargas e utilização inadequada.

Por seu peso e dimensões reduzidas, leitura digital e preço acessível a qualquer oficina mecânica, o "Digi-Master" é um aparelho que irá dinamizar a técnica de reparação e manutenção preventiva de automóveis.

Para maiores informações, escreva para Caixa Postal 5596, São Paulo, SP — 01000. ☉

CASADOR DE IMPEDÂNCIAS PARA ANTENAS MÓVEIS

A Indústria Eletrônica Soundy vem de lançar no mercado nacional um casador de impedâncias especialmente projetado para compatibilizar a impedância de saída de transceptores (geralmente 52 Ω) com as impedâncias mais baixas apresentadas por antenas móveis, numa faixa de frequências compreendida entre 2 e 30 MHz, desta forma abrangendo serviços de radiodifusão comercial, radioamadorismo, faixa do cidadão e outros.



O dispositivo proporciona uma minimização da r.o.e., o que permite um aumento na potência irradiada, melhor recepção e proteção para o estágio de potência de R.F.

O MT-2, da Soundy, suporta potências de até 500 W de R.F., e utiliza um transformador com núcleo toroidal de ferrita. A chave seletora, de cerâmica, permite escolher-se valores de impedância entre 3 e 52 Ω . O dispositivo é reversível, isto é, possibilita também o acoplamento de transceptores com antenas de maior impedância e, embora projetado para uso móvel, é igualmente útil no emprego de antenas verticais, dipolos, direcionais, etc.

Para receber folheto com informações mais detalhadas sobre o MT-2, escreva para Soundy Ind. Eletrônica Ltda., Rua João de Moraes 465, C.E.P. 13970, Itapira, SP. ☉

**Registrou um "primeiríssimo"?
Mande imediatamente seu QSL!**

EXAMES DE INGRESSO NA CLASSE C: DESBUROCRATIZAÇÃO SENSACIONAL!

Sr. Gilberto Affonso Penna:

Encaminho a V. Sa. a Portaria nº 1279, de 13 do corrente, desta Direção-Geral, que aprova a "Instrução para Habilitação à Classe C do Serviço de Radioamador", obedecendo à nova política do Ministério das Comunicações.

José Foch de Lima
Diretor-Geral do DENTEL — Substituto
(Brasília, DF)

● Como verão os leitores, o procedimento de inscrição e realização de exames foi notavelmente simplificado, dispensando-se os numerosos documentos antes exigidos aos

candidatos a exame: basta informar ao DENTEL as características do documento de identidade, e a data desejada (a periodicidade dos exames tornou-se semanal!) para a realização da prova. A inscrição poderá ser feita pessoalmente ou, para residentes em locais onde inexistam Diretoria ou Agência do DENTEL, mediante correspondência postal. Agradecemos ao Cel. Foch de Lima a pronta remessa das novas instruções, e congratulamo-nos com o Cel. Antonio Fernandes Neiva, Diretor-Geral que baixou a Portaria Nº 1279, pelo imediato e eficaz início do cumprimento do plano delineado perante os participantes da Concentração Nacional de Radioamadores, realizada em Natal, RN.

* * *

PORTARIA N.º 1279, de 13 de Agosto de 1979

O Diretor-Geral do Departamento Nacional de Telecomunicações — DENTEL, no uso das suas atribuições,

CONSIDERANDO:

— Que uma das metas prioritárias do DENTEL é desenvolver a nova política do Ministério das Comunicações, que, entre outros objetivos, visa a simplificação do processamento de outorga e licenciamento dos Serviços de Telecomunicações;

— o interesse do Departamento em dar início à execução dessa política, introduzindo modificações gradativas ao Serviço de Radioamador, visando principalmente, possibilitar o ingresso no Serviço, de um número sempre crescente de adeptos do Radioamadorismo;

— finalmente, estar o DENTEL disposto a envidar todos os esforços no sentido de atender ao programa de desburocratização ora implementado pelo Governo,

RESOLVE:

Aprovar a "Instrução para Habilitação à Classe C do Serviço de Radioamador", em anexo à presente Portaria, revogadas as disposições em contrário.

Antonio Fernandes Neiva
Diretor-Geral do DENTEL

INSTRUÇÃO PARA HABILITAÇÃO À CLASSE C DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

1 — DOS EXAMES

1.1 — Os exames para habilitação à classe C do Serviço de Radioamador poderão ser realizados nas Diretorias Regionais ou Agências do DENTEL ou em qualquer localidade situada na área de jurisdição das respectivas Diretorias.

1.2 — Nas Diretorias Regionais ou Agências do DENTEL, os exames serão realizados todas as 6ª-feiras, no horário das 17:00 às 17:30 horas.

1.2.1 — Quando não houver expediente nesse dia, os exames serão transferidos para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário.

1.2.2 — As Diretorias Regionais e Agências do DENTEL fixarão, conforme suas conveniências, o número máximo de candidatos para cada exame. O excesso será repassado para a semana seguinte.

1.3 — As Diretorias Regionais do DENTEL, de acordo com sua conveniência, selecionarão localidades da área de sua jurisdição para realização de exames especiais, dando prévio conhecimento dessas localidades e datas em que os mesmos serão realizados, à Diretoria Seccional da LABRE.

1.3.1 — Esses exames serão aplicados por equipes do DENTEL, designadas para esse fim.

1.3.2 — Os exames especiais mencionados no item 1.3 serão realizados no horário de 21:00 às 21:30 horas, para turmas com o número máximo de 30 candidatos.

1.3.3 — Compete à LABRE, no caso de exames especiais:

a) A seleção e o preparo do local de realização do exame;

b) A reunião de todos os candidatos no local de exame, com meia hora de antecedência;

c) A apresentação ao presidente da banca examinadora, da relação dos candidatos (máximo de 30).

2 — DA INSCRIÇÃO AOS EXAMES

2.1 — Os candidatos à prestação de exames a serem realizados nas Diretorias Regionais ou Agências do DENTEL farão sua inscrição pessoalmente ou através da Diretoria Seccional da LABRE, de 2ª a 5ª-feira, no horário das 14:30 às 17:00 horas.

2.1.1 — Quando o candidato residir em locais onde inexistam Diretorias Regionais ou Agências do DENTEL, poderá fazer sua inscrição mediante correspondência postal, informando o número do seu documento de identidade e a data desejada para pres. ar exame.

2.2 — A Diretoria Seccional da LABRE coordenará a inscrição dos candidatos à realização dos exames previstos no item 1.3, fazendo a divulgação de todas as informações de modo que não ocorram transtornos no momento do exame.

2.3 — A inscrição, em qualquer hipótese, só terá validade para um exame. Caso o candidato seja reprovado ou falte ao referido exame, poderá efetuar nova inscrição, a seu critério.

3 — DA REALIZAÇÃO DOS EXAMES

3.1 — O ingresso na sala de exame será feito mediante chamada nominal e comprovação de identidade do candidato.

3.2 — O menor que não possuir cédula de identidade, apresentará o registro de nascimento, devendo seu responsável comprovar sua situação de pai ou tutor, por documento hábil.

3.3 — Distribuídas as folhas de exame, o candidato preencherá a etiqueta de identificação, a destacará e a entregará ao examinador.

3.4 — Enquanto se processa o exame, será conferida a identificação do candidato pelo confronto de assinatura da cédula de identidade com a etiqueta de identificação.

3.5 — As respostas serão assinaladas na folha do questionário e passadas para a parte quadriculada da folha de exame, que contém a indicação das seis perguntas e das quatro alternativas.

3.6 — Não é permitido o uso de lápis ou qualquer instrumento de auxílio, tais como borracha, papel ras-cunho, régua, etc.

3.7 — O exame terá a duração de 30 (trinta) minutos, findos os quais as provas serão recolhidas.

3.8 — Os fatos ocorridos durante o exame serão registrados em ata respectiva, assinada pelo presidente da banca, por um dos candidatos representando a turma e pelo representante da LABRE, se houver. Nesta ata, deverão ser consignadas as faltas.

3.9 — Na qualidade de convidado, poderá participar da realização dos exames um representante da LABRE, o qual não poderá intervir nos trabalhos, sob qualquer pretexto.

3.10 — Concluídos os exames nas Agências ou pelas equipes do DENTEL, serão as provas e respecti-

vas papeletas de identificação, juntamente com a ata, colocadas em envelope apropriado, fechado e lacrado o qual será remetido ou entregue ao Chefe da Seção de Telecomunicações da Diretoria Regional correspondente.

4 — DA CORREÇÃO

4.1 — Serão consideradas nulas as questões que:
— apresentarem qualquer tipo de rasura;
— forem preenchidas a lápis;
— possuírem duplicidade de resposta.

4.2 — Os resultados dos exames serão divulgados conforme sua realização, da seguinte forma:

a) nas Diretorias Regionais: até após 96 horas de sua conclusão;

b) nas Agências: até após 8 dias de sua conclusão;

c) nas outras localidades: até após 8 dias do retorno das equipes do DENTEL às respectivas sedes.

4.3 — O candidato aprovado receberá diretamente da Diretoria Regional, da Agência, ou por intermédio da LABRE, o atestado de sua aprovação, com validade de 45 (quarenta e cinco) dias especificada no documento, conforme modelo do Anexo I.

4.4 — As folhas de exames serão destruídas 20 (vinte) dias após a divulgação dos resultados dos exames.

5 — DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1 — Os candidatos aprovados nos exames de que trata a presente instrução, deverão requerer, dentro do prazo consignado no Atestado de Aprovação, o Certificado de Habilitação e Licença(s) correspondentes.

5.2 — O requerimento deverá se fazer acompanhar dos seguintes documentos:

a) Atestado de Aprovação;

b) Certidão de Nascimento ou outro documento de fé pública que comprove a nacionalidade brasileira;

c) Certidão de Nascimento ou outro documento de fé pública que comprove a nacionalidade do pai ou tutor, quando o candidato for maior de 14 (quatorze) e menor de 18 (dezoito) anos de idade;

d) Termo de responsabilidade do pai ou tutor, comprometendo-se pela fiel observância da Legislação vigente por parte do menor de 18 (dezoito) anos de idade;

e) Prova de quitação com o Serviço Militar e com a Justiça Eleitoral quando for o caso.

5.2.1 — Aos candidatos de nacionalidade portuguesa será exigido ainda o documento que comprove haver adquirido, através do Ministério da Justiça, o reconhecimento da igualdade dos direitos e obrigações com os nacionais, de acordo com a Legislação específica.

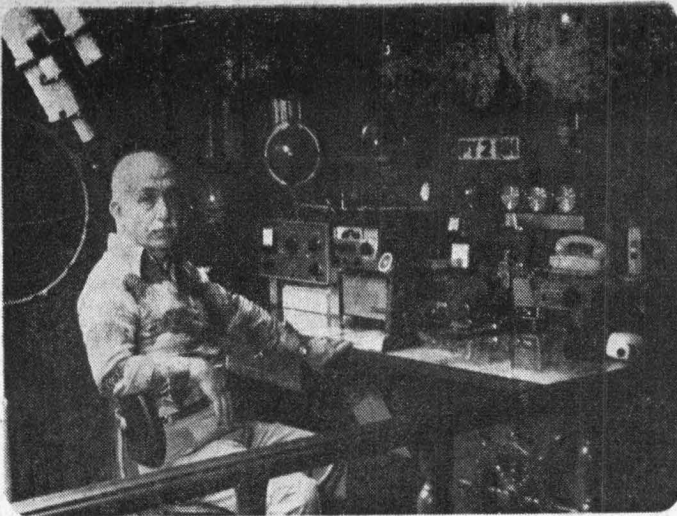
5.2.2 — Os candidatos que, em virtude da idade, não estiverem sujeitos às obrigações para com o Serviço Militar e a Justiça Eleitoral, deverão apresentar as comprovações de seu cumprimento ao tempo que a lei determinar.

5.3 — Não serão realizados exames para a Classe C nas semanas nas quais forem realizados exames para as Classes B e A, bem como na semana subsequente.

5.4 — Os casos omissos serão resolvidos pelos Diretores Regionais.

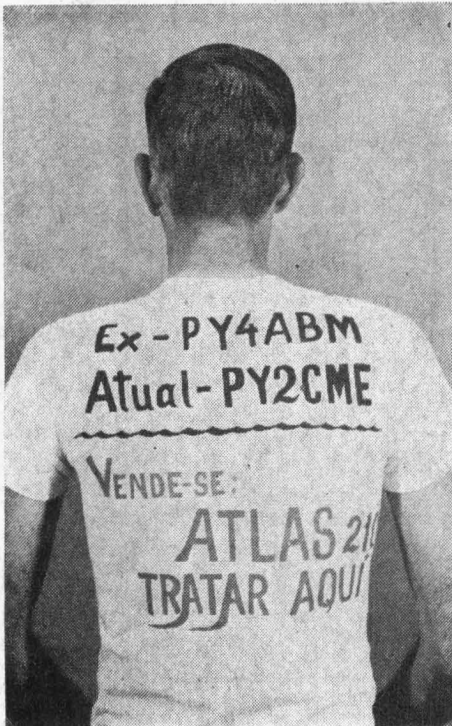
5.5 — A presente Instrução entra em vigor a partir de 1º de setembro de 1979, se aplicando, no que couber, à Divisão de Telecomunicações.

Conhecendo OS Colegas



Este é PY2NH, Abel Pereira Leite, de S. Paulo, SP. Observe que "shack" bem equipado e bem organizado! Embora ele não o tenha dito, percebe-se que o Abel reúne vários "hobbies" ao Radioamadorismo — pois (parece) há uma "big"

luneta astronômica e um mapa celeste, e uma roda de leme (timão) indicando atividades náuticas. E (disto temos certeza), como aeronauta de escol, escreveu magnífico livro sobre o passado, o presente e o futuro da Aviação, abrangendo acertadas previsões sobre a atual "era espacial". É membro do "Old-Old Timers Club", que congrega amadores com, pelo menos, 40 anos de atividade. Como "editorialista convidado", escreveu o magnífico comentário "Apologia do CW" em E-P de setembro/outubro de 1975.



GAROTO-PROPAGANDA — O Homero não dorme de botina. Em um encontro de radioamadores realizados em Capivari, SP, o vivaldino envergou esta camiseta com tríplice utilidade: 1) identificar-se (será preciso isso? O Homero é mais conhecido do que fusquinha 1300!); 2) comunicar sua troca de indicativos, por mudança de QTH; 3) aí o grande trambique: anunciar a venda de um transceptor para radioamadores ("praticamente já negociado", esclareceu ele em sua carta). O gozado é que o Homero não perde a mania de só "morar" em capitais de âmbito mundial. Antes, era a "do filé mignon"; agora é "a capital mundial do tomate", o que, aliás, não condiz com o nome da cidade: Capão Bonito. HI HI HI...

INAUGURADA SUBDIRETORIA DA LABRE EM NITERÓI

Sr. Diretor:

Temos a satisfação de comunicar-lhe que, no dia 3 de julho, tivemos a satisfação de representar a LABRE/RJ no ato de inauguração da Subdiretoria Seccional da LABRE, em Niterói.

Por iniciativa do jovem e dinâmico Subdiretor, Ronaldo Cury Gismonti, PY1EWN, que assumiu o duro encargo, conseguiu do Instituto Abel, onde é professor, a cessão de uma sala para a instalação da sede.

Estiveram presentes à solenidade, apesar da chuva torrencial, o Diretor do Instituto Abel, Irmão Antonio Puhl, os radioamadores Távora, PY1DPG; Almir, PY1NFF; Flávio, PY1NDK; Ary, PY1XIY; Luiz, PY1WOX; José Luiz, PY1WJU e Léon, PY1PY, representando cumulativamente a DS-LABRE/RJ e a revista E-P. Anotadas as presenças, ainda, de Praxedes, PY1WPK, e dos alunos do Instituto Abel, já sócios da LABRE e futuros PY, Ricardo Walsh, Fernando Legey, Kalil Chicayban, Ruy dos Santos, Fernando dos Santos, Alexandre Chaves, Ricardo Siciliano, Pedro da Silva, Cláudio Pillar Fº, Luiz de Siqueira, Paulo Pinto e Márcio Bessa. Usaram da palavra, na ocasião, o Diretor do Instituto Abel, o SDS Ronaldo, PY1EWN, e Léon, Dir. de Rel. Públicas da DS/RJ.

A fotografia da página fronteira foi iniciativa de PY1DPG e PY1WJU. Desejamos ao jovem e novo SDS uma gestão fecunda e feliz.

LABRE — Seção do Estado do Rio de Janeiro
Jacques Alain Léon, PY1PY
Diretor de Relações Públicas
(Rio de Janeiro, RJ)

• Agradecemos ao Dr. Léon a comunicação — e a cobertura jornalística — do evento, endossando seus valores de gestão fecunda e feliz ao novo Subdiretor Seccional. — G.A.P.



Foto durante a cerimônia. Sentado, à esquerda, o Subdiretor Seccional, PY1EWN, Ronaldo. A seu lado, PY1WJU, José Luiz. De pé, da esquerda para a direita: PY1WPK, Fernando Praxedes; PY1XIV, Ary; PY1WOX, Luiz; PY1DPG, Távora; PY1NFF, Almir; PY1NDK, Flávio e PY1PY, Léon.

IARH ATUA NO BRASIL

Sr. Diretor:

Comunicamos que a IARH — INTERNATIONAL AMATEUR RADIO HOSTS — Associação Internacional de Radioamadores Anfitriões, iniciou suas atividades no Brasil.

A IARH se propõe a reforçar os laços pessoais entre radioamadores do mundo inteiro, fazendo com que o radioamador em viagem seja recebido, quer em âmbito doméstico, quer em âmbito internacional, por radioamadores anfitriões, da forma mais conveniente para ele e suas circunstâncias particulares.

Seu Coordenador Provisório é Cruz, PY7WLR, que está sempre QAP/QRV em Recife, via **LABRE** ou pela C.P. 949, Recife, PE — 50000, Brasil, para maiores informações.

Luiz Augusto Rodrigues da Cruz, PY7WLR
(Recife, PE)

• O coordenador principal da IARH é W5QPX, Gil Baker, do Texas, E.U.A., que há cerca de um ano vem trabalhando para reativar iniciativa que já funcionou há mais de duas décadas com o objetivo de entrosar radioamadores em visita a países estrangeiros e os radioamadores locais que desejem apoiar com hospitalidade aos visitantes. Ele fez imprimir folhetos para orientação dos interessados em aderir ou valer-se do entrosamento do IARH — podendo os brasileiros dirigirem-se ao PY7WLR, no endereço indicado. Em correspondência adicional, Cruz esclarece que ZR6MI, Peter, informa que pode conseguir licenças temporárias para operação em OE, DL, ON, VE, OZ, F, S2, OX, 4X4, PA0 e outros países. Escrever com SASE e



Ref. 415 — Kennedy Jr. (Trad. e Adapt. de G. A. Penna) — **DIVIRTA-SE COM A ELETRICIDADE** — Dez capítulos, 152 páginas, formato 14 x 21 cm, 93 desenhos e fotografias — Cr\$ 145,00.

Com a detalhada orientação deste livro, você poderá construir galvanômetros, motorzinhos elétricos, minigeradores de corrente alternada, brinquedos fascinantes (bazuca elétrica e espiral dançante), micromotores movidos por eletrolíma, centelhadores elétricos, bobinas de Tesla e medidores elétricos. Tudo isso será feito com materiais existentes em sua casa e alguns outros igualmente fáceis, e empregando umas poucas ferramentas comuns, que o livro também ensina a utilizar.

E enquanto vai se divertindo na "fabricação" disso tudo (e realizando animadas demonstrações a seus amigos, professores, colegas de escola, parentes e vizinhos), você aprende, sem esforço, os fundamentos da Eletricidade.

Escrito para jovens, "Divirta-se com a Eletricidade" é um livro para todas as idades: o mano mais velho, o papai e o vovô também vão se distrair muito e disputar sobre quem vai ser o primeiro a fazer cada aparelhinho!... E é um livro ideal para trabalhos práticos do ensino profissionalizante de Eletroeletrônica e para apresentações vitoriosas em "Feiras de Ciência".



SELEÇÕES ELETRÔNICAS
EDITORA LTDA.

Caixa Postal 771 — 20000 Rio de Janeiro, RJ
A VENDA NAS BOAS LIVRARIAS

AS ANTENAS AO ALCANCE DE TODOS



Explicação prática e acessível sobre as antenas, abrangendo os seguintes assuntos:

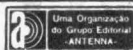
1. Ondas de rádio e propagação (16 páginas).
2. Características básicas das antenas (16 páginas).
3. Tipos de antenas (26 páginas).
4. Antenas para estações de amadores e emissoras comerciais (20 páginas).
5. Antenas para outras modalidades de comunicações (28 páginas).

Um livro prático indispensável aos experimentadores, estudantes de Telecomunicações e Radioamadores.

Ref. 200 — Lytel — ABC das Antenas — Obra prática sobre fundamentos das antenas, tipos, características e aplicações. 3ª ed. — Cr\$ 110,00.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



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

IRC para: P. O. Box 35461 — Northcliff 2115, República da África do Sul. Este sistema de licença para operação "em trânsito" é muito mais simples do que pelo regime convencional de "reciprocidade". — G.A.P.

EQUIPAMENTOS IMPORTADOS: TRIBUTOS USUAIS

Sr. Diretor:

Sobre um pedido feito por vários radioamadores para isenção ou redução de direitos de importação de equipamentos, foram emitidos os pareceres anexos, cuja divulgação parece-me interessante. De acordo com os mesmos, perde o Radioamadorismo a esperança de poder importar equipamentos em condições mais favoráveis.

Avelino Luiz Zeni, PY3CLP
(Porto Alegre, RS)

• O pedido, subscrito por inúmeros radioamadores da 3ª Região e encaminhado à Presidência da República, teve pareceres contrários do Ministério da Fazenda e do Conselho de Política Aduaneira, por contrariar as normas legais que dão especial ênfase aos programas de substituição das importações e estancamento da evasão de divisas. O caminho certo é a política, ora em estudos no Ministério das Comunicações, de incentivo à indústria brasileira de componentes, equipamentos (e "kits" para montagem) de transmissão e recepção de radioamadores. De nossa parte — e isto já o declaramos expressamente ao Cel. Neiva, Diretor-Geral do DENTEL — Eletrônica Popular dará pleno apoio e total divulgação às iniciativas que venham a haver neste sentido. A nossa indústria possui plenamente a tecnologia para produzir excelentes equipamentos de radioamador; o mercado consumidor, que era relativamente modesto, será grandemente ampliado com a desburocratização que está sendo efetuada pelo MiniCom e o incentivo dado pelo DENTEL ao Radioamadorismo; se houve alguns fracassos com fábricas brasileiras (a Eudger, por exemplo), foi decorrência de fatores facilmente corrigíveis. Um deles foi o mau uso dos vultosos financiamentos de organismos oficiais, com gastos indevidos fora dos setores de produção, e planos mirabolantes (e irrealizáveis) de competir no exterior com grandes fábricas multinacionais antes de haver bases sólidas para atender adequadamente ao mercado interno. Em outras palavras: havia razoável tecnologia, mas os setores de vendas e de administração estavam totalmente desorientados! — G.A.P.

CONCURSO DOS "BESOUROS"

Já impresso o "Poleiro dos Pica-Paus", recebemos do André, PY7CW, o Regulamento do Concurso UBR 79. Eis o resumo:

Data — Início, sábado, 6 de outubro, às 09h00 GMT (06h00 Brasília); término: 15h00 GMT (12h00 Brasília) de domingo, 7 de outubro.

Faixas e Emissão: 80, 40 e 20 metros, emissão A1 (CW) nas respectivas subfaixas.

Âmbito Nacional: válidas as repetições em faixas diferentes.

Chamado — CQ TEST UBR

Mensagens — RST e sigla da região geográfica (Ex: 599NO). O QTR não será transmitido, mas deverá constar do relatório ("log").

Multiplicadores — Estados e Territórios, valendo um ponto cada, por faixa trabalhada.

Categorias — Operador único em faixa única (80, 40 ou 20), ou Operador único em faixas múltiplas.

Pontos — Em 40 metros, conforme tabela; e em 20 metros, 1 ponto por contato; em 80, o dobro do valor da tabela.

Escore — Segundo categoria, produto dos pontos pelos multiplicadores (na operação faixa única, só os da faixa escolhida; na operação multifaixa, somam-se os pontos das várias faixas, bem como os multiplicadores das faixas; o escore será o produto de pontos X multiplicadores.

Relatório — Deverá ser preenchido separadamente por faixa; na coluna "Multiplicador" irá a sigla da U.F. correspondente. Remessa até 15/11/79, valendo data do carimbo postal, endereçar para: União Besouros do Recife — Caixa Postal 1153 — Recife, PE — 50000.

Obs. — A quem mandar envelope auto-endereçado e selado (SASE), a UBR enviará o regulamento, o relatório impresso e a folha de apuração. (Como ainda há prazo para tal, e o espaço é pouco, deixamos de reproduzir a tabela de pontos das regiões geográficas e as U.F. correspondentes.)

LONDRINA: PROGRAMAÇÃO!

PY5JU, Julio de Oliveira Filho, 1º Secretário do Clube de Radioamadores de Londrina, escreveu-nos agradecendo nossa oferta de 5 assinaturas (de 12 fascículos cada HI!) para sorteio entre os participantes da 23ª Concentração de Radioamadores da 5ª Região, e remetendo-nos o programa do tradicional encontro alternadamente realizado no Paraná e em Santa Catarina, e do qual participam radioamadores de todo o Brasil.

A "festa" começará dia 26 de outubro, sexta-feira, a partir das 8 horas da manhã, com recepção dos participantes e instalação da "Eletroca" e dos estandes de firmas da área de Eletrônica, na Sociedade Rural do Paraná. Às 20 horas, na sede do SESC será feita a instalação e abertura da 23ª Concentração, seguindo-se parte artística, com apresentação do coral da U.E.L., sob a direção do Prof. Othoni Benvenuto, e contando com 100 figuras! Seguir-se-á coquetel patrocinado pela Bacardi.

Sábado, 27, a parte matinal será ocupada com jogos e gincanas e visitas às indústrias locais, havendo condução à disposição dos participantes.

Às 12 horas, almoço de Confraternização. E vem: rodízio de carnes e variedade imensa de "frios e quentes"; brincadeiras e sorteios de brindes. Às 16 horas, apresentação do Balé do Country Club de Londrina, dirigido pelo Prof. Pascoal Belitez; nos intervalos, pródiga distribuição de brindes, por sorteio.

Às 21 horas, "Noite Londrinense", coquetel dançante para a jovem e a velha guardas, eleição da Rainha e do Rei da Concentração, sorteio especial de um frequencímetro e "violenta distribuição de brindes", por sorteio. Salgados "mornos e quentes", de 30 variedades (aí da nossa taxa de lipídios, triglicéridios, colesterolis e outras pragas! HI HI HI).

No domingo, desde as 8 horas, prosseguirá ininterrupta a Eletroca e seus estandes industriais. Às 10 horas, missa celebrada por colegas radioamadores. Às 12 horas, o almoço de encerramento, puxado a stroganoff ("receita especial de PY5AK" — olha o beta e o pré-beta, Dr. Rhony!), peixe grelhado na telha de barro com molho especial (aí o lipidograma vai manejar com o grelhado, dependendo... do molho,

SOM Nº. QUATRO

A MAIS COMPLETA PUBLICAÇÃO BRASILEIRA EM SOM



Ref. 990-D — Antenna — SOM Nº QUATRO — Volume com 216 páginas, formato 18 x 26 cm, profusamente ilustradas — Cr\$ 60,00.

- Análise dos mais destacados lançamentos das fábricas nacionais — ampieceptores, amplificadores, toca-discos, sonofletores e magnetofones.
- Para a orientação do Audiófilo, um artigo que traz as técnicas e o equipamento de gravação, as características técnicas mais importantes nos diversos tipos de aparelhos e a relação preço X qualidade.
- Tabelas completas das características técnicas dos aparelhos produzidos nos últimos cinco anos no Brasil.
- Glossário atualizado de termos de Alta-Fidelidade (português e inglês).
- Relação completa das emissoras de FM em todo o país.
- Artigos de orientação e manutenção de equipamentos de Som.

NAS BOAS LIVRARIAS DE TODO O
BRASIL, OU NAS

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

RIO DE JANEIRO | SÃO PAULO
Av. Mal. Floriano, 148 | Rua Vitória, 379/383
Reembolso: Caixa Postal 1131 — 20000 — Rio de Janeiro — RJ



O BOM PX MERECE A MELHOR ANTENA: QUALIEX

A Marca de Qualidade Extra

Alguns tipos para Base:

QVB-11 — Rita Qualix — Vertical 1/2 onda, acoplamento em anel.

QD11-3 — Yagi Qualiex — Direcional, 3 elementos, alto ganho.

Alguns tipos para Móvel:

QVM-11 — Com bobina de carga na base (calha, capô ou porta-malas).

QVM/C — Antena sensacional para PX e PY: de 2 a 40 metros! Veja anúncio à pág. 85.

QUALIEX Antenas Indústria e Comércio Ltda.

Estrada Caetano Monteiro 2039 — Pendotiba
C.E.P. 24300 NITERÓI, RJ

SOLICITE-NOS O ENDEREÇO DE NOSSO
DISTRIBUIDOR MAIS PRÓXIMO DE SEU QTH

**PARA TER QUALIDADE EXTRA CERTI-
FIQUE-SE DE QUE É "QUALIEX": NÃO
ACEITE OUTRA MARCA!**

Hi... mas... vai tudo pro brejo com "sobremesa variadíssima"!).

Como prêmio à maior delegação e à mais distante, será sorteada uma antena DXV4 da Electril.

Uma observação: "Esta programação está sujeita a modificação caso surjam condições para melhorá-la." (Como, gente? Melhor ainda que isso tudo???)

Agora vamos aos fatos "concretos": o QSJ por pessoa será de Cr\$ 800,00 e deverá ser remetido com a "Ficha de Inscrição" em cheque nominativo em favor do CRAL — Clube de Radioamadores de Londrina. Quem tiver pedido reserva de hotel, deverá anexar ao cheque o valor da primeira diária.

Para fichas de inscrição, programa detalhado, relação dos hotéis, categorias e respectivos preços, bem como as linhas de ônibus (Viação Garcia, com saídas das principais cidades brasileiras com destino a Londrina) — escrever para o CRAL — Caixa Postal 121 — Londrina, PR — 86100. Em tempo: há acomodações econômicas (Cr\$ 50,00 a diária) no Estádio Municipal, bem como áreas de camping e para "trailers".

É isso aí, pessoal: A maior e mais tradicional Concentração Radioamadorística brasileira vai ser "jôia", com colegas de todo o Brasil. Mas vejam lá, para reservas de hotel, a data-limite é 30 de setembro!

O PREMIO DO CVA/78

Prezado Gil:

Com a finalidade de esclarecer fatos ocorridos entre o Sr. Jaime Dornelles, PP5JD, e o CRAEC, promotor do CVA/78, nos quais com surpresa e perplexidade vi meu nome envolvido de uma maneira que de modo algum expressa a realidade de minha participação, estou tomando a liberdade de dirigi-me ao

estimado Diretor de Eletrônica Popular, para que esta desagradável ocorrência fique perfeitamente esclarecida.

Não desejo criar polêmica sobre o lamentável assunto, apenas valho-me de um direito para evitar que meus companheiros, sem o conhecimento completo do fato, cheguem a conclusões distorcidas sobre o assunto em tela.

Durante 3 (três) anos de Radioamadorismo, pela primeira vez, deparo-me com uma situação que, envolvendo meu nome, bastante me entristece e que foge completamente aos parâmetros daquilo que o Radioamadorismo tem de mais belo, "servir, ajudar e colaborar, dentro de um elevado espírito de compreensão e fraternidade". Muitas vezes tive a honra e satisfação de representar companheiros e a Seccional LABRE/RIO em solenidades e concursos e sempre procurei fazê-lo da forma mais correta e elevada (tomo a liberdade de anexar cópia de alguns documentos a respeito).

Desejo apenas, prezado Gil, que, com a devida vênua do Diretor do CRAEC e do Sr. Jaime Dornelles, minha participação nos fatos seja por todos compreendida e esclarecida:

Por solicitação do Sr. Jaime Dornelles, constante de telegrama datado de 3/11/78, cuja cópia estou enviando em anexo, comparei à solenidade de encerramento do CVA/78, representando o referido companheiro. Naquela oportunidade, através da apresentação do competente documento, recebi instruções verbais da Direção do CRAEC de que as providências quanto ao recebimento do prêmio seriam todas elas processadas diretamente entre a empresa patrocinadora e o seu ganhador. Nestas circunstâncias, como é lógico concluir, dei por encerrado o exercício de minha missão de representar o Sr. Jaime Dornelles. Esclareço que o diploma do meu representado foi por mim recebido e na mesma época enviado ao companheiro Jaime.

Somente após a publicação da carta do Sr. Jaime Dornelles na E-P, vol. 46, nº 2, tomei conhecimento do fato lamentável de que o companheiro até aquela oportunidade não havia recebido seu merecido prêmio. Surpreso e sem qualquer outra finalidade ou competência tomei a liberdade de entrar em contato com o CRAEC para saber se poderia ser útil na solução daquilo que considere desagradável e que, por motivos que desconheço, havia ocorrido, e para que fosse concretizada a entrega do prêmio ao ganhador. A própria Direção do CRAEC também se mostrou surpresa com os fatos e, aceitando minha gratuita colaboração, fez expedir o Ofício nº 49/CVA de 21/6/79, que me autorizava a entrar em ligação com a empresa patrocinadora para que o Sr. Jaime Dornelles pudesse receber finalmente seu prêmio. Posteriormente, nos contatos mantidos com a empresa patrocinadora, novas providências foram tomadas e me foi prometida para os próximos dias a entrega do prêmio e solicitado que efetivasse a remessa do mesmo ao companheiro Jaime.

Espero, desta forma, que dentro em breve tudo esteja solucionado e que possamos ver finalmente este desagradável fato encerrado definitivamente. Sinto somente, meu caro Gil, que, envolvido lamentavelmente neste fato, os esclarecimentos ora apresentados tenham se tornado extensos, pois não me restou outra alternativa.

Agradeço sensibilizado a gentileza de sua atenção e peço o gentil obséquio de dar conhecimento dos mesmos aos leitores desta conceituada revista.

Gilberto Voss, PY1WAE
(Rio de Janeiro, RJ)

● A carta do "Xará" veio acompanhada da documentação referente ao caso e a outras representações, exercidas com plena eficiência, pelo missivista. Aliás, também E-P é devedora de finezas de PY1WAE, que, presente a concentrações e reuniões radioamadorísticas, espontaneamente prontificou-se a enviar-nos dados para sua divulgação na revista, inclusive fotografias dos eventos reportados. — PY1AFA, Gil.

PARABÊNS

Sr. Diretor:

Quero que aceite meus respeitosos parabéns pela revista **Eletrônica Popular**: considero E-P uma das melhores revistas atualmente, tanto em assuntos de Eletrônica, como em Radioamadorismo.

Meus parabéns!

Oswaldo A. Parra Jr.
(São Paulo, SP)

● É com o estímulo de amigos como você, Oswaldo, que nos animamos a levar avante a árdua tarefa de editar uma revista que, realmente, é de confecção bastante trabalhosa! — G.A.P.

QRP

Gil:

Batizado pelo Loretto, PY2JN, já foi ao ar o QRP que mencionei em correspondência anterior. O circuito usa 2 válvulas: uma 6C4 como osciladora (a cristal) e uma 5763 na saída. Foi baseado em um "Handbook" antigo, edição 1971, em espanhol.

Embora a 5763 tenha possibilidade de emitir 12 watts, só consegui 10, mas a bobina foi feita "no grito" e não a conferi com o ressonômetro. É um bom circuito para quem, como eu, se inicia no Radioamadorismo e Eletrônica.

Paulo Roberto Moser, PY2TU
(São Paulo, SP)

● Muito bem, Paulo: é assim mesmo que se entra com o pé direito na R.B.R. Construir seu próprio equipamento, embora modesto, é uma escola inigualável. Este PY1AFA é testemunha disto, pois, simples estudante de Direito, foi inoculado pelo famoso "Radiococcus frequenciae" e, a duras penas, "amontoo" seu primeiro transmissorzinho de amador. Daí em diante, não perdeu a mania e até... mudou radicalmente de profissão, deixando as lides jurídicas (tradicionais em nossa família) pelas Radiocomunicações! E não se impressione com os 2 watts a menos na 5763 HI... Qualquer pequena diferença na alimentação (de placa, grade de blindagem, polarização de grade de comando) poderá ter mais influência que a bobina: se ela está dando ressonância correta, deixe como está, pois não será por falta dos dois wattinhos que você deixará de "faturar" os mesmos DX! Quanto ao circuito do seu QRP, suponho seja igual ou pelo menos, bem parecido com o divulgado por PY2DY neste mesmo número de E-P (pág. 114). Parabéns e... bola pra frente! — Gil, PY1AFA

A MINI-QUADRO "DE CADEIRA"

Amigo Gil:

Você acertou em cheio: exultei mesmo quando li, em E-P de maio/junho de 79, a carta de nosso colega Pedro Ramonda, PY2AXY, comunicando os resultados

obtidos com sua mini-quadro "de cadeira". Meus parabéns, amigo Pedro.

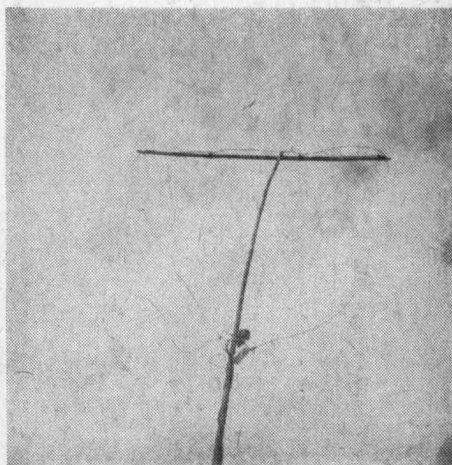
Mas, Gil, o que você não sabe, como também desconhecem os outros colegas, é que a primeira mini-quadro que construímos, tinha um aspecto físico tão grotesco que, apesar de tê-la fotografado, não tive coragem de enviar a foto para ilustrar o artigo! Quando eu disse no artigo: "A 'trapizonga' estava a uns 3 metros do solo, suportada por um (falecido) tronco de um arbusto!", — era pura verdade.

Agora, já passado algum tempo, criei coragem e estou anexando a foto da primeira MQ que experimentamos. Observe só a "construção" da antena (HI). Apenas peço a você, como aos demais que venham a ver essa foto, que compreendam que estávamos fazendo experiências "em campo" e não dispúnhamos de melhor material...

Grato ao Pedro pela comunicação e fiquem certos os "São Tomés" de que as MQ funcionam mesmo.

Rhony Alan G. Barros, PY1MHQ
(Nova Friburgo, RJ)

● É isso aí, Rony: em outra carta, o Pedro Ramonda renova as afirmativas sobre os méritos da "triangular" e informa que "esta mesma antena irá servir para meu filho Doracy, PT2DRE, que não tem possibilidades para qualquer das antenas convencionais: a única é esta triangular, que calhou mesmo sob medida, podendo fazer ótimos QSO, conforme presenciado por ele aqui nas minhas experiências. De fato (prossegue PY2AXY) esta antena servirá para muitos dos nossos colegas com pouco espaço — ou mesmo nenhum —, podendo ser colocada 2 ou 3 metros acima do telhado". Aos interessados: a "coletânea" de antenas mini-quadro do PY1MHQ foi publicada em E-P de set./out. de 1978 sob o título "Antenas Mini-Quadro para Transmissão". — Gil, PY1AFA



Eis a "trapizonga" do Rony. Justifica a frase: "boniteza não bota mesa" (mas... vale cadeira, HI).

SWL: ESCUTA DE RADIODIFUSORAS ESTRANGEIRAS

Amigo Gilberto:

Como sabes, Gil, sou radioamador (PY3CEJ), radiocidadão (PX3-0120) e radioescuta (ZZ3-1002).

MINI-BOLSA DOS LABREANOS

É gratuita para os sócios da LABRE (mencionar nº matrícula) a inserção de anúncios não comerciais (até 6 linhas).

VENDO amplificador linear Swan Mark II, 2 kW PEP. Cr\$ 28.000,00. PY2FNB, Russi — C. P. 312, Taubaté, SP — C.E.P. 12100.

VENDO Delta 310/1, quase novo, em perfeito estado. Base: Cr\$ 12.000,00. Aceito troca por veículo de valor comparável. PY2EAP, Sidney Wiss Barreto — Quinta Avenida 1015, Rio Claro, SP — C.E.P. 13500.

VENDO câmara de SSTV 80-A e monitor de SSTV 70-A. Tudo novo, incluindo manuais. PY4AUM, Laert de Carvalho — tel.: (031) 331-1227, Manhuaçu, MG.

VENDO receptor Marconi, inglês, para colecionadores de equipamentos usados, com esquema original. PY4BCR, Rogério Ciccari — Pça. Dr. Cordovil Pinto Coelho 426, Manhuaçu, MG — C.E.P. 36900.

VENDO 1 Drake TR-4 c/ fonte, 1 microfone Jentron, 1 medidor de r.o.e. Hansen FS-301, 1 manipulador eletrônico ME-1, 1 antena direcional 3DX3, 1 dipolo p/ 40 m, 15 m de cabo coaxial de 52 Ω. Cr\$ 50.000,00, à vista. Nilton Alves Pontes — Banco do Brasil S/A — tels.: 546 e 715, Monte Carmelo, MG — C.E.P. 38500.

Ultimamente tenho me dedicado somente à radioescuta por motivos diversos que não vêm ao caso.

Como é de teu conhecimento (considero-te um dos Drs. em PY), é muito comum a sintonia de emissoras internacionais em nosso meio. Falo de "broadcasting".

Eu gostaria, se possível, de publicar um artigo na **Eletrônica Popular**, onde enfeixaria diversos tópicos e "dicas"; inclusive uma tabela atualizada de todas as emissões internacionais em português para o Brasil (horários, frequências, endereços, etc.).

Como é de teu conhecimento (considero-te um agora perdi um pouco do entusiasmo (mas voltarei em breve, portátil), passei para este "hobby" com muita vontade. Escutando se aprende mais que falando, não achas?

Emissões internacionais incentivam e oferecem aos ouvintes muitos prêmios, tais como rádios (e que rádios!), viagens e estadas pagas, discos, e até barbeadores elétricos.

Como vês, Gil, é o rádio em outro ângulo, onde há muitos adeptos do dexticismo de Radiodifusão.

Alencar Aldo Fossá
(Porto Alegre, RS)

• Já fizemos, em nossa coirmã Antenna, uma seção especializada (SWL de Radiodifusão/DX); todavia, a receptividade foi ínfima, o que levou-nos a eliminá-la. Constatamos, na época, que os latino-americanos (notadamente nossos compatriotas) pouco se interessavam por este tipo de atividade. E talvez a situação tenha se agravado com as famigeradas TV-novelas... Agra-

decemos o oferecimento da relação de emissoras e seus programas, ficando sua publicação na dependência do pronunciamento de um ponderável número de interessados: como sabe, o espaço anda "curto" em nossas revistas, e temos que verificar o índice de interesse do chamado "leitor médio" antes de incluímos qualquer novo setor. — PY1AFA, Gilberto.

DXCC QRP/MILIWATT

Caros amigos:

Aqui estamos nós, outra vez, para mais um papinho sobre operação QRP. No mês de julho e no corrente mês de agosto, a propagação nos 15 m tem andado muito boa para os Estados Unidos; para quem gosta de trabalhar diplomas, a oportunidade é ótima para se faturar o WAS/QRP.

WA6VNR — Hynarowski, de San Diego, é um assíduo operador QRP e de uma categoria especial, pois ele opera QRP e QRPP em expedições. WA6VNR já esteve operando com os indicativos VP2MNR, PJ8JH, FG0CSC, ZF1JH, ZF2AH. No concurso CQ WW CW/76 ele fez 100.000 pontos operando com o indicativo VP2MNR/QRPP. Seu equipamento é um Argonaut ajustado para 3 watts de saída. Em seus QSL, o colega Hyp imprime a frase "ANOTHER QRP DXPEDITION".

DXCC QRP/Miliwatt: Recentemente (04/12/78), GM30XX recebeu o segundo DXCC QRP/Miliwatt, submetendo, para aprovação da equipe do DXCC, 103 QSL representando 103 países trabalhados e confirmados nessa modalidade; sua estação foi submetida a testes por uma firma comercial para confirmar que a mesma tem uma potência de 952 miliwatts de saída. N2AA tem confirmado 215 países em QRP e trabalhou mais de 240. Bem, colegas, como podemos ver, a coisa anda quente na operação QRP e QRPP; é muita gente querendo fazer o máximo com o mínimo. Aliás, querendo e fazendo, HI... Vamos também arregaçar as mangas e fazer o mesmo com nossos Grilos, Mosquitos, etc. Não nos esqueçamos de nossas antenas e receptores. Em 24 e 25 de novembro teremos o concurso CQ WW DX CW com categoria especial para operação QRP.

Bem, amigos, por hoje é só, até outro dia, forte 73 e cumprimentos a essa equipe macanuda de E-P.

Carlos A. Moura, PY2FNE/QRP
(São José, SP)

• As informações básicas sobre a operação em QRP e QRPP estão na magnífica carta de PY2FNE publicada à pág. 389 de E-P de maio/junho de 1979. O Grupo QRP/RJ tem estado meio "calado", mas o Moura aí está firme para animar as hostes dos que apreciam o verdadeiro esporte da operação com baixa ou baixíssima potência (QRP e QRPP, respectivamente). E por falar em Grupo QRP, parece que a turma adivinhou: de Nova Friburgo, PY1MHQ acaba de telefonar-nos informando que o Grupo QRP coloca à disposição do GPCW uma assinatura (12 fascículos) de E-P para ser sorteada entre os participantes da categoria QRP do Concurso GPCW. E nós, de **Eletrônica Popular**, ampliamos a oferta, colocando mais 4 assinaturas (6 fascículos) exatamente com a mesma finalidade. "Mais emoção e nenhuma TVI" — é o que significa a operação QRP. Vamos estimulá-la, portanto, como uma das mais apaixonantes formas de Radioamadorismo! — PY1AFA, Gilberto.

EARTH — DX INTERNATIONAL GROUP

Formado em agosto de 1976, o EDXIG agrupa pessoas que, sem distinção de raça, idéias políticas, sistemas sociais e credos religiosos, se propõem a orientar seus companheiros, prestando-lhes assistência através dos meios de comunicação.

Conta atualmente com 143 seções em 143 países, 400 subseções, e 10.000 membros. Com esta estrutura, pode fornecer, em centenas de localidades, serviços de auxílio, tais como: 1) intercâmbio de correspondência entre seus integrantes nos diversos países; 2) informações culturais, comerciais e recreativas; 3) indicações quanto a médicos, dentistas, advogados, etc.; 4) indicações quanto a hotéis, restaurantes, lojas comerciais, etc.; 5) auxílio, recados e mensagens de emergência através de radiofonia e telefonia.

Embora dele participem inúmeros radioamadores, também podem associar-se ao EDXIG quaisquer pessoas que não exerçam atividades radioamadorísticas ou de Rádio do Cidadão. A sede do EDXIG é em São Paulo, Brasil, que publica anualmente a lista dos membros, número de registro, endereço, bem como os objetivos, código de ética e demais informações sobre o Grupo.

Os interessados em mais informes deverão dirigir-se a: Sergio Lemos Torres — Caixa Postal 20650 — São Paulo, SP, Brasil — 01000. E-P agradece a Carlos E. Ribeiro de Castro a remessa das informações acima divulgadas, as quais complementam a nota que publicamos em E-P de set./out. 1978, pág. 284.

ISOLADOR (PATENTEADO) PARA ANTENAS

Dentre a linha de produtos para a construção de antenas (isoladores, baluns e análogos) da marca HI-Q, despertou nossa atenção o isolador terminal, de plástico injetado, cujas aplicações são bastante versáteis. Medindo cerca de 22 centímetros de comprimento e pesando 70 gramas, sua característica mais interessante é a construção externa, que é em uma canaleta contínua, espiralada, em um total de 32 sulcos, o que corresponde aproximadamente a 2,3 sulcos por centímetro de extensão.

Os fabricantes proclamam-lhe grande robustez, excelentes propriedades dielétricas e resistência à intemperie. Todavia, outra característica invulgar são os sulcos da canaleta espiralada, que permitem (além do uso convencional como isolador de extremo de antena ou intermediário em sistemas de estaiamento) o emprego como formas para bobinas de carga, ou indutores de rejeição ("traps") para antenas multifaixas, ou, ainda, como indutores rotativos, de ajuste contínuo, para tanques de placa de transmissores ou de acopladores de antena. Para tal, são dotados de orifícios (para derivação ou terminação do enrolamento), a espaços regulares.

É assunto para os importadores e industriais do ramo se interessarem (pois a importação direta pelos consumidores é por demais complexa e onerosa). Para dados técnicos e listas de preços: Van Gorden Engineering — P. O. Box 21305 — S. Euclid — Ohio 44121 — U.S.A.

ANTENAS PROFISSIONAIS E PARA RADIOAMADORES

A indústria Logus JC informa que já está em pleno funcionamento sua divisão de antenas profissionais, tecnicamente capacitada para a construção de antenas móveis e fixas para HF, VHF e UHF, segundo as necessidades e/ou especificações dos interessados.

No setor de Radioamadorismo, acaba de ser lançada uma nova antena para uso móvel na faixa de 144/148 MHz (2 metros) — um tipo de 5/8 de onda que proporciona um ganho de 4,2 dB em relação ao dipolo isotrópico. Segundo a Direção da Logus JC, esta antena foi inteiramente projetada e desenvolvida no Brasil, para as condições brasileiras, o que lhe confere desempenho superior às similares importadas.

Para mais informações, escrever para Logus JC — a/c Caixa Postal 5596 — São Paulo, SP — 01000.

onde comprar

LIVROS TÉCNICOS — Os preços e as descrições dos livros que aparecem na última capa desta revista encontram-se no anúncio da página 4. Os leitores interessados em obter informações amplas e atualizadas sobre a bibliografia técnica nacional e estrangeira de Eletrônica e Telecomunicações, poderão recebê-las gratuitamente através da "Revista do Livro Eletrônico", onde há, mensalmente, relação descritiva de cerca de 300 livros do ramo, abrangendo, inclusive, os de Radioamadorismo e da Faixa do Cidadão. Basta escrever para as Lojas do Livro Eletrônico — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20000 — Brasil e receberão, pela volta do correio, o mais recente exemplar da "Revista do Livro Eletrônico".

CRISTAIS OSCILADORES — Para subfaixas de CW em 80 metros, estarão brevemente disponíveis nas lojas a seguir indicadas: Rio de Janeiro: Lojas Nocar — R. da Quitanda 48 — Centro — Rio, RJ — 20011 — São Paulo: Componentes Eletrônicos Castro — R. Timbira 301 — São Paulo, SP — 01208.

ANTENA "IDEALIZA" PARA VHF

Ampliando e diversificando sua linha de produtos, a Idealiza Produtos Eletrônicos L'da. — firma que se destacou pela fabricação de linhas de transmissão, Jo tipo aberto, para TV e outras aplicações em VHF, a "Idealinha" — acaba de lançar uma antena móvel para radioamadores, faixa de 144/148 MHz.

Trata-se de um antena vertical de 1/4 de onda, Mod. M2E, que pode ser fornecida com o dispositivo "Fixantena", para calha lateral de veículos. Tem, como os demais produtos Idealiza, ótimo acabamento; a colocação e retirada são fáceis, e o desempenho é compatível com o tipo básico para operação móvel, onidirecional, e de pequenas dimensões físicas.

Para informações, escrever à Idealiza Ltda. — a/c da Caixa Postal 5596 — São Paulo, SP — 01000. Por ocasião da compra, o interessado deverá especificar o veículo em que a antena será utilizada, pois o suporte "Fixantena" será fornecido de acordo com o mesmo.

Além dos produtos já mencionados, a Idealiza fabrica para-raios e outros acessórios para a instalação de antenas de TV, principalmente em regiões montanhosas, onde a antena fica distante do televisor e torna-se necessário o emprego de uma linha aberta (300 ohms) em alumínio endurecido e separadores pré-fabricados de baixas perdas.

OLHO NELE!...

Um nosso leitor do Rio Grande do Sul reclama contra uma pessoa que fez farta remessa de impressos para os endereços dos radioamadores, anunciando revistas e livros de Radioamadorismo, com os respectivos preços. Como endereço, apenas uma Caixa Postal no Rio de Janeiro; e, como referência, foram indicadas uma revista estrangeira (endereço não mencionado) e "a LABRE, no Rio".

Pois bem: nosso leitor remeteu a esse "propagandista", no ano passado, a quantia para a compra de



Esta coletânea contém 31 projetos práticos para o Audiôfilo:

- 8 Preamplificadores
- 3 Amplificadores de Potência
- 9 Amplificadores Completos
- 11 Projetos Diversos, incluindo caixas acústicas, megafone eletrônico, e outros de interesse

Cada circuito é acompanhado de dados completos para a montagem, incluindo esquemas, fotografias, plantas de circuitos impressos, listas de materiais e instruções detalhadas.

940 — G. A. Penna Jr. — **Novos Circuitos Práticos de Áudio, HI-FI, Estéreo** — 152 páginas, formato 16 X 23 cm, profusamente ilustradas — Cr\$ 135,00.

Uma edição de



**SELEÇÕES
ELETRÔNICAS
EDITORA LTDA.**

Rio de Janeiro, Brasil

A venda nas melhores livrarias técnicas do Brasil e de Portugal
(Pedidos postais: ver pag. 1 desta Revista)

um Callbook Magazine e, até hoje, quase um ano após, nem o guia, nem o dinheiro de volta! Fazemos votos de que não tenha havido outros casos — mas a queixa do nosso leitor gaúcho vale como um "aviso aos navegantes". Quem, no Brasil, vende com regularidade as publicações Callbook (e nele estão listadas nesta qualidade) são as **Lojas do Livro Eletrônico**, vinculadas ao **Grupo Editorial Antenna**. Estas, sim, garantem plenamente seu relacionamento comercial com os clientes — seja pela imediata remessa das suas encomendas, seja (no caso de obras em falta) pela integral devolução do que tenha sido antecipadamente pago.

E é o caso de a **LABRE/RJ** apurar como seu nome entrou nesta "coisa" e dar as providências cabíveis!

"DÓLAR-LIVRO"

A propósito de livros estrangeiros, um comentário: há quem estranhe que um livro norte-americano marcado (por exemplo) com o preço US\$10.00 na capa seja vendido no Brasil por Cr\$ 650,00 ou algo mais, quando se sabe que o dólar "oficial" está na faixa dos Cr\$ 30,00. Recomendamos-lhes lerem o editorial da Revista do Livro Eletrônico incluída em nossa coirmã **Antenna** de março do ano corrente.

Ali encontrarão completa explicação para o problema, que decorre, principalmente, dos seguintes fatos: 1) preço marcado na capa é vigente apenas no território americano; para vendas a países estrangeiros (até ao vizinho Canadá), as editoras têm listas consideravelmente maiores; 2) embora "teoricamente" a importação de livros seja, no Brasil, isenta de tributos, há pesados ônus de tarifas postais e até algumas julgadas inconstitucionais, mas religiosamente cobradas como a de "desembaraço aduaneiro".

Ademais, há os encargos da comercialização: o importador, ao repassar um livro ao varejista (livreiro), tem que conceder-lhe uma margem de (pelo menos) 30%. Feitas as contas, resulta que o "dólar-livro" será inevitavelmente bem maior que o "dólar oficial". A base do "dólar-livro" é estabelecida por um organismo de grande idoneidade — a Câmara Brasileira do Livro — que a atualiza periodicamente em função das desvalorizações cambiais e outros fatores.

De qualquer modo, o "dólar-livro" é (graças aos favores tributários) incomparavelmente menor do que o das taxas de conversão vigentes para componentes e equipamentos eletrônicos, as quais, em certos casos, podem ser 10 vezes maiores que a taxa cambial do "dólar oficial"!

MULTÍMETROS RUSSOS NO BRASIL

Internacionalmente aclamados como instrumentos robustos e confiáveis, os equipamentos russos de medida "Vega" estão, finalmente, ao alcance dos técnicos brasileiros, graças à sua distribuidora **Cine Foto Center Ltda.**

Nos três modelos já disponíveis no Brasil, há, inclusive, recursos dificilmente encontráveis em multímetros de outras marcas, como seja a medida de Intensidade de corrente (ampères) em corrente alternada. O modelo U-4323, além dos usos normais de um versátil multímetro, possui um gerador de sinais de áudio e outro de radiofrequência, ambos modulados, o que torna o instrumento de particular interesse para provas em equipamentos de áudio e na calibração de rádio-receptores. Já o mod. U-4341 possui escala apropriada para medir os principais parâmetros de transistores p-n-p e n-p-n; o modelo U-4324 é dotado de um disjuntor eletrônico contra sobrecargas, o que protege o instrumento contra descuidos na sua utilização.

Para completar, os instrumentos "Vega" vêm acompanhados de manuais escritos em português e são assegurados por garantia de um ano a partir da emissão da Nota Fiscal de compra.

Os interessados poderão solicitar folhetos e demais informações a: Instrumentos Vega — a/c Caixa Postal 5596 — São Paulo, SP — 01000.

PUBLICAÇÕES

Além das especificamente mencionadas em outras seções noticiosas deste número, a Redação de E-P recebeu e agradece as seguintes publicações: **JARL News**, edições de maio e de junho de 1979; **OY-arin** ns. 85 e 86 (junho e julho de 1979); **IARU Region 2 News**, nº 11, maio 1979; **Radio REF**, janeiro a julho de 1979; **The Short Wave Magazine**, março e abril de 1979.

ANTENNA



"Um Capacímetro de Fácil Construção" é o artigo de abertura e um dos "assuntos de capa" de nossa coirmã **Antenna** do mês de junho; é de autoria de nosso operoso e eficiente colaborador Louis Facen, e ensina como montar um instrumento que determina a capacitância dentro da faixa de 0 a 1 microfarad, utilizando componentes de fácil aquisição no comércio brasileiro. Seguindo com montagens, temos, de

Sergio Starling Gonçalves, a "Multi-Sirena Eletrônica", que emite sinais sonoros de dois padrões: bombeiros e ambulância. Tal como o primeiro artigo, foi amplamente comprovado no Departamento Técnico da editora e utiliza componentes usuais no mercado.

Reaparece Louis Facen com o "Eliminador de Fantasmas", um dispositivo de extrema simplicidade e economia que poderá melhorar bastante a imagem na tela de seu televisor — conforme verificado no Departamento Técnico de **Antenna**.

Na área das "sugestões para oficina", nosso estimado amigo Henry José Ubiracy apresenta como economizar tempo (e paciência!) na reparação de capacitores variáveis que apresentem curtos-circuitos ocasionais entre as armaduras. É procedimento simples, mas eficiente.

Também temos o "carecão", A. Portella, PY110, com "Uma Caixa Diferente", em que um par de sonofletores com alto-falantes Novik, do tipo oval ("6X9"), renova, com aperfeiçoamentos (e total "nacionalização" de componentes) uma versão aprimorada do famoso "boffle" de G. A. Briggs. São fornecidos pormenores completos da realização "mecânica" dos sonofletores, os quais, afirma o Autor, nada ficam a dever às caixas acústicas comerciais que custam muitas e muitas vezes mais, na faixa dos 80 mil cruzeiros!

E é em "Mercado do Som" que os leitores encontrarão, neste número de **Antenna**, as mais "quentes" dicas nacionais e estrangeiras da indústria e do comércio de equipamentos e complementos das instalações sonoras de alta qualidade.

Para a turma mais "pesada", há o artigo "RAM & ROM: As Memórias dos Microcomputadores", de autoria de João Alexandre da Silveira (PY1WYP), que

Está neste livro o que Você precisa saber sobre Motores Elétricos



Dez capítulos, em linguagem direta e acessível, abrangendo os conhecimentos essenciais sobre motores elétricos, desde os minúsculos tipos para barbeadores elétricos às grandes máquinas para aplicações industriais:

- Conceitos Fundamentais
- Geradores de Corrente Contínua
- Motores de C.C.
- Tipos de Motores de C.C.
- Controles de Velocidade e Partida de Motores de C.C.
- Motores Elétricos de Corrente Alternada
- Motores Síncronos
- Motores Universais
- Manutenção e Defeitos de Máquinas Elétricas
- Resumo dos Defeitos em Motores Elétricos

Ref. 114 — Raul P. Torreira —
MANUAL BÁSICO DE MOTORES ELÉTRICOS — 104 páginas, formato 16 X 24 cm, 83 figuras —
Preço do exemplar: **Cr\$ 85,00.**

Utilize a fórmula da primeira página desta revista para pedir hoje mesmo o seu exemplar.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

**LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO**



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

CALENDÁRIO DE CONCURSOS RADIOAMADORÍSTICOS

São estes os concursos brasileiros (e/ou que incluam participação específica dos radioamadores brasileiros) programados para os próximos meses, de que nossa Redação tem conhecimento direto:

Setembro 15 e 16 — **Concurso Thomas Edison** — Âmbito internacional, admitidos os idiomas português, ou espanhol, modalidade fonia (SSB e AM). Organizador: **Associação de Radioamadores de Petrópolis** — Caixa Postal 449 — Petrópolis, RJ — 25600

Setembro 29 e 30 — **Concurso GPCW** — Âmbito nacional, exclusivamente CW, faixa de 40 metros. Resumo do Regulamento à pág. 387 de E-P de maio/junho de 1979. Organizador: **Grupo Praiano de CW-GPCW** — Caixa Postal 556 — Santos, SP — 11100

Outubro 6 e 7 — **Concurso U.B.R./79** — Âmbito nacional, modalidade CW. Resumo do Regulamento à pág. 132 desta revista. Organizador: **União Besouros do Recife** — Caixa Postal 322 — Recife, PE — 50000

Outubro 19 a 21 — **Jamboree Mundial no Ar** — Encontro de participantes do movimento escoteiro, em âmbito mundial. No Brasil, terá o caráter de Concurso de Radioamadores e Grupos Escoteiros; notícia à pág. 360 de E-P de maio/junho de 1979. Organizador Nacional: **Wulmar Lysio Bisaggio** — Caixa Postal 313 — Juiz de Fora, MG — 36100

Outros Concursos dos quais ainda não recebemos informações diretas:

"Semana da Pátria Brasileira" (setembro) — Almirante Marquês de Tamandaré (dezembro):

1980

Janeiro 26 e 27 — **Concurso do PPC** — Ainda "sem nome", está sendo organizado para a data do QRS-10, que por ele será substituído. Modalidade CW. Organizador — **Pica-Pau Carioca** — Caixa Postal 2673 — Rio de Janeiro, RJ — 20000

Fevereiro 2 e 3 — **CWSP International DX Competition** — Âmbito internacional, modalidade CW. Organizador: **CWSP** — Caixa Postal 15098 — São Paulo, SP — 01000

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 encaminhada a: Calendário de Concursos de E-P — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20000 — Brasil.

explica as características e como funcionam os "cérebros" dos microcomputadores. Ainda para o mesmo "time" dos leitores mais interessados na Informática, está publicada a Parte III da série "Introdução aos Microprocessadores", dos autores argentinos Fernando Szklanny e Horacio M. Del Pezzo, divulgada, no Brasil, por autorização especial da Revista Telegráfica Eletrônica.

As seções habituais, tais como TVKX, TELECOMUNICAÇÕES (marca registrada da nossa Editora), e amplo noticiário de novos produtos, completam este número de **Antena**, que constitui uma "dosagem" adequada para os paladares de todos os interessados técnica e profissionalmente em Eletrônica, Amplificação Sonora, Telecomunicações e assuntos conexos.

* * *



Antena de julho (cada ao lado) também traz matéria para todos os "gostosos". E também Louis Facen o autor do artigo de abertura, intitulado "Um Analisador Versátil de Transistores e Diodos" — dispositivo que efetua as medidas e comprovações de maior interesse prático em transistores e diodos. Como sempre, Facen realiza um projeto simples, econômico e utilizando componentes de fácil aquisição no comércio brasileiro.

Outro colaborador com "cadeira cativa" na veterana **Antena**, Henry José Ubiracy, descreve o "Mini-10 W", um amplificador de áudio que, utilizando transistores de baixo custo e fácil aquisição, numa montagem simples, será capaz de entregar a um sistema de alto-falantes 10 watts de boa música com um mínimo de distorção.

Sergio Starling Gonçalves é o autor do "Indicador do Estado de Baterias", item para todos (e são tantos!) os utilizadores de veículos: por indicação luminosa "óbvia", o motorista fica "em dia" com o estado de carga da bateria do seu carro e respectivo alternador ou dínamo e seus reguladores — se acende luz verde, tudo certo; se o sinal for vermelho, abra o olho: a bateria está em regime deficitário! Isto tudo se consegue com apenas três transistores corriqueiros, um par de LED e meia dúzia de componentes passivos. Simples e eficiente!

Todas as três montagens foram devidamente comprovadas no Departamento Técnico de **Antena** e trazem o "OK" da editora, que só visa o interesse dos leitores, pois não se dedica a atividades estranhas à indústria editorial, não fazendo comércio de "kits", nem de componentes.

A respeito, um registro que deveria ter ocorrido na análise da edição de junho: o lançamento de uma nova e utilíssima seção, intitulada "Falando de Componentes". É de caráter exclusivamente informativo, indicando onde comprar, para as montagens de cada número, os componentes necessários, suas equivalências e substituições viáveis. Além disto, "dicas" do comércio e da indústria de eletrônica, seus catálogos, listas de preços, serviços de atendimento no balcão e em vendas postais. Em uma editora de fato "independente", uma seção deste tipo é de valor inestimável, pois informa com fidelidade aos leitores, sem "puxar a brasa para a sardinha" de firmas interessadas na fabricação ou comercialização de componentes. E, em suma, uma seção na qual os leitores podem realmente **acreditar!**

Em SOM, marca registrada de nossa editora — seção especial da Revista —, voltam as apreciadas análises de Pierre Raguenet e Gilberto A. Penna Júnior. Desta feita, é analisado o Gradiente CE-3500, um magnetofone cassete de bom desempenho e manejo fácil. Como de hábito, a principal característica da análise é a veracidade dos informes, que não se limitam (como em outras publicações supostamente "especializadas"...) a dados extraídos... dos catálogos dos próprios fabricantes. Os analistas de **Antena** relatam com franqueza e objetividade o que de fato mediram e/ou observaram no equipamento analisado — mesmo que isso possa não coincidir com os dados proclamados pelos fabricantes.

"Equalização de Graves em Alto-Falantes", dentro do tema Som, ensina como compensar a deficiência dos falantes de alto rendimento no extremo inferior do espectro, com um circuito reforçador de fácil montagem. No "Mercado de Som", presentes, como de hábito, as movimentadas (e espirituosas) "dicas" dos produtos nacionais e estrangeiros.

Como novo setor de Som, surge "Discos", em 8 páginas sob a responsabilidade de Mário Willmersdorf Jr., cujo editorial de abertura é um brado de alerta quanto à má qualidade de certas gravações da indústria fonográfica brasileira, com "clics", "plocs" e "tshics" que tanto aborrecem os ouvintes e afetam a reprodução. Nas páginas seguintes, em setores que abrangem a Música Popular Brasileira, as gravações de âmbito internacional, o Jazz, os Clássicos, a Ópera — M. W. Jr. analisa as gravações selecionadas para o mês, com apreciação de suas características: o Conteúdo/Interpretação, Tomada de Som e Prensagem. No setor "Notas", o colaborador registra as últimas notícias do setor de gravações fonográficas. E, como vêem, uma seção nova, em complementação de Som, onde **Antena** conta hoje com numerosos e altamente qualificados apreciadores.

E as reparações? Puxa vida! Quase iam ficando esquecidas nesta resenha — mas, evidentemente, estão presentes nas edições de junho e de julho da veterana **Antena**, certamente a revista mais lida e apreciada nas oficinas de consertos e manutenção de rádio e TV nos países de idioma português!

No número de junho, L. P. Petriche "atacou" na sua seção TVKX o tema intitulado "Procura-se, Vivo ou Morto, um TVC com Defeito!", enquanto que em julho o assunto é: "A um Passo da Besteira". Enquanto isso, um excelente colaborador (que andava desaparecido há bem tempo!), Jaime Gonçalves de Moraes Filho, cuida de rádio-reparações em "Rádio-KX", com a história "O Rádio de D. Maria Portuguesa", e, no artigo (também de julho) intitulado "E Agora, Zé?" dá valiosos conselhos ao reparador recém-formado — mas totalmente inexperiente — sobre como enfrentar os problemas da profissão, a começar do clássico "Estabelecido ou Autônomo?", e prosseguindo com a instalação da oficina, o relacionamento com os fregueses, o conserto, o preço a ser cobrado, o estoque de peças e a atualização profissional.

Complementam as seções TELECOMUNICAÇÕES (marca registrada da Editora) e farto noticiário de novidades industriais e atividades da Eletrônica no Brasil e no exterior.

• • •

É possível que, ao ler esta notícia, você, leitor, já não mais encontre **Antena** de junho no seu jornalzinho; talvez até mesmo a de julho já esteja em falta, pois a procura é muita!... Neste caso, o mais

CALENDÁRIO DAS REUNIÕES RADIOAMADORÍSTICAS

Programadas para 1979, nossa Redação tem conhecimento das seguintes reuniões:

Outubro 26, 27 e 28 — 23ª **Concentração dos Radioamadores da 5ª Região** — Local: Londrina, PR — Encontro de radioamadores de todo o Brasil e seus familiares: programa conforme resumo da pág. 133 desta revista. Organizador: **CRAL — Clube de Radioamadores de Londrina** — Caixa Postal 121 — Londrina, PR — 86100

Dezembro 1 (sábado) — **Reunião Festiva do PPC** — Local: Rio de Janeiro — Churrascada de fim-de-ano, para confraternização dos componentes do PPC, radioamadores amigos e seus familiares. Organizador: **Pica-Pau Carioca** — Caixa Postal 2673 — Rio de Janeiro, RJ — 20000

Solicitamos aos organizadores de encontros radioamadorísticos (inclusive os realizados em outros países, e que desejem a participação de brasileiros) que nos informem, com a máxima antecedência possível, suas datas e características. Remeter correspondência para: **Calendário de Reuniões de E-P** — Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20000 — Brasil.

prático é tornar-se assinante, utilizando a fórmula da primeira página desta Revista, informando qual o número com que deseja iniciar sua assinatura. E, além da regularidade no recebimento das revistas, lucrará no preço, pois o número avulso estará custando Cr\$ 40,00 — enquanto que a assinatura de 12 números ainda mantém o preço de Cr\$ 330,00 — com as revistas "a domicílio".

CAÇANDO GATOS



A pedido do Autor, solicitamos aos leitores que façam as seguintes correções em seus exemplares no artigo "Para que Serve o Refletômetro?" (**E-P**, vol. 46, nº 3, de maio/junho de 1979), de Iwan Th. Hálasz, PY2AH:

— página 327, onde se lê "como foi calculada a escolha de potência refletida?", leia-se "como



Eletrônica Popular

REGISTRO 078.P.209/73 DCDP/DPF

EQUIPE REDATORIAL:

- **Diretor Responsável**
Gilberto Affonso Penna (PY1AFA)
- **Diretor Editorial**
Gilberto Affonso Penna Júnior
- **Diretor Industrial**
José Felix Kempner
- **Superintendente de Redação**
Eunice Affonso Penna
- **Secretária de Redação**
Maria Izabel B. de Almeida
- **Redatores**
H. R. de Moraes e Castro
Sergio Starling Gonçalves
- **Diagramação e Desenhos**
Guilherme Ribeiro
- **Fotografias**
Alfonso Alcázar
Eduardo Castier

PREÇOS

Número avulso ou atrasado Cr\$ 30,00

ASSINATURAS (Brasil)

Preços: 12 fascículos — Cr\$ 330,00;
6 fascículos — Cr\$ 200,00. 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: 2 anos (12 fascículos) US\$ 20,00 (preço em dólares — ou seu equivalente em cruzeiros).

REMESSA DE VALORES

Pague com cheque de sua própria conta bancária de qualquer cidade brasileira: emita um cheque nominativo ("cruzado") em favor de **Antenna Edições Técnicas Ltda.** Não é preciso "visar".

CORRESPONDÊNCIA

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 — 20000 — Brasil. Assim você será atendido mais rapidamente!

TELEFONE

Temos vários troncos telefônicos. Todavia, para DDD, prefira o nosso PBX que é: (021) 223-1799. O atendimento telefônico é de 2ª a 6ª-feira, de 10h00min às 17h00min.

DISTRIBUIDORES

Fernando Chinaglia Distribuidora S.A. — Rio de Janeiro, RJ — Brasil.

foi calculada a escala de potência refletida?"

Et — Er

— pág. 329, onde consta $A_{dB} = 10 \frac{Et - Er}{Et + Er}$

Et — Er

Et — Er

deve ser $10 \frac{Et - Er}{Et + Er}$

Et + Er

— ainda na pág. 329, onde se lê "... tendo em vista a transmissão menor, ...", leia-se "... tendo em vista a potência de transmissão menor, ..."

Do mesmo Autor, no artigo "Diagnóstico e Profilaxia da Doismetritis Epidêmica", ainda no número de maio/junho de **E-P**:

— página 342, onde se lê "... apenas destinado a ficar atrás do novo modelo do vizinho", leia-se "... apenas destinado a não ficar atrás do novo modelo do vizinho".

GATOS "INCOERENTES"

Nosso estimado colaborador Iwan, PY2AH, assinala dois "gatos" no original de seu artigo "CW Coerente", à página 218 de **E-P** de março/abril de 1979, cujo segundo parágrafo, na coluna da esquerda, deve ser lido assim (e não como foi impresso):

"Por meio de divisores de frequência, devemos obter uma milionésima parte do oscilador de 100 kHz, ou 0,1 Hz (que é o comprimento convencionado do pulso no CW coerente, ou seja, o período de integração para a comparação das relações de fase), com a mesma exatidão de 10^{-7} ."

GATO NO PROCESSADOR

Nosso leitor Jaime Rodrigues Ferreira, de São Paulo, descobriu um "gato" que se abrigava na plaqueta de circuito impresso do "Processador de Voz" (**E-P**, vol. 46, nº 2, pág. 169): não deve existir a ligação entre R8 e a base de TR3. Pedimos aos leitores que anotem a correção em seus exemplares.

OSP — ÚLTIMA HORA

ALTERADO CRITÉRIO DE EXAMES DE RADIOAMADORES

Já encerrados os trabalhos desta edição, recebemos do Eng. Moacir dos Santos, Diretor da Divisão de Telecomunicações do DENTEL, uma cópia da Portaria nº 768, de 11 de setembro de 1979, do Ministro das Comunicações, alterando alguns itens da N-05/75, relativos às provas de habilitação e promoção de radioamadores.

Em essência, as alterações realizadas são as seguintes: no item 6.9.1 foi suprimido o nº 1 que exigia "redação abordando um tema ligado, direta ou indiretamente, às Telecomunicações ou ao Serviço de Amador". (Demais dispositivos, capitulados no item 11, inalterados.)

No Capítulo V, do Critério de Julgamento, alterados os itens 6.17 e 6.18. Exigidos os seguintes acertos: a) prova de legislação (todas as classes): 75%; prova de Radioeletricidade: 50% para a Classe B

SUMÁRIO

JULHO/AGOSTO, 1979 (E-P 2012)

VOL. 47 — Nº 1

• MONTAGENS DIVERSAS		
Roleta Americana ▲	P. Rivet	9
Um "Dado" Eletrônico com Leitura Numérica ▲	José Fernando Xavier Faraco	20
Azar ou Sorte? ▲	Louis Facen	35
Chave Eletrônica de Toque ▲	R. A. Penfold	39
Controle Mestre de Múltiplas Funções ▲	Vinicius Parizzi, PY4VK	49
• SOM		
Metrônomo Musical Audiovisual ▲	M. E. Theaker	15
• RADIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO		
Receptor de Ondas Curtas ▲	F. G. Rayer	27
Como Incorporar as Novas Faixas de HF aos Transceptores Yaesu FT-101 ▲	Iwan Th. Hálasz, PY2AE	62
QRP-10 W para 40 Metros ▲	Carlos Bayerlein, PY2DV	114
Adaptador para Manipulação Catódica ▲	Rhony A. G. Barros, PY1MHQ	116
• FONTES DE ALIMENTAÇÃO		
Fonte de Alta Tensão com Saída Ajustável ▲	F. G. Rayer, G3OGR	45
• MEDIDAS E INSTRUMENTAL		
Simplex Indicador de Saída e Medidor de Intensidade de Campo ▲	Rhony A. G. Barros, PY1MHQ	59
• ANTENAS E PROPAGAÇÃO		
Antena Vertical Desmontável para 11 Metros ▲	Yoshimasa Motizuki, PX1-3654	124
• FAIXA DO CIDADÃO		
Mãos à Obra/Notícias dos Onze	PX1-0259	117
• ERRATA		
Para que Serve o Refletômetro?		141
Diagnóstico e Profilaxia da Doismetrititis Epidêmica		142
CW Coerente		142
Processador de Voz		142
• RADIOAMADORISMO		
CQ-Radioamadores		47
Radioamadorismo: Atividade Útil ou Simples Passatempo?		48
Grupo dos Veteranos — PY2DN, Emílio A. Beringhs & PY4FH, Júlio Castro	PY1AE	65
CQ-DX	PY1HX	69
DXpedição: O Que É Isto?	PY1CC	77
Radioamadorismo na Telecom 79		78
QSL-Endereços de E-P	PY1AE	79
Notícias da LABRE	PY1AE	81
PY...lulas Históricas	PY1PY	83
Willy de Roos Visita o Rio	PY1CC	89
Miniconcentração para Conhecer o "Pineicicle"	PY1MHQ	91
Mosaico Radioamadorístico	PY2AH	93
Conhecendo os Colegas	94 e	113
Falando de VHF		
Normas Especiais para VHF		97
Notícias de VHF		97
Caledônia "de Roupa Nova"	PY1MHQ	98
IV Concentração Brasileira de Radioamadores	PY1BOL	99
Poleiro dos Pica-Paus	PY1CC	103
Noticiário dos Grupos de CW		108
Ecos da Reunião PPC/1978		113
• NOTICIÁRIO E SEÇÕES		
Televisor Avisa Tempestades		33
Idéias Práticas		
Um Interruptor de Segredo		44
Novos Produtos		
Analisador Digital de Motores de Automóveis		127
Casador de Impedâncias para Antenas Móveis		127
QSP		128
Mini-Bolsa dos Labreanos		136
Onde Comprar		137
Calendário de Concursos Radioamadorísticos		140
Calendário das Reuniões Radioamadorísticas		141
QSP-Última Hora		144

NOTA: Os títulos com o sinal ▲ indicam artigos de caráter prático.

Os artigos contidos nesta revista só poderão ser reproduzidos, no Brasil ou no exterior, mediante autorização, expressa e por escrito, da Editora.

"ELETRÔNICA POPULAR" (Fundada em 1956) é de propriedade de ANTENNA EDIÇÕES TÉCNICAS LTDA. Administração Central: Av. Mal. Floriano 143 — Caixa Postal 1131 — 20000 Rio de Janeiro, RJ — Brasil. Filial Rio: Av. Mal. Floriano 148 — Fone 243-6314 — Rio de Janeiro, RJ. Filial São Paulo: Rua Vitória 379/383 — Fone 221-0683 — São Paulo, SP

e 70% para a Classe A; prova de transmissão 60% para a Classe B e 60% para a Classe A; prova de recepção: 40% para a Classe B e 50% para a Classe "A".

Foi eliminado o critério da média ponderada, passando o item 6.18 a ter a seguinte redação: O candidato reprovado poderá solicitar revisão das provas no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data de publicação de resultado.

Nota da Redação — Lamentamos a modificação introduzida na N-05/75, que virá incentivar o famigerado "facilitário" de ingresso na Classe C. A eliminação da prova de redação sobre um tema ligado, direta ou indiretamente, às Telecomunicações ou ao

Serviço de Amador é um retrocesso no plano de "valorização do Radioamadorismo" anunciado pelo Sr. Diretor-Geral do DENTEL; é, ao contrário, um estímulo, ao ingresso na R.B.R. de pessoas incapazes de uma explanação "inteligível" sobre as Telecomunicações e o Radioamadorismo.

Diante de um microfone — em âmbito internacional — isto poderá significar deterioração do conceito do Radioamadorismo brasileiro.

Em nosso próximo número publicaremos a íntegra da Portaria nº 768 — caso até lá não tiver ela sido revogada ou (pelo menos derogada), pois, como está redigida, acarretará lamentável baixa no padrão da R.B.R.I.

LABRE/RJ — NOTICIÁRIO

O Diretor-Seccional que estava à frente da LABRE/RJ, PY1EAY, Roberto, tendo se mudado para outra cidade, renunciou ao cargo, como determinado pelo Estatuto — que exige seja o DS residente na capital do Estado.

Assim, o cargo foi assumido pelo Vice-Diretor, PY1KD, Fernando Pinto Coimbra, com as normais alterações nos demais cargos "de confiança" da escolha pessoal do Diretor-Seccional. Por este motivo, não teve o atual Diretor de Relações Públicas o ensejo de remeter-nos, no devido tempo, as informações para "Notícias da LABRE", razão de incluímos abaixo os assuntos principais, coligidos por PY1AN, Carlos, e a nós entregues "à última hora".

LABRE/RJ na posse do Diretor Regional do DENTEL — A 31 de julho, foi empossado pelo Diretor-Geral do DENTEL, no cargo de Diretor Regional no Rio de Janeiro, o Dr. Arolde de Oliveira. Ele é Engenheiro de Telecomunicações (pelo Inst. Militar de Engenharia) e antes chefiava o Setor de Desenvolvimento e Manutenção da EMBRATel. A LABRE/RJ, pelo seu Diretor-Seccional, Antonio Fernando Pinto Coimbra, se fez representar na cerimônia de posse, oportunidade em que trocou idéias com o Eng. Arolde. Este teve o ensejo de realçar a importância do Radioamadorismo e seu desejo de manter estreito diálogo com a LABRE/RJ, em consonância com a atual diretiva do Ministro das Comunicações e do Diretor-Geral do DENTEL, que se empenham em ampliar e aprimorar o Radioamadorismo brasileiro.

Palestra sobre Radioamadorismo — Por solicitação do Presidente da Comissão de Formandos, 1º Tte. Médico Adilson Machado (PP5CLG), a LABRE/RJ promoveu uma palestra na Escola de Saúde do Exército para a Turma Prof. Manoel de Abreu, de formandos de Medicina e Odontologia de 1979. O conferencista foi PY1BDU, Walter, e teve como tema "O que é o Radioamadorismo".

Curso para Radioamadores — Com notável índice de aprovações (de 95 a 100%), vêm sendo realizados pela LABRE/RJ cursos de preparação para candidatos a ingresso ou promoção de classe no Serviço de Amador. Sua direção está a cargo de PY1WO, Donald, que também ministra as aulas de Telegrafia, coadjuvado, na parte de Radioeletricidade, por PY1ESU, Arlido.

Quaisquer interessados em frequentar o curso (sejam ou não associados) poderão dirigir-se à sede da LABRE/RJ: Av. Treze de Maio 13, 20º andar. Expediente das 12 às 18 horas, de 2ª a 6ª-feira.

Visitante Japonês — A 16 de agosto, a LABRE/RJ foi honrada com a visita de JA5AF, Masakazu Ohtsuka, Vice-Presidente da Japanese Amateur Radio League (JARL), acompanhado de seu "cristal". Como lembrança de sua visita à Seccional/RJ, o seu Diretor, Fernando, PY1KD, conferiu um diploma ao ilustre visitante do país antípoda. ©

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.



Antenna Edições Técnicas Ltda.	3
Arbó	84
ARRL	122
Babani Press	46
Callbook	94
Castro, Comp. Eletr. Ltda.	€3
Centro Divulg. Téc. Eletr. Pinheiros	78
Electra, Ed. Téc. Ltda.	74
Electril, Antenas	88 e
Glem, Editorial	105 e
Howard Sams	106
Idealiza Prod. Eletr. Ltda.	121
Jopason Ind. e Com. de Antenas Ltda.	120
Logus J. C.	100
Lojas do Livro Eletrônico — 1, 2, 4, 5,	
6, 7, 8, 43, 70, 71, 96,	
102, 105, 120, 132, 139 e 4ª capa	
Meirelles	76
Menta Repres. Ltda.	87
Nocar, Lojas	95
Novik	2ª capa
Onix, Centro Eletrônico	122
Qualix	85 e
Radio Publications, Inc.	86, 111 e
RC Repres. Com. S/C Ltda.	107
RSGB	64
Seleções Eletrônicas Editora Ltda. —	
34, 109, 110, 118, 131, 138 e 3ª capa	
Som	133
Tab Books	75
Telepatch Sist. de Com. Ltda.	71
Torpedo Ltda.	82
Tri-Ex	104
Triplex	98
Unitac Componentes Eletrônicos	101



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.

Construa você mesmo o seu Sonofletor

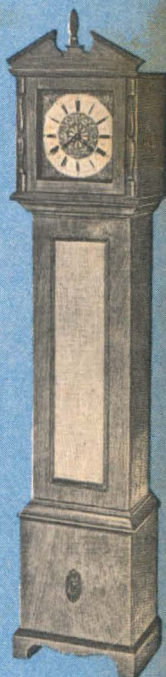
O novo livro "CAIXAS ACÚSTICAS — 30 Projetos de Fácil Construção" é o resultado de uma criteriosa seleção de diversos projetos nacionais e estrangeiros para a construção de sonofletores destinados aos mais diversos tipos de utilização. Seguindo detalhadamente as orientações fornecidas, qualquer um que tenha um mínimo de habilidade manual e que disponha de algumas ferramentas essenciais, tais como serrote, martelo, furadeira, chaves de fenda e serras tico-tico, poderá construir sua caixa acústica. O material a ser utilizado poderá ser encontrado nas boas lojas de ferragens e nas casas que vendem material de construção e laminados de madeira.

Um sonofletor para espaços reduzidos

Em nossos dias de apartamentos do tipo "conjugado", nem todo mundo dispõe de espaço suficiente para ter em casa um sonofletor do tipo Karlson. Pois para estes, a solução começa na pág. 88, onde está a descrição de uma caixa acústica que irá ocupar menos espaço do que uma mesinha de canto. Muitas fotos e desenhos orientam a construção do "Poupa Espaço".

O sonofletor «carrilhão»

Já imaginou ter na sua casa um sonofletor, idêntico em aspecto, ao relógio de carrilhão da casa do seu avô? Pois é exatamente o que está descrito da pág. 15 à pág. 22. Tudo muito bem ilustrado e com todas as informações necessárias para você construir o Sonofletor "Carrilhão". Mãos à obra!!



0 «tubular» 8



Todos (ou quase todos) que se iniciam na construção de caixas acústicas, regra geral experimentam barris de vinho como gabinete acústico. E esbarram de cara no ressoar característico dos mesmos. Mas existe um substituto para o barril, com o mesmo grau de facilidade na execução do gabinete, e que não apresenta este inconveniente: a manilha de esgoto. Que tal dar uma folheada no projeto do "Tubular 8", à pág. 62 deste livro?



Ref. 730 — G. A. Penna Jr. — CAIXAS ACÚSTICAS: 30 Projetos de Fácil Construção — 148 págs., profusamente ilustradas, formato 16 X 23 cm — Cr\$ 145,00

À VENDA NAS BOAS LIVRARIAS



SELEÇÕES ELETRÔNICAS EDITORA LTDA.
Caixa Postal 771 • 20000
RIO DE JANEIRO • BRASIL

LIVROS DE RÁDIO, TV, HI-FI E ELETRÔNICA

Mais de meio século de experiência e a orientação de técnicos especializados garantem às Lojas do Livro Eletrônico a máxima eficiência no fornecimento de obras sobre Eletrônica, Rádio, TV, Hi-Fi, Telecomando, Eletricidade, Motores, Refrigeração e outros setores correlatos. Aqui estão apenas algumas das obras de nossa distribuição exclusiva — mas temos em estoque centenas de outros livros técnicos estrangeiros e nacionais.

Vendas por atacado e a varejo.



LOJAS DO LIVRO
ELETRÔNICO



Uma Organização
do Grupo Editorial
-ANTENNA-

RJ: Av. Marechal Floriano, 148 — 1.º — Rio
SP: R. Vitória, 379/383 — S. Paulo
Reembolso: C. Postal 1131 — ZC-00 — Rio, RJ