NCz$ 1,00

Antena
Eletrônica Popular

ELETRÔNICA • R... • VÍDEO • INFORMÁTICA • SOM

VOLUME 97 • Nº 1

Via Aérea para MANAUS e BOA VISTA: Acrescentar 30% ao preço de capa



Monte Um "Power" Para Seu "Walkman"

A Recepção de TV Via-Satélite sem Mistérios

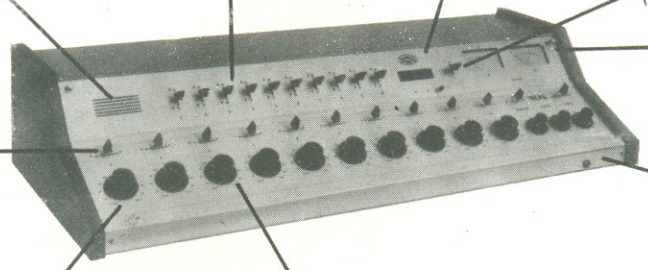
Construa Um Simulador Telefônico de Presença

Um Detector de Infravermelho para Reparações

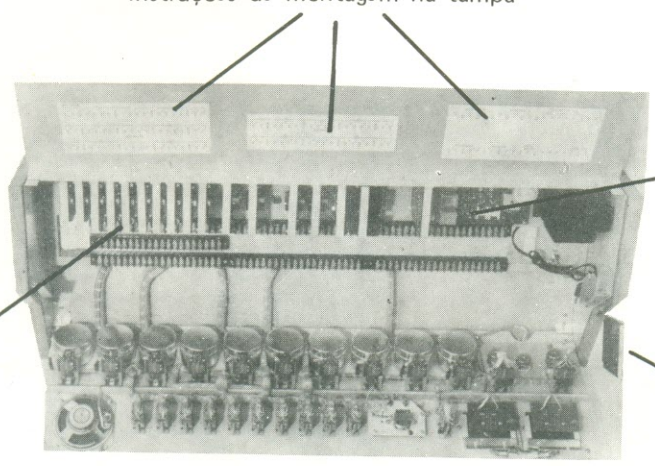
Um Tripé Busca-Satélites para Radioamadores

UMA MESA ELPA VALE POR DUAS

DUAS SAIDAS IDÊNTICAS, PARA DOIS PROGRAMAS SIMULTÂNEOS OU UM PROGRAMA E UMA GRAVAÇÃO, ALÉM DO MONITOR DE ESTÚDIO.



6 MODELOS: **6, 8** E **10 CANAIS** MONO E ESTÉREO



Peça catálogo de equipamento de Radiodifusão A–1/89

E VEJA O COMPONENTE INVISÍVEL: **DURABILIDADE!**

sne DIVISÃO ELPA

Rua Júlia Cortines, 67 – CEP 04279
São Paulo – Telefone 274-0366

mensagem ao leitor

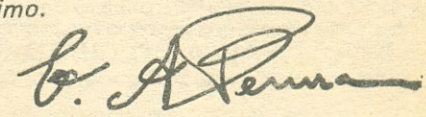
O aparelhinho foi há alguns anos lançado pela indústria eletrônica para uso estritamente pessoal ao surgir a moda das caminhadas e dos "Testes de Cooper"; daí o nome: "Walkman", isto é, Andarilho. Os primeiros modelos eram só para recepção das radiodifusoras, com o uso de fones de ouvido. Aos poucos; foram se sofisticando: para recepção estereofônica, com toca-fitas, com pequenos alto-falantes, com equalizadores gráficos. Daí, os usuários descobriram-lhes novas utilidades – para uso em casa, no escritório, no automóvel. Contudo, sua diminuta potência de áudio torna-os menos satisfatórios para usos não "estritamente pessoais". A solução é o objetivo do artigo que é "assunto da capa" desta edição: um amplificador de potência de áudio, estereofônico, simples e fácil de montar, eis que emprega um único CI e uns poucos componentes passivos. Utilizado com um "walkman" de projeto atualizado e empregando caixas acústicas adequadas, consegue-se um desempenho muito satisfatório. (Em nossa Redação, "aposentaram" um sistema de som antiquado e trambolhudo e hoje o "som ambiental" é provido por um conjuntinho semelhante: "walkman", amplificador de potência, um par de pequenas caixas acústicas . . .)

Ainda em matéria de montagens, outras há, de interesse, nesta edição: o "Simulador Telefônico de Presença" (página 25) e o "Detector de Infra-vermelho para Reparações" (página 31). O primeiro – vocês se lembram? – foi "gato de capa" no último número: junto com a "gata" (gata? pantera . . .), ele ali estava citado, mas, em vez de "presente", o artigo esteve "ausente" da edição, como explicado à página 415 daquela revista. Quanto à segunda montagem, é especialmente destinada aos que se dedicam à instalação, manutenção e reparação de sistemas de segurança, de Eletrônica Industrial e outros dispositivos cujo funcionamento seja baseado em emissores de raios infravermelhos.

O atualíssimo tema da TV-Recepção via satélite volta a ser abordado nas páginas de **AN-EP**, *desta vez em uma série de artigos, que neste número se inicia, de autoria de José Magno de Oliveira, um profissional altamente credenciado na matéria, eis que é Instrutor de Treinamento de uma destacada indústria especializada, a Linear Equipamentos Eletrônicos Ltda.*

Estão presentes as diversas "colunas" e seções especializadas, tais como TVKX, O Componente do Mês, VHF, Poleiro dos Pica-Paus, QRP; Faixa do Cidadão. Sobre esta última, um registro muito especial: retorna às páginas de **AN-EP** *José Américo Mendes (a quem compromissos profissionais não vinham deixando tempo para outras atividades), com seus apreciados comentários e suas gostosíssimas ilustrações, que tanto brilho e bom humor imprimem às colaborações de sua autoria!*

Completa esta edição um minucioso e útil índice classificado de toda a matéria publicada no anterior Volume de **AN-EP**, *que se encerrara com a edição de dezembro último.*



VOL. 97 – Nº 1 – JANEIRO/FEVEREIRO DE 1989 – AN-EP 1107

Antenna Eletrônica Popular

ANTENNA-ELETRÔNICA POPULAR tem por origem a mais antiga publicação brasileira de "Rádio", a revista ANTENNA, fundada em 1926 por Elba Dias, à qual se reincorporou sua antiga edição suplementar ELETRÔNICA POPULAR, fundada em 1956 por Gilberto Affonso Penna. É de propriedade de **Antenna Edições Técnicas Ltda.**, principal organização editorial de Eletrônica nos países de expressão portuguesa.

DIRETOR-RESPONSÁVEL:
Gilberto Affonso Penna

DIRETOR EDITORIAL:
Gilberto A.Penna Júnior

SUPERINTENDENTE DE REDAÇÃO:
Eunice Affonso Penna

PUBLICIDADE:
Hélio Nunes dos Santos

PRODUÇÃO:
Therezinha Wangler

ANATEC

CONSULTORIA ESPECIALIZADA:

ÁUDIO:
Gilberto A. Penna Júnior
Paulo Maurício Ribeiro

ELETRÔNICA APLICADA:
Aquilino R. Leal
Sérgio Starling Gonçalves

INFORMÁTICA:
A. J. Laimgruber
Carlos Alberto M. Marques

RADIOAMADORISMO:
PY1AFA – PY1CBW – PY1CC – PY1KAA
PY2ANE – PY2BBL – PP5AS – PY7FNE

RÁDIO DO CIDADÃO:
José Américo Mendes, PX1E-6422
Ivan C. Rodrigues, PX 2H 1199

TELECOMUNICAÇÕES:
Iwan Th. Halász
Miguel Pinto de Britto Pereira

VÍDEO:
Alcyone Fernandes de Almeida Jr.
Jaime Gonçalves de Moraes Fº

EXPEDIENTE:
Administração Central:
Av. Marechal Floriano, 143 – Sobreloja
Fone: (021)223-2442 (PBX)
Rio de Janeiro, RJ – Brasil

IMPORTANTE: A Central de Atendimento Postal do Grupo Editorial Antenna é sediada no Rio. Para ser atendido prontamente, qualquer que seja sua residência (inclusive S. Paulo), enderece suas cartas para Antenna - Caixa Postal 1131 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil - CEP 20001.

Administração São Paulo:
R. Vitória 379/383 – Fones: Gerência (011)221-0105
Livrotrônicas/ESBREL 221-0683.

ASSINATURAS: Podem ser tomadas e iniciadas em qualquer época do ano, mas não abrangerão números atrasados. As assinaturas podem ser adquiridas pessoalmente (nos endereços acima) ou pedidas pelo correio; pagamento em cheque nominativo como explicado abaixo:

Preço de Assinaturas:
Brasil, 6 números: NCz$ 6,00
Brasil, 12 números: NCz$ 12,00
Exterior: 12 números: US$25,00

Número avulso: Veja preço indicado na capa.
Número atrasado: Acréscimo de 30% sobre o preço da capa do exemplar da edição vigente na data da compra.

VALORES: Pague com cheque de conta particular (sua ou de qualquer outra pessoa), de qualquer banco, pagável em qualquer cidade brasileira. Preencha em favor de Antenna Edições Técnicas Ltda., e cruze com dois traços paralelos. Não é preciso visar o cheque. Atende-se também pelo Reembolso (despesas a cargo do comprador).

DISTRIBUIDORES: Brasil: Fernando Chinaglia Distribuidora S.A. Rio de Janeiro; Portugal: Electroliber S.A., Lisboa.

VOL. 97 – Nº 1 – JANEIRO/FEVEREIRO DE 1989 – AN-EP 1107

Antenna Eletrônica Popular

SUMÁRIO

Permission to photocopy for internal or personal use of specific clients is granted by Antenna Edições Técnicas Ltda., for libraries or other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC), provided that the base fee of US$2.50 is paid directly to the CCC, Congress Street, Sale, MA 01970, U.S.A. Special requests should be directed to the Publisher.
(ISSN 0101-9112/81 $2.50)

ANTENAS E PROPAGAÇÃO

63 Antena de Espectro Amplo para a Faixa de 80/75 Metros (III - conclusão) . . . . . *J. J. Tecídio Jr., PY1DC*

47 Um Tripé Busca Satélites . . . . . *Antonio Maria, PY5AAT*

ÁUDIO

17 Um "Mini-Power" para "Walkman" . . . . . .

BANCADA E REPARAÇÕES

31 Detector de Infravermelho para Reparações . . . *Jorge Gonzales Vásques*

CIRCUITOS E COMPONENTES

38 O Componente do Mês - O C.I.7493 (III - conclusão) *Aquilino R. Leal*

DIVERSOS

71 Indice Classificado do Vol. 71 . . . . . .

ERRATA

62 Cor do Resistor? Pergunte ao Computador . . .

FAIXA DO CIDADÃO

65 A Instrução 03/88, mais um Texto para a FC. . . . *José Américo Mendes*

66 Informe dos Onze . . . . . .

68 Sua Excelência, O Modismo . . . . . *José Américo Mendes*

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

20 Pilhas e Baterias de Níquel-Cádmio (II) . . . . *Brasil Ramos Fernandes*

INFORMÁTICA

59 Programa: Controle de QSL (II - conclusão) . . . . *Carlos A. Moura, PY7FNE*

MEDIDAS E INSTRUMENTAL

31 Detector de Infravermelho para Reparações . . . *Jorge Gonzáles Vásques*

MONTAGENS DIVERSAS

25 Simulador Telefônico de Presença . . . . . *J. Valverde*

RADIOAMADORISMO

9 Panorama Radioamadorístico: Ainda o Famigerado Fistel - 89 . . . . . .

49 CQ Radioamadores: Carta de Intenções . . . . .

51 Falando de VHF: Desafinaram O Piano . . . . . *A. J. Laimgruber, PY2BBL*

52 Posse da LABRE RJ e Dia do Radioamador . . .

53 O Almoço do CWRJ . . . . . .

54 Grupo dos Veteranos: *Alberto da Silva Conejero, PY2DDG*

57 Poleiro dos Pica-Paus . . . . . .

59 O Computador no Radioamadorismo: Programa: Controle de QSL (II - conclusão) . . . . . *Carlos A. Moura, PY7FNE*

62 QRP . . . . . .

RÁDIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO

47 Um Tripé "Busca-Satélites" . . . . . *Antonio Maria, PY5AAT*

TELECOMUNICAÇÕES

12 Decreto nº 97.057 de 10/11/88 . . . . . .

VÍDEO

28 Recepção de TV Via-Satélite e seus Elementos Básicos (I) . . . . . *José Magno de Oliveira*

34 TVKX: Um Dia é da Caça . . . . . *Jaime Gonçalves de Moraes Fº*

43 APC (IV - conclusão) . . . . . *Alcyone Fernandes de Almeida Jr.*

NOTICIÁRIO E SEÇÕES

1 Mensagem ao Leitor ● 3 Índice de Anunciantes ● 3 Dicas e Sugestões do CATEL ● 5 Comentários, Notícias, QSP ● 8 Mini-Bolsa dos Leitores ● 73 Revista do Livro Eletrônico.

CAPA

Fotografia e Produção: *Gilberto Affonso Penna Jr.* **Modelo:** *Maria Gorette Neves de Almeida*

Fotolitos: *Escala Fotolitos*

© Copyright 1989 by Antenna Edições Técnicas Ltda.

Proibida a reprodução sem a autorização por escrito da Editora. Reprografia: veja cabeçalho desta página.

DIRETRIZ EDITORIAL

Os conceitos emitidos em cartas e artigos assinados são da responsabilidade de seus autores, podendo não coincidir com a opinião da Editora. Aos leitores facultam-se comentários, na seção de cartas e de forma concisa, dos temas de artigos que, a seu ver, mereçam reparos. Igual critério se aplica (sem a necessidade de invocar a Lei de Imprensa) quanto às matérias de caráter editorial. **Informes Técnicos** — Embora zelosa de matéria técnica a ser publicada, a Editora declina de qualquer responsabilidade neste sentido, inclusive quanto a patentes e assuntos conexos. **Montagens** — Quando identificados com o signo "OK" em seu cabeçalho, os protótipos das montagens foram submetidos ao Departamento Técnico da Editora, incluindo-se no artigo um quadro com os comentários respectivos. Todavia, a Editora não responde, neste ou em outros casos, pela disponibilidade de peças ou pelo desempenho das montagens, por depender este, não apenas do projeto, como dos componentes e da execução dos trabalhos de montagem e ajustes. **Consultas** — Só poderão ser consideradas as que, formuladas por escrito, sejam diretamente relacionadas com artigos publicados e não se refiram a adaptações, modificações, ou informes sobre aplicações e parâmetros não contidos no texto. Para indagações sobre componentes, os leitores deverão dirigir-se, exclusiva e diretamente, às firmas do ramo.

Dicas & Sugestões do CATEL

ANTES DE PEDIR LEIA ISTO

Ao fazer um pedido, informe com clareza: seu nome e endereço completos, seu CPF (ou CGC), tensão da rede elétrica local e (salvo no caso de remessa pelo Correio) nome e endereço em São Paulo da empresa transportadora de sua preferência.

Juntar a seu pedido cheque nominativo, cruzado, em favor do fornecedor da mercadoria, colocando ambos em envelope endereçado a: CATEL – Caixa Postal 5596 – Ag. Centro – São Paulo, SP – 01051.

Os preços anunciados são válidos somente para pedidos recebidos, com pagamento, até a data da sua vigência; salvo informação em contrário, os preços já incluem I.P.I. e embalagem, sendo o frete por conta do comprador.

A responsabilidade pelas características e a garantia dos produtos ou serviços mencionados nesta coluna são exclusivamente dos respectivos fornecedores.

Dependendo do produto, localidade de destino e prazo de compensação bancária, a chegada da encomenda poderá ocorrer dentro de até 30 dias da data em que o pedido for entregue pelo CATEL ao respectivo fornecedor.

"KIT" PARA APRENDIZADO DE TELEGRAFIA

Este mês apresentamos um "pacote" diferente: um "kit" para aprendizado de Telegrafia, destinado tanto a quem já tem alguma noção do assunto, como àqueles que nem sequer sabem o que é CW. O "kit" é composto de Um Curso Básico de Telegrafia, de autoria de PY2FWT, Tony, contendo 3 fitas cassete e respectiva apostila para acompanhamento; um Oscilador de Áudio para praticagem de transmissão de sinais (indispensável para praticar transmissão), mais um Manipulador (picapau) telegráfico manual, totalmente ajustável, com base pesada, que, poderá posteriormente ser utilizado "prá valer", para realização de QSO de verdade, ligado a qualquer tipo de transmissor. O preço do conjunto todo é de NCz$ 76,00, mas quem fizer seu pedido até o dia 31 de março próximo, pagará apenas NCz$ 64,70. Enviar cheque em nome de Promotrônica em envelope endereçado ao CATEL – Cx. Postal 5596, Ag. Central, 01051, S. Paulo, SP.

GERADOR DE RF

Instrumento destinado à calibração de rádios receptores OM/OC, é valiosíssimo também como Injetor de Sinais, permitindo localizar mais fácil e rapidamente o estágio defeituoso, seja na parte de RF, seja na de áudio. Possui 4 faixas, cobrindo de 420 KHz a 16 MHz (incluindo, portanto a freqüência, de FI dos receptores) e saída de áudio, sendo alimentado por 4 pilhas pequenas, comuns. O preço atual é de NCz$ 55,00, porém para pedidos recebidos até 31 de março próximo, sairá por apenas NCz$ 50,00. Cheque, em nome de Promotrônica, deverá ser enviado aqui para o CATEL.

COMPONENTES ELETRÔNICOS PELO CORREIO

Com o congelamento de preços e a aparente "freada" na inflação volta a ser viável a remessa de lista de preços de componentes eletrônicos e instrumentos de medição. Se deseja receber uma dessas listas, escreva para Menta a/c do CATEL, Cx. Postal 5596, Ag. Central, 01051, S. Paulo, SP.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Este índice é feito para simples orientação dos leitores, sem responsabilidade quanto a eventuais incorreções ou omissões.

Ampère Eletro-Eletrônica	4
Amplimatic	70
Antenas Aquário	6
ARS. Eletrônica Industrial	50
Best Metais e Soldas S.A.	19
Casa do Radioamador	6
Castro Componentes Eletrônicos	15
Ceteisa	11
Comkitel	4
Electril	3ª e 4ª capas
Eletrônica Wadt	16
F.A.M.E.	19
Hübsch Eletrônica	7
Idealiza	44
J. Spack	7
Lojas do Livro Eletrônico	24, 32, 33, 37, 73 a 78
Lupa	4
Morsing Cabos de Aço Ltda.	44
Motorcycle	8
Nocar, Lojas	43
Re-Som Eletrônica Ltda.	35
Siplan Eletrônica	11
SNE	2ª capa
Star Eletrônica	4
Tonel	8
Tony Shop Rádio	8

Mencione AN-EP quando se dirigir aos anunciantes.

Embora não responda pelos atos dos anunciantes e a qualidade dos respectivos serviços ou produtos, a Editora suspenderá a publicação de anúncios de firmas culpadas de atos incorretos para com os leitores.

"BATEDOR" TELEGRÁFICO

É aquele manipulador horizontal com palhetas que, movidas para um lado transmitem os "traços", e para o outro os "pontos". Claro, desde que conectada a uma Chave Eletrônica para Telegrafia. Isso numa explicação um tanto confusa, mas até desnecessária: quem faz CW sabe perfeitamente do que falamos. O importante, no caso, é a oferta. Preço normal NCz$ 62,00 – preço para pedidos recebidos até 31/03/89, NCz$ 54,00. Cheques em nome de Antonio C. Pascoal devem ser remetidos para o CATEL.

NOVOS CONECTORES



A firma Melro Eletrônica está lançando nova linha de Conectores tendo o corpo usinado em latão com acabamento de níquel, e os contatos macho e fêmea em latão com acabamento de 5 mícrons em estanho.

Estes novos conectores são fornecidos com 3, 5 e 8 contactos compatíveis com os conectores de Norma DIN nº 41524. Para informações, escrever para: Melro – a/c CATEL – Caixa Postal 5596 – Ag. Centro – 01051 São Paulo, SP.

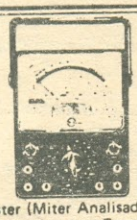
PRODUTOS AMPÈRE

Dipolo duobanda (24 m) para 80 e 40 m	41,40
Dipolo encurtado (12 m) para 40 m	36,50
Dipolo encurtado (21 m) para 80 m	36,50
Dipolo multib.(38m)p/80,40,20,15 e 10m	53,10
Dipolo multib.(19m)p/40,20,15 e 10m	41,40
Dipolo Duobanda(8m)p/17 e 12 m	41,40
Fonte 12 V X 2A - Não regulada	29,90
Curso de CW — 1 fita cassete e Manual	14,00
Carga Não-Irradiante,50Ω,200W P.E.P.	25,30
Balum 1:1, 200W,80/10m	30,60

Frete postal simples grátis. Para SEDEX acrescentar 25% ao valor do produto.

AMPERE ELETRO ELETRÔNICA LTDA.
Dir. Armando Natali Jr., PY2FND
Correspnd.: R. Itapirapuã, 282—01440-São Paulo, SP
Tel. (011) 280 - 3016 das 14 às 17 h.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO



Laboratório especializado em: Multitester (Miter Analisador) Alicate - Amperímetro - Voltímetro - Galvanômetros Especiais Watímetros - Megohmetros - Teodolitos - Osciloscópios - Relógios Comparadores e Apalpadores - Micrometros de todos os tipos - Súbitos Nível de precisão - Cronômetros - Termômetros - Medidor de Vazão de Líquidos - Torquímetros - Estufas de Laboratórios - Balanças Analíticas - Medidor de Umidade para Madeira - Gerador de Barra - Carregador de Tubo - Etc.

REEMBOLSO POSTAL E VARIG

LUPA INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA
Avenida Ipiranga, 1100 - 7º andar - Conjunto 76/77
01040 São Paulo - SP Tel.: (011) 229-7480

POR QUE INSISTIR EM PAGAR MAIS CARO?

- Temos completa linha de Semicondutores e demais Componentes Eletrônicos, além de grande variedade de kits por preços especiais.
- Atacado e Varejo.
- Consulte-nos e solicite a lista de preços.

COMKITEL ELETRÔNICA
a R. STA IFIGÊNIA em sua casa !!!
R. Alfredo Fagundes, 30 — 04125
S. Paulo, SP — Fone (011) 215 - 6965

STAR QUALIDADE GARANTIDA

- COMPRESSOR DE ÁUDIO/"MIKE"DE GANHO - PY/PX — AM/ SSB: C/Microfone de Eletreto Embutido - NCz$ 42,00.
- FILTRO P/CW-Separa o sinal que V.quer copiar dos demais. Modelo FH-2 c/amplif. e falante internos, NCz$ 55,30.
- MEDIDOR DE R.O.E.-80/10m (PY/PX),mede também potência, até 20W. NCz$ 46,00.
- WATTIMETRO RJ- 2 escalas: 0-10/0-100Wl 3,5 a 30 MHz — 50Ω - NCz$ 41,50.

Enviar cheque em nome de STAR p/CATEL, Cx. Postal 5596, Ag. Central, 01051, S. Paulo, SP.

EQUIPAMENTOS PARA RADIODIFUSÃO

Há quase dois anos — foi em março de 1987 — uma fábrica brasileira de equipamentos para Radiodifusão registrava um record digno de nota: 500 transmissores de Radiodifusão fabricados e vendidos. Desde então, muitas dezenas de novas estações foram construídas e equipadas, no Brasil e em diversos países estrangeiros, com produtos de sua fabricação. Trata-se da SNE — Sociedade Nacional de Eletrônica Ltda., sediada em São Paulo, que possui extensa linha de transmissores e, através de sua Divisão Elpa, seis diferentes modelos de mesas de som, de 6 a 10 canais mono e estéreo.

Às estações radiodifusoras do país e do exterior, a SNE oferece seu catálogo A-1/89 em que estão descritos seus produtos especializados. Para recebê-lo, escrever a: SNE — a/c CATEL — Caixa Postal 5596 — Ag. Centro — 01051 São Paulo, SP.

PROBLEMAS DE TVI?
AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO!

É neste livro que estão informes práticos e objetivos sobre a pesquisa das orígens e causas dos vários tipos de TVI e radiointerferência em sistemas de som. E é nele que você encontrará instruções minuciosas de como corrigí-los.



31-3435 — Melo — TVI, etc. — 2ª Edição — Formato: 13,5 X 18,5 cm. — 128 páginas. Ver preço na última página desta Revista.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
RIO: Av. Mal. Floriano 143 — Sobreloja
SÃO PAULO: Rua Vitória 379/383
PEDIDOS PELO CORREIO: Caixa Postal 1131
Rio de Janeiro, RJ — CEP 20001

RADIOAMADOR E OPERADOR DA FC:

Antenna-Eletrônica Popular pode não ser a revista dos seus sonhos (HI...) — mas é a única publicação brasileira que defende, há mais de 60 anos, com coragem e independencia, as mais nobres e justas reivindicações do nosso Radioamadorismo.

Também foi desta revista a primeira voz que se ergueu, no Brasil, em defesa da legalização da Faixa do Cidadão.

Você deve preferir, divulgar, prestigiar e assinar **AN-EP**, assim garantindo a força da sua atuação em prol do Radioamadorismo brasileiro. **AN-EP** conta com você!

COMENTÁRIOS, NOTÍCIAS, QSP

Publicam-se, a exclusivo critério da Redação, cartas que contenham assinatura, nome completo e endereço do remetente – cuja autenticidade poderá ser aferida – podendo seu texto ser resumido para adequação ao espaço disponível. A publicação não significa que, necessariamente, se endossem as opiniões do missivista (vejam-se as diretrizes editoriais no rodapé do Sumário desta revista)

A ENTREVISTA COM O DENTEL-RJO

Sr. Diretor:

A entrevista com o DENTEL-RJO (AN-EP Vol. 96, nº 5, Nov. 88), através do Chefe da Fiscalização, Dr. Sebastião Sobrinho, suscita, depois de publicada, alguns comentários. Ao Dr. Sebastião, que certamente nos lê, aqui vão minhas ponderações:

1) As perguntas formuladas ao Dentel por escrito, foram respondidas em outubro de 1988. De lá para cá, nada mudou no que diz respeito às emissoras licenciadas mas não instaladas. Questionado sobre o assunto, pronunciou-se o DENTEL quanto às providências a serem tomadas aos infratores do item 7.4 da N.01/86: "As previstas nas Normas vigentes".

Voltamos a confiar e clamar por providências enérgicas da Fiscalização para democratizar a distribuição de freqüências para repetidores em 144 MHz. Não posso conceber o DENTEL a acobertar quem quer que seja. Não deveria o DENTEL permitir que um grupo ou estação detenha mais de duas licenças para repetidora no mesmo município. A situação atual, repetimos, não atende aos interesses da maioria dos usuários dos 2 metros, bem como está em flagrante violação às Normas vigentes.

2) Não questiono os métodos de Fiscalização do Serviço de Radioamador. O que a maioria dos amadores constata no dia-a-dia, é a ausência de punição às constantes e flagrantes infrações cometidas por gente já bem conhecida. Será que a escuta é realmente exercida? Certamente que o DENTEL possui equipamentos, técnicos e meios capazes de prestar um serviço infinitamente superior ao demonstrado na fiscalização do SRA. Julgar a eficiência da Fiscalização pelos resultados nas faixas dos Radioamadores, seria uma bobagem. Como, então, explicar o clima de impunidade que existe? Seria falta de uma decisão política? Para que serve a taxa do FISTEL que, a cada ano, pagamos com mais sacrifícios?

3) O episódio da troca de indicativos não foi esclarecido, assim como não foi respondida a correspondência que a LABRE-RJ endereçou ao DENTEL solicitando informações.

4) As estatísticas fornecidas pelo DENTEL são valiosas para a LABRE-RJ. Convém que o Conselho Consultivo da Seccional confronte o número de candidatos aprovados para ingresso na classe "C" com o número de novos sócios admitidos na Liga no mesmo período. O resultado, como se verá, é desastroso à nossa associação.

Entendo que a entrevista, é mais um serviço de AN-EP à nobre causa do Radioamadorismo. Se disso resultará uma solução aos problemas suscitados, só o tempo o dirá. Torcemos para que os desvios sejam prontamente corrigidos.

Oscar Ribeiro, PY1KAA
(Rio de Janeiro, RJ)

● São procedentes as ponderações do missivista, que integrou a equipe jornalística que formulou as perguntas posteriormente respondidas. Desde então – e lá se vão quatro meses – continuam a praticar-se muitas das irregularidades então mencionadas. Maiores comentários tem suscitado uma delas, eufemisticamente classificada de "troca de prefixos". Essa troca foi mero pormenor de infração muito mais grave: um numeroso grupo de radioamadores da Classe C (prefixo PU1) que, da noite para o dia, passou a operar em faixas só autorizadas às classes A e B, usando prefixo PY1. Em resposta à pergunta de AN-EP, limitou-se o DENTEL-RJO a informar que, "descobertos pela Fiscalização, os infratores obviamente não tiveram outra alternativa se não retomarem aos antigos indicativos legalmente atribuídos para operarem em Classe C". Comenta-se: por que não foi aplicada a penalidade (suspensão) prevista no Regulamento? E se – como consta – houve emissão de certificados fraudulentos de promoção de classe, terá havido o indispensável inquérito para um delito de falsidade documental? A estas perguntas, muito mais obviamente, deveria o DENTEL agora responder. – G.A.P.

FISTEL: TAXA SEM FISCALIZAÇÃO

Sr. Diretor:

É realmente lamentável, porém uma vez mais nossas autoridades do setor de Comunicações tomaram uma decisão errada que demonstra que algo não vai bem no Ministério das Comunicações. Refiro-me aos 2 MVR que agora servem de base para os cálculos da taxa de fiscalização das estações de amador e do Serviço Rádio do Cidadão.

Já tomei providências para cancelar minha estação de 11 metros e creio que muita gente também tomou tal medida. Por outro lado, ninguém garante que muitos operadores não venham a continuar utilizando suas estações, pois, afinal, o DENTEL já deu mostras mais do que suficientes de que é um órgão ineficaz na localização de clandestinos.

Na minha opinião, o novo custo do FISTEL só irá estimular ainda mais o clandestinismo nas faixas de amador e Faixa do Cidadão.

Ademir Freitas Machado
(Dourados, MS)

● Esta mesma opinião já vimos manifestando, de há muito, nas páginas de AN-EP, e nas cartas e telegramas dirigidos a parlamentares concitando-os – infrutiferamente – a derrubarem a desastrosa Medida Provisória, que o Congresso, lastimavelmente, transformou em Lei. O fato faz-nos lembrar opinião emitida por um congressista, o Deputado José Genoíno, conforme o jornal "O Globo" de 19 de dezembro último: "O Congresso é um latifúndio improdutivo, que precisa ganhar função social." Mas, pelo visto, a maioria dos congressistas é mais zelo$a de eu próprio$ ganho$, como se viu naquele $uper E$forço concentrado, em que, faltando minutos para o Congresso entrar em recesso, foi acordar gente em casa para votar polpudo aumento em seus proventos. – G.A.P.

AUTO-DEFESA

Sr. Diretor

Ultimamente tem acontecido várias vezes que, entrando em rodadas nas faixas, fui apresentado por um de seus integrantes aos outros como "Inimigo nº 1 da LABRE".

Como qualquer cidadão que sofre acusações, assiste-me o direito de apresentar defesa:

1) Desconheço qualquer outra associação de radioamadores do mundo que mantenha simultaneamente 24 (vinte e quatro) sedes, mesmo se estivesse nadando em dinheiro.

ANTENAS
"MADE IN BRASIL"

COM MUITO ORGULHO

ANTENAS PARA FAIXA CIDADÃO (PX)

- **Marinox-CB** - A verdadeira maria-mole com haste de aço inox, suporte universal, mola cromada à prova de vibrações.
- **Direcional 3 e 4 elementos.**
- **Vertical Plano-Terra.**

ANTENAS PARA TELEVISÃO

- **TV Móvel** - A melhor imagem para TV, instalada em veículos, com suporte universal adaptável em qualquer calha sem precisar furá-la.
- **Corner Reflector UHF - (Boca de Jacaré).**
- **Espinha de Peixe.**
- **Cross Fire.**
- **Parabólicas Max-Color T6** - Simples e dupla.

TUBOS DE ALUMÍNIO

- **Extrusão e Trefilação.**

ANTENAS AQUÁRIO
J. SENDESKI NETO & CIA. LTDA.
AV. MAUÁ, 1502 • FONE: (0442) 22-6634
CEP 87050 • MARINGÁ • PARANÁ • BRASIL



Segundo seus próprios dirigentes, a LABRE não está nadando em dinheiro, muito pelo contrário.

2) Conforme comentam na faixa, em vários Estados a mensalidade da LABRE corresponde a um valor de US$ 3.00.

A título de comparação, vou revelar um segredo: quanto eu pago de mensalidade à minha Liga, considerada an.º 1 do mundo. A fim de reduzir o custo da filiação, eu paguei 3 anuidades juntas. A importância total seria de US$ 87.00, porém, calculando o desconto de US$ 15.00, correspondente à idade, ficou exatamente US$ 72.00, isto é, US$ 2.00 por mês, ou seja, um terço a menos do que a mensalidade da LABRE. Por esta mensalidade, recebo mensalmente a revista QST, de quase 200 páginas, com muito bom conteúdo, impresso em papel couché (sou sócio da ARRL desde 1975, mas nos 13 anos que se passaram, não se amarelaram em minha coleção de QST nem os primeiros fascículos). Mas não é só através da QST que a ARRL provê aos seus associados informações fidedignas. Ela também edita excelentes livros de referência, como o Handbook, Antenna Book e Satellite Experimenter's Handbook. Eles são uma jóia, e formam os pilares de minha biblioteca de radioamador.

3) É óbvio que a ARRL não mantém uma sede em cada capital de Estado, mas tem uma única sede em Newington. Pergunto ao leitor: se, em lugar de editar publicações, ela gastasse as mensalidades em manter 50 sedes em 50 capitais, será que me conservaria como sócio? Nenhum dia, pelo mesmo motivo que repudiei a LABRE.

Em seus 55 anos de existência, a LABRE não editou nem revista, nem Handbook nem qualquer outra publicação similar às citadas. Cobrando de seus sócios mensalidade 50% maior do que o que eu pago à ARRL, ela meramente lhes faculta brincar de diretorias e conselhos seccionais e, em certos casos envia-lhes o "Jornal do Besteirol", que contém artigos já originalmente confusos, traduzidos por pseudo-tradutores que não entendem nem inglês, nem português, e muito menos Eletrônica (veja comprovação por José A. Ferreira Gomes em **AN-EP** Vol. 94, n.º 4, pg. 244).

4) Aos que "procuram salvar a LABRE" e gastam seu tempo com "trabalho" nas chamadas Seccionais, posso informar que eu também perdi muitos anos procurando ajudá-la (de 1973 até 1982), quando cheguei à conclusão de que a única solução é virar a mesa e substituí-la por uma liga decente que fornecesse aos seus associados, em português, informações equivalentes às que ligas civilizadas fornecem aos seus associados em troca das mensalidades.

5) Finalmente, quanto ao título "Inimigo n.º 1 da LABRE", este muito me lisonjeia, pois faz lembrar ao meu colega de safra Andrei Sakharov, que durante muitos anos foi taxado como o "Inimigo n.º 1 do regime". A evolução da História demonstrou que ele tinha toda razão.

Iwan Thomas Halász, PY2AH
(São Paulo, SP)

● Equivoca-se o missivista ao dizer que "em seus 55 anos de existência a LABRE não editou revista, nem qualquer outra publicação similar às já citadas". A verdade é que, durante muitos e muitos anos, a LABRE publicou a revista QTC, a qual, embora não acompanhasse os padrões gráficos por ele louvados no QST, era de excelente conteúdo técnico-editorial, muito tendo contribuído para a orientação dos radioamadores da época. Outro equívoco consiste em supor que a ARRL mantenha sua excelente revista apenas, ou primordialmente, com a contribuição dos sócios. O que permite a publicação de QST com o conteúdo e a apresentação que lhe são peculiares, vem a ser a vultosa receita da farta publicidade veiculada na revista. QST veicula, não apenas anúncios da poderosa indústria e da rede comercial norte-americanas, como, também, da indústria eletrônica de outros países, notadamente o Japão. Já uma revista brasileira de Radioamadorismo só poderá contar com a escassa publicidade nacional, sendo que nossa indústria de equipamentos para radioamadores é virtualmente inexistente, como também é inexistente uma rede comercial ponderável voltada para o Radioamadorismo. Sobre os demais aspectos da autodefesa do Eng.º Halász, cabe-nos esclarecer que sua carta foi por nós recebida antes de ter sido emitido pela Presidência da LABRE

o QTC nº 49 publicado à página 45, no qual são reconhecidas falhas da entidade e proclamadas novas diretrizes para as atividades da Liga. — G.A.P.

AGRADECIMENTO (I)

Meu caro Gil:

Quero agradecer publicamente ao PY2CJW, Manoel dos Santos, pela agradável visita que recebi em meu QTH, em Curitiba, ocasião em que presenteou-me com um disquete com o programa "Etiquetas para QSL".

Eu o havia solicitado devido à matéria publicada no Vol. 96, Nº 2, página 62, considerando-se que eu não sou datilógrafo e não me seduz muito o passatempo da digitação.

Antonio Maria, PY5AAT
(Curitiba, PR)

● **Nosso estimado PY2CJW justifica "seu nome de rádio" — MEL. Está sempre solícito a ajudar os colegas, sendo, além disso, grande batalhador do Cedablismo e da correta ética operacional. Quanto ao "passatempo" da digitação, dois ditos se aplicam: um, erudito, latino: "de gustibus (. . .) non disputandur" — gosto não se discute; outro, popular, mineiro: "uns, gostam de sarro de pito; outros, de morrão de candeia". Para os não afeitos a mineiricês: sarro de pito, resíduo de cigarro, cachimbo ou piteira; para morrão de candeia, pode haver duas "traduções". Pode ser pavio de lamparina ou (no nosso entender) tocha de candeia, lenha que exala odor fétido . . . Voltando ao assunto: uns podem achar digitação um passatempo; outros, uma estopada ou tormento . . . — PY1AFA, Gil.**

AGRADECIMENTO (II)

Sr. Diretor:

Gostaria de agradecer a intermediação do CATEL ao me colocar em contato com a empresa Motorádio, a qual orientou-me quanto à solução do meu problema técnico de maneira bastante gentil, deixando-me sensibilizado e evidenciando a seriedade e respeito aos consumidores, dando apoio e orientação a técnicos que, como eu, vivem . . . no mato e sem cachorro. Obrigado ao CATEL e obrigado à Motorádio; um exemplo para as congêneres do ramo.

Outro assunto: sugiro aos comerciantes que façam suas listas de preços em OTN, para que elas continuem válidas mesmo após os longos 30 dias em que as listas (ou os pedidos) permanecem em poder do "cágado-press" (correio paraense), dificultando quaisquer transações.

José Marcos de Macedo
(Altamira, PA)

● **Registrado o agradecimento; quanto à sugestão . . . já era. Havíamos chegado à mesma conclusão, otenizado, em dezembro último, a lista de preços das Livrotrônicas — quando o Plano de Verão acabou com a OTN ou outras formas de "indexação". Será que desta vez "vai dar certo"? Vocês . . . verão! — G.A.P.**

ISS DE ANTENAS COLETIVAS

As empresas e profissionais que projetam e instalam antenas coletivas no Município da Cidade de São Paulo têm interesse em decisão unânime da 7ª Câmara do Tribunal de Alçada do Estado de São Paulo: é de apenas 2% — e não de 5%, como pretendia a Prefeitura — o Imposto Sobre Serviços incidente sobre tal atividade.

Colhemos a notícia no jornal Gazeta Mercantil de 18/XI/88, em que a Redatora Ediana Balleroni comenta os fundamentos e efeitos do julgado. Entenderam os juízes que "antena coletiva é um bem que se agrega ao imóvel" e, portanto, enquadra-se, no que tange ao ISS, no Código 6.505 da Tabela de Código de Serviços da Secretaria Municipal de Finanças de São Paulo.

Fale em ALTO e bom SOM

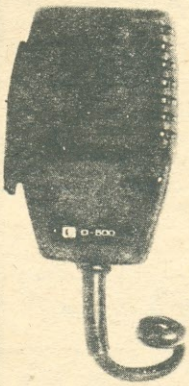
MICROFONES

para RADIOCOMUNICAÇÃO

em: AM — FM — SSB — HF — VHF — UHF

PROFISSIONAL E AMADOR

MELHORE A QUALIDADE DE SUAS TRANSMISSÕES. UTILIZANDO-SE DOS MICROFONES **CB-D 500**, ADEQUADO AO SEU EQUIPAMENTO DE RÁDIO.



Com CÁPSULAS DE: **CARVÃO, DINÂMICA, e ELETRETO**

IMPEDÂNCIAS DE : 32 à 1500 ohms. CABO ESPIRAL FLEXÍVEL DE GRANDE RESISTÊNCIA A TORÇÃO E FLEXÃO, DE 1,50 A 4,00 metros de COMPRIMENTO.

LINHA COMPLETA DE MICROFONES C/PTT, DE PEDESTAL E MONOFONES. DESENVOLVEMOS SOB ENCOMENDA, O MICROFONE DE SUAS NECESSIDADES.

J. SPAK

J. SPAK INDUSTRIAL Ltda.

ESCRITÓRIO — VENDAS:
RUA GUAIANAZES, 26 cj. 11
01204 - SANTA EFIGÊNIA
SÃO PAULO SP.
Fone: (011) 221-1125

QUANTO VALE SUA SEGURANÇA ?

SISTEMAS DE ALARME modelos STD e CMP. Proteção total para o seu imóvel.

NECESSITAMOS DE REVENDEDORES!



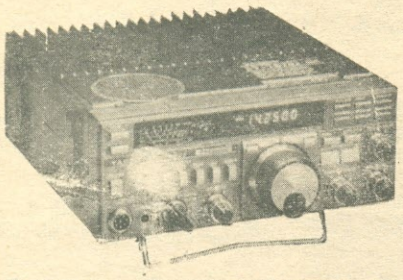
- **VERSATILIDADE**
- **BAIXO CUSTO**
- **KIT COMPLETO: V. mesmo instala**

Hübsch ELETRÔNICA

Caixa Postal,90
09701 - São Bernardo do Campo, SP
Fone: (011) 458-9645

ATENÇÃO RADIOAMADORES

AQUI VOCÊS ENCONTRAM



Transceptores: Novo YAESU FT757 - GXII FT757 GX - 209 RH - 270 RH - 203 RH-1093 - e agora também o FT727 R, VHF e UHF, 2 bandas, HT.
Lineares e Transvertes para FT757 GX, com módulos de 2m, 6m e 70cm a preços especiais
Antenas verticais p/ aptos. CUSHCRAFT
Antenas CUSHCRAFT para VHF e HF

AGORA TAMBÉM RÁDIOS ICOM 28-H

Com. Motocicletas

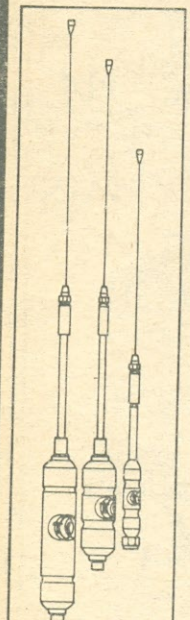
MOTORCYCLE Ltda.

R. Leovegildo Coelho 230 - Centro - 69003 - Manaus - AM - Novo Tel. (092) 232-9669 , 234-5772

VISITE A ZONA FRANCA DE MANAUS

ANTENAS MÓVEIS

PARA TODAS AS FAIXAS



● P/Radioamadores: 2 m (VHF), 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 e 80 metros.
● P/Faixa do Cidadão (PX) - 11 metros
● P/Serviços Limitados, Privados, Comerciais e Marítimos - Todas as Frequências.

Desmontáveis, p/facilitar a entrada em garagens. Haste superior construída em metal, parte atarrachante em aço inox e parte superior em duralumínio. Suporte adaptável em qualquer tipo de parachoque.

Também fabricamos Antenas VHF capô ou Calha 5/8 ou 1/4, Direcionais Comerciais, e p/ PX (acopl. em Beta), Super Ringo p/ VHF e PX, Vertical Monobanda, 40 e 80 m (6,40 m altura)

TONEL LTDA.

R. Alfredo Eicke 251, Cx. Postal 444, PABX (0473) 44-1599 - 88300, Itajaí, SC

Embora o julgado só beneficie diretamente a empresa que impetrou a ação (Ampliservice) Comercial de Sistemas Eletrônicos Ltda.) no que respeita a serviços executados no Município de São Paulo, a decisão abre jurisprudência para que outros instaladores, do mesmo ou de outros municípios, pleiteem enquadramentos em atividades similares da respectiva legislação municipal.

MINI - BOLSA

Seção de pequenos anúncios. Textos não comerciais de até 4 linhas de 40 letras ou espaços, grátis para assinantes de AN-EP; por linha excedente, NCz$ 0,45; Para não assinantes, até 4 linhas, NCz$ 3,50; por linha excedente NCz$ 0,65. Anúncios comerciais, até 5 linhas, NCz$-6,25; por linha excedente, NCz$ 1,10.

***OBS.**: A qualidade dos serviços ou produtos oferecidos na Mini-Bolsa é da exclusiva responsabilidade dos respectivos anunciantes.*

RECEPTOR Delta 208/209/210 ou outro compatível TX Delta 310 AM — Grupo OK-SOPAE necessita, p/compra ou troca por outro equipamento. PX9D-1503 — Caixa Postal 2347 — 79021 Campo Grande, MS.

COMPRO antenas "Moonraker" para Faixa Cidadão; VENDO PLL 03-A / transistores 2SC1969-1974 - AN612 e MB3756. Carlos — C.P. 501 — 57050 Maceió, AL — Fone (082) 241-1257.

VENDO DBR 550; receptor Realistic DX 100; Yaesu FT 102; QRP HW-9. Walter — Fone (0192) 75-3549.

COMPRO Interface CW/RTTY e Linear 10-80 (mult.), acima de 500 W. Helio — C.P. 241 — 76100 Itumbiara, GO. Fone (062) 431-2741.

COMPRO manipulador iâmbico ("batedor") BR-101. Lenio, PY3DF, (051) 714-2742 (à noite).

VENDO válvula 6JM6, marca "Raytheon" U.S.A. Telefonar à noite para (035) 441-1351 — Mauro.

TONY: 12 ANOS ENSINANDO CW

Quem quer aprender Telegrafia, ou quem já sabe, mas quer aprimorar sua capacidade operacional, encontra o que precisa num dos Cursos do Tony, que você faz sem sair de sua casa!

— **Curso Básico**: 3 Fitas Cassete e apostila. Todas as lições necessárias ao aprendizado do CW, em velocidade progressiva, de 5 até 12 palavras por minuto.
Preço: NCz$ 18,00
— **CONJUNTO DENTEL "A"** — 3 Fitas Cassete contendo todos os textos dos exames para a Classe "A", velocidade de 10 palavras p/minuto.
Preço: NCz$ 18,00
— **CONJUNTO DENTEL "B"** — 3 Fitas Cassete com todos os textos dos exames para a classe "B", velocidade de 5 palavras p/minuto.
Preço: NCz$ 18,00
— **FITA OPCIONAL "4"** — Textos p/desenvolver velocidade de 12 até 25 palavras p/minuto.
Preço: NCz$ 7,00
— **FITA OPCIONAL "5"** — Modelos de QSO local e DX, velocidade de 5 palavras p/minuto.
Preço: NCz$ 7,00
— **FITA OPCIONAL "6"** — Textos p/desenvolvimento da capacidade de recepção em CW: Lado A, velocidade 5 palavras p/minuto — lado B, 10 palavras p/minuto.
Preço: NCz$ 7,00
— **FITA OPCIONAL "7"** — Especial p/prática de recepção em CW. Lado A, somente algarismos, velocidade de 5 palavras p/minuto — Lado B, palavras avulsas velocidade 7 palavras p/minuto.
Preço: NCz$ 7,00
— **FITA OPCIONAL "8"** — Contém prefixos utilizados por Radioamadores de outros países, ideal para iniciação ao DX, velocidade de 10 palavras p/minuto.
Preço: NCz$ 7,00
— **MANIPULADOR P/CW** — Manual (pica-pau), ajustável, serve em qualquer transmissor.
Preço: NCz$ 18,00
— **OSCILADOR P/PRATICA DE CW** — Indispensável para o aprendizado da transmissão, alto falante embutido, alimentação 9V (6 pilhas pequenas), controle de volume e tonalidade ajustável.
Preço: NCz$ 25,90

Como comprar: Faça um cheque em nome de Antonio C. Pascoal e remeta-o em envelope endereçado ao CATEL, Cx. Postal 5596, Ag. Central — 01051, S. Paulo, SP.

Panorama Radioamadorístico

Comentários sobre atividades radioamadorísticas e noticiário compacto de Diplomas, Concursos, DXpedições e outros eventos no Brasil e no exterior

COORDENADORES:

Editoria: PY1AFA, Gilberto
Reportagens: PY1CC, Carneiro
Cedablismo: PP5AS, Grimm
VHF: PY2BBL, Laimgruber
QRP: PY7FNE, Moura

AINDA O FAMIGERADO FISTEL-89

Valeu a sugestão, publicada no último número, de que os radioamadores paguem o quanto antes, sem esperar pelo mês de março, a taxa anual de fiscalização de funcionamento de suas estações. O fato é que, apesar do suposto congelamento do "Plano Verão", a "marmita dos funcionários" não esfriou, pois o MVR de fevereiro pulou para NCz$ 17,88 — contra os NCz$ 15,49 de janeiro. E não duvidamos que a SEPLAN faça novo ajuste no MVR de março.

O DENTEL emitiu e expediu aos radioamadores a guia para recolhimento da taxa. Pelo menos nas Diretorias RJO e SAO ela foi remetida em meados de janeiro, facilitando-lhes o recolhimento antes do final do mês. Todavia, pelo menos nas guias do Estado do Rio de Janeiro (únicas a que tínhamos acesso ao escrever este comentário), foram desconsiderados os pedidos de cancelamento de estações tempestivamente requerido pelos permissionários. Assim, quem possuia duas estações e requereu cancelamento de uma delas, recebeu guia inalterada, para duas estações e, conseqüentemente, no valor de 2,00 MVR.

Isso, obviamente, não obriga a pagar o valor indevido: basta que se preencha um DARF corrigindo apenas o campo 15, com o efetivo número de estações com licença vigente em 1/1/89 e o correspondente valor (1 MVR por estação).

Quanto aos que porventura não tenham recebido guia emitida pelo DENTEL, não há problema: basta que preencham um DARF (adquirido em papelarias), seguindo as minuciosas instruções publicadas no último número desta revista (Vol. 96, Nº 6, Ref. 1106 — página 411).

A DERRAMA FISTELIANA

(Ilustração de **José Américo** — Reproduzido de **AN-EP 1063**)



— Que fila é essa ?
— São os PX "pendurando" equipos prá pagar o FISTEL.
— E cadê os PY ??
— Tiveram que ir à seção de hipoteca de imóveis!

VEM AÍ O SEGUNDO "ENCEBRA"!

O primeiro Encontro dos Cedablistas Brasileiros — ENCEBRA, foi em 1986, em Lages, SC, "acoplado" à tradicional Concentração de Radioamadores da 5ª Região. Pois bem: vem aí o segundo ENCEBRA, desta vez "autônomo", em Florianópolis, Santa Catarina, nos dias 29 e 30 de abril próximo.

A Coordenação do II Encontro foi assumida pelo nosso incansável e entusiástico colaborador, Ernst Grimm, PP5AS, com o apoio e a cooperação do CWAS, do CWSP, do CWPR e desta revista. O II ENCEBRA não se limitará a uma reunião de radioamadores para tratar assuntos de Cedablismo; será, também, uma festa de congraçamento, de que participarão praticantes de quaisquer outras modalidades de comunicação radioamadorística e os seus familiares, com algumas das características tão apreciadas nas Concentrações, tais como passeios turísticos em ônibus especiais, sorteio de brindes valiosos (até transceptores!), almoço "rodízio" de frutos do mar, etc.

Notícias mais pormenorizadas serão divulgadas no próximo número de **AN-EP**, mas quem desejar receber, em primeira mão, informes sobre a programação, inscrição, facilidades de hospedagem no Hotel Itaguaçu (local do Encontro) e demais detalhes, convém mandar SASE ao Coordenador do II ENCEBRA: Dr. Ernst Grimm, PP5AS — Caixa Postal 1371 — 88001 Florianópolis, SC.

Vamos marcar um encontro pessoal em Florianópolis no último final de semana de abril vindouro? A equipe radioamadorística de **AN-EP** lá estará!

(De: PY1AFA, Gil.)

O QUE DIZEM OS QTC

Mencionamos, a seguir, alguns dos destaques dos informativos recebidos da Administração Nacional e das Diretorias Estaduais da LABRE, bem como de outras entidades radioamadorísticas. Menções específicas a boletins especializados (por exemplo, VHF e Cedablismo) são feitas nas respectivas seções desta revista.

PT2AA — Presidência da LABRE — Recebidos os QTC nºs 047 a 049/88, 001 e 002/89. O de nº 37/88 relata, em seu editorial de PT2CW a reunião da IARU — Reg. 2 — Área "F", realizada em novembro último em Guyaquil, Equador, à qual a LABRE esteve presente através do Vice-Presidente da Administração Central, Ariosto Rodrigues de Souza, PT2BW, que também desempenha na Liga a função de "IARU Liaison Officer". Foram feitas pelos representantes ali reunidos as seguintes recomendações:

1ª) Ativação de melhor sistema de comunicações, inclusive escritas, entre sociedades-membro da Região II, como forma de promover o livre desenvolvimento da atividade radioamadorística;

2ª) Criação da "Net Area F", no primeiro domingo de cada mês, em 14.265 kHz, a partir de 00h00 UTC;

3ª) Proposição às administrações nacionais de telecomunicações no sentido de que aceitem e acolham um radioamador como "Assessor Informal" e permanente, para assuntos de interesse do Radioamadorismo.

O editorial do nº 48/88, de autoria de PT2BW, Ariosto R. de Souza, no exercício da Presidência, intitula-se "Conhecendo a IARU", no qual resume os objetivos da International Amateur Radio Union, entidade máxima do Radioamadorismo mundial, à qual devem os radioamadores todas as principais conquistas no âmbito da regulamentação internacional de Radiocomunicações e a coordenação das atividades radioamadorísticas através das numerosas sociedades-membro.

O Editorial do nº 49/88 — "Bases e Premissas para um Radioamadorismo Moderno — de autoria de PT2BW está transcrito na íntegra sob o título "Carta de Intenções", às páginas 45 e 46 desta edição. O Editorial do primeiro número deste ano, 001/89, intitula-se "Otimismo e Esperança, Antes de Tudo"; comenta as grandes dificuldades decorrentes da violenta inflação e manifesta a esperança de que 1989 traga, com a cooperação das Diretorias Estaduais, melhores perspectivas para a LABRE: *"(...) Vamos enfrentar o futuro com ânimo forte; vamos carregar as pedras da destruição passada e com elas edificar o porvir, cultivando, portanto, o otimismo em qualquer circunstância. Afinal a LABRE é composta de radioamadores responsáveis e bem assim de dirigentes obstinados e devotados ao trabalho, com aspirações de prosperidade. Temos, assim, um manancial humano fértil em criatividade, disposição para a luta e inteligência. Mesmo sem nos importar com aplausos, é desse povo que esperamos ter o devido apoio."*

Ao Editorial do nº 002/89 — intitulado "Os Ingredientes de Toda Obra Criadora" — segue-se um comunicado sobre a remessa, pelo DENTEL, aos radioamadores, da guia para recolhimento da Taxa de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL) na base de um MVR por estação. E diz textualmente: *"Como podem observar os colegas associados, não houve aumento de alíquota em relação ao valor pago no ano passado. O parâmetro continua o mesmo e o valor corrigido em função das desvalorizações da moeda."* (**N.R.** — Que erro absurdo, da Administração Central!!! O "parâmetro", ou seja, a alíquota, simplesmente DOBROU em relação ao do ano passado, que foi de 1/2 MVR, e não 1 MVR como neste ano. Pelo visto, quem redigiu o comentário está totalmente desinformado a respeito das taxas do "FISTEL", confundindo a taxa básica, que é a de instalação, com a de funcionamento, que é metade daquela. Não temos dúvida de que a esta altura a Presidência da Liga já tenha sido alertada para o greve erro, providenciando sua retificação em QTC vindouro).

Tópicos seguintes registram a intenção da LABRE de voltar a publicar sua revista QTC e providenciar nova edição do "Guia QRA/QTH", registrando o recebimento de sugestões e aplausos aos editoriais dos dois últimos QTC. E informa: "Registramos, com inegável satisfação, a correspondência do colega radioamador, PY2AH, Engenheiro Iwan Halász, contendo oportunas sugestões para engrandecimento do Radioamadorismo nacional e em perfeita harmonia com o pensamento da atual Administração desta Central". (**N.R.** — Alvíssaras! Iwan Halász muito proclamou, com agressividade e veemência, que "a LABRE não tem conserto", e divulgou planos ambiciosos para ser fundada uma entidade que a substituísse, usurpando-lhe, mesmo, a prerrogativa de sociedade-membro da IARU. De nossa parte, sempre discordamos do tão radical ponto de vista de PY2AH, e é com satisfação que se verifica que ele mudou de idéia, promovendo sua reaproximação com a Presidência da LABRE. — **G.A.P.**)

Diretoria Estadual Rio de Janeiro — Há uns três meses que não recebemos nenhum QTC desta Secção. Em mãos, recebido na Secretaria, um folheto intitulado "LABRE-RJ — Saiba o que ela lhe oferece...". Nele, após um breve histórico da Liga de Amadores, vêm relacionados os serviços e facilidades à disposição dos sócios na Seccional RJ: Aulas práticas — Estação de rádio — Laboratório de Eletrônica — Assessoramento técnico — Traduções — Informações sobre concursos e outras atividades radioamadorísticas — Credenciais de apresentação para associações estrangeiras de Radioamadorismo, quando de viagens do sócio ao exterior — Repetidora em VHF — Material didático para formação do radioamador — Seguros de equipamentos, antenas, torres, etc — Instalações sociais confortáveis para encontros, reuniões, etc. para sócios e seus dependentes, com VCR, TV, departamento social, biblioteca, copiadora eletrostática, esquemateca, assessoramento administrativo perante o MiniCom, e outros serviços. (**N.R.** — Face ao módico

valor da mensalidade, é realmente excepcional o elenco de serviços e facilidades proporcionadas pela LABRE-RJ. Voto de louvor!)

Diretoria Estadual Goiás — Recebidos os QTC nºs 49 a 51/88. O Editorial do nº 49, do Diretor Estadual, Samuel Jordão, PP2SJ, é sobre preceitos regulamentares que devem ser cumpridos durante os comunicados de radioamador. O do número seguinte, é expressiva Mensagem de Natal. Em todos os QTC recebidos, ampla cobertura noticiosa das atividades radioamadorísticas e registros sociais dos filiados e seus familiares.

Diretoria Estadual Rio Grande do Sul — Recebidos os QTC nºs 47 a 49/88 e 01/89. O editorial do nº 47 — "Um Brado de Alerta" — focaliza o grave problema de ingresso no Radioamadorismo: o altíssimo custo dos equipamentos, que compromete a sobrevivência da nobre atividade. Propõe, como solução, a criação, nas agremiações radioamadorísticas, de pequenas oficinas onde os sócios possam montar e ajustar seus próprios equipamentos. Esta é uma das metas da Diretoria Estadual-RS, que espera reinaugurar sua Oficina Experimental. (**N.R.** — Este é, sem dúvida, um caminho adequado para minorar a dificuldade. Na Diretoria Estadual-RJ, por exemplo, foram numerosos os sócios que construíram seu transceptor com base no projeto de PY1DPU desenvolvido na Oficina-Laboratório da entidade, e que **AN-EP** divulgou em sua edição de setembro de 1988 — Vol. 96, Nº 3, Ref. 1103, sob o título "O Atrevido". Graças a esta divulgação, muitos outros leitores construíram ou estão construindo sua estaçãozinha QRP/CW para a faixa de 40 metros. Está sendo desenvolvido novo projeto na LABRE-RJ de uma estação simples e econômica para fonia. Esperamos ser distinguidos com a primícia de sua divulgação em futura edição de **AN-EP**.)

No QTC nº 49, o Diretor Seccional, Alberto V. Christensen, PY3AAC, apresenta as metas da atual Diretoria: Dinamização do Departamento de Radioamadorismo e do Departamento do Interior — Reestruturação do Departamento de QSL — Criação de Livro-Carga geral — Campanha "Mensalidade em Dia" — Obtenção de novos associados — Cadastro de fabricantes e reparadores de equipamentos — Local para Secretários e Diretores — Reestruturação do Dep. de VHF/UHF — Intercâmbio com entidades congêneres.

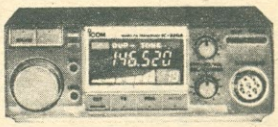
Diretoria Estadual Minas Gerais — Recebido o nº 5 do "QTC Mineiro". Mensagem natalina na primeira página, com notícia da nova Diretoria da LABRE-MG, escolhida pelo Conselho Estadual: Diretor Estadual, Lincoln José Costa, PY4LJ; Vice-Diretor, José Walter Salgueiro, PY4PB. Para os demais cargos, por nomeação da Diretoria: PY4IL, PY4AQM, PY4WI, PY4BJI, PY4AMO, PY4II e PY4DD.

Na segunda página, esquema para montagem de um oscilador para a prática de telegrafia; na terceira, reportagem sobre PY4AKL, Marília Guimarães, uma das poucas radioamadoras mineiras, de atuante presença nas atividades radioamadorísticas e muito conhecida no Brasil e no exterior. Na quarta e última página, reportagem sobre festa do Dia do Radioamador em Juiz de Fora. (**N.R.** — Lá estivemos em 1987; mas em 88 não nos chegou notícia) e notícia de palestra realizada pela Subdiretoria de Varginha em Santa Rita do Sapucaí.

EMISSÕES PILOTO DE PY2AMI

Em Americana, Estado de São Paulo, estão em funcionamento as emissões piloto mantidas por Carlos Felipe França, PY2VRX, em nove faixas de amador, desde a de MF (160 metros) até a de UHF (70 centímetros). Assim, para verificação das condições de propagação, poderão os radioamadores do país e do exterior sintonizar as seguintes freqüências de PY2AMI (indicativo das emissões piloto): 1.820 — 3.525 — 18.100 — 21.105 — 24.930 — 28.300 — 50.075 — 144.050 — 432.075 kHz. Relatórios de escuta deverão ser endereçados para: Carlos Felipe França, PY2VRX — Caixa Postal 31 — 13470 Americana, SP — Brasil.

VEJAM AS NOVAS ESTRELAS DA ICOM



IC-228H - Uma nova versão do transceptor mais vendido no mundo. O IC-228H, com potência de 45 watts, novo painel e um dissipador de calor de maior tamanho para melhorar as condições de operação em zonas de clima mais quente.



IC-3210A - Sensacional lançamento da ICOM, opera FULL-DUPLEX, tem BEEP opcional (UT-40). Opera VHF e UHF. Painel visual igual ao IC-228H

Vendas MANAUS:
SIPLAN ELETRÔNICA LTDA.
r. QUINTINO BOCAIÚVA, 251, Sala 4
(092) 232-4530 / 232-4498
(e nas melhores casas do ramo em MANAUS)

Sugador de Solda SS-15



NOVO!
Bem mais leve - pesa só 45gs
Maior volume de sucção
Maior segurança
Armável com uma só mão
Imprescindível na remoção de qualquer componente de placa de circuito impresso. Deixa furos e terminais limpos para novas montagens.

FURADOR DE PLACA



Fura com perfeição placas de circuito impresso.

SUPORTE PARA PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO



A terceira mão.
Mantém a placa firme, facilitando montagens, soldagens, consertos, experiências, etc.. Totalmente regulável.

GRÁTIS
Curso "COMO FAZER UMA PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO".
Aos sábados, das 9 às 12 horas (um dia só).
Informações: (011) 246-1162

Solicite grátis o nosso catálogo
CETEISA - Centro Téc. Indl. Sto. Amaro Ltda.
Rua Barão de Duprat, 312 - Sto. Amaro
Telefones: 522-1384 — 548-4262
Cep.: 04743 — São Paulo

Por alterar três dos títulos do Regulamento do Código Brasileiro de Telecomunicações, reclassificando os Serviços e introduzindo novas definições, transcrevemos na íntegra o Decreto 97.057, de 10/XI/88, publicado no D.O.U. do dia seguinte.

DECRETO Nº 97.057, DE 10 DE NOVEMBRO DE 1988.

Altera os Títulos I, II e III do Regulamento Geral para execução da Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 84, item IV, da Constituição,

DECRETA:

Art. 1º – Os Títulos I, II e III do Regulamento Geral para execução da Lei nº 4.177, de 27 de agosto de1.962, aprovado pelo Decreto nº 52.026, de 20 de maio de 1.963, passam a vigorar com a redação constante do Anexo a este Decreto.

Art. 2º – Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º – Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 10 de novembro de 1.988; 167º da Independência e 100º da República.

JOSÉ SARNEY
Antônio Carlos Magalhães

Anexo ao Decreto nº 97.057, de 10 de novembro de 1988

REGULAMENTO GERAL DA LEI Nº 4.117, DE 27 DE AGOSTO DE 1962, QUE INSTITUI O CÓDIGO BRASILEIRO DE TELECOMUNICAÇÕES

TÍTULO I
INTRODUÇÃO

Art. 1º – Os serviços de telecomunicações em todo o território nacional, inclusive águas territoriais e espaço aéreo, assim como nos lugares em que princípios e convenções internacionais lhes reconheçam extraterritorialidade, obedecerão aos preceitos da Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962, ao presente Regulamento Geral, e aos Regulamentos Específicos e Normas reguladoras complementares.

§ 1º – Os Regulamentos Específicos, referidos neste artigo, são os que tratam das diversas modalidades de serviços de telecomunicações, compreendendo:

a) Regulamento dos Serviços Públicos;
b) Regulamento dos Serviços Público-Restritos;
c) Regulamento dos Serviços de Radiodifusão;
d) Regulamento dos Serviços de Radioamador;
e) Regulamento dos Serviços Limitados;
f) Regulamento dos Serviços Especiais;
g) Outros que se fizerem necessários.

§ 2º – Os Regulamentos Específicos serão baixados por decreto do Presidente da República.

Art. 2º – O Ministério das Comunicações enviará à Presidência da República, no prazo de 180 (cento e oitenta dias) à contar da data da sua assinatura, os atos internacionais sobre telecomunicações, assim como os de natureza administrativa que acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional, anexando-lhes os respectivos textos devidamente traduzidos, para aprovação pelo Poder Legislativo.

Art. 3º – Os atos internacionais não compreendidos no art. 2º entrarão em vigor na data estabelecida em sua publicação, depois de aprovados pelo Presidente da República.

TÍTULO II
DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Art. 4º – Os serviços de Telecomunicações, para os efeitos deste Regulamento Geral, dos Regulamentos Específicos e Normas Reguladoras complementares, compreendendo a transmissão, emissão ou recepção de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza por fio, rádio, eletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético de comunicação, classificam-se do seguinte modo:

I – Quanto à forma de telecomunicação empregada:
a) telegrafia;
b) telefonia;
c) televisão;
d) transmissão de dados;
e) teledifusão;
f) outras formas;

II – Quanto aos fins a que se destinam:
a) serviço público;
b) serviço público-restrito,
c) serviço limitado;
d) serviço de radiodifusão;
e) serviço de radioamador;
f) serviço especial;

III – Quanto ao âmbito:
a) serviço interior;
b) serviço internacional;

Art. 5º – Sempre que necessario à sua perfeita categorização, os serviços de telecomunicações serão referidos pelo nome característico, seguido da explicitação da forma de telecomunicação essencial ao serviço, do fim a que se destina, e do seu âmbito.

Parágrafo único – O Ministério das Comunicações em normas reguladoras complementares a este Regulamento Geral, e aos Regulamentos Específicos, classificará e definirá detalhadamente os serviços de telecomunicações, sua categorização secundária, e as condições particulares para sua exploração, inclusive quanto aos serviços não explicitamente enumerados no presente Regulamento.

TÍTULO III
DAS DEFINIÇÕES

Art. 6º – Para os efeitos deste Regulamento Geral, dos Regulamentos Específicos e das Normas complementares, os termos adiante enumerados têm os significados que se seguem:

1º) ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS – equipamentos ou dispositivos que acrescentam funções ou complementam dispositivos e equipamentos principais.

2º) APRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO – resultado do tratamento da informação diretamente recebida, ou recuperada de armazenamento, destinado a transferí-la de forma gráfica, sonora, óptica, ou qualquer outra forma sensível, ao usuário de equipamento terminal.

3º) ÁREA LOCAL – é o espaço geográfico fixado em função de critérios técnicos, independenteme nte da divisão político-geografica.

4º) ARMAZENAMENTO DA INFORMAÇÃO – retenção temporária ou permanente de informação codificada .

5º) ASSINANTE – usuário de serviço de telecomunicações a quem se deve prestar o serviço de forma regular e continuada, sob condições específicas estabelecidas em contrato .

6º) AUTORIZAÇÃO – ato administrativo pelo qual o Poder Público competente outorga a terceiros a faculdade de explorar em nome da União, por conta própria, e por tempo determinado, serviços de telecomunicações.

7º) CANAL – conjunto de meios necessários a estabelecer um enlace físico, óptico, ou radioelétrico, para a transmissão unilateral de sinais de comunicação entre dois pontos.

8º) CENTRO DE COMUTAÇÃO – conjunto de instalações, equipamentos e demais meios de telecomunicações destinados a realizar comutação através das funções básicas de identificação e atendimento do terminal chamador, armazenamento do código do terminal chamado, encaminhamento da comunicação, supervisão e controle da comutação, bilhetagem e desligamento.

9º) CENTRO DE CONTROLE DE POSIÇÃO ORBITAL – conjunto de instalações, equipamentos e demais meios de telecomunicações destinados ao rastreio, telemetria , controle e monitoragem de satélites de telecomunicações.

10º) CENTROS PRINCIPAIS DE TELECOMUNICAÇÕES – locais onde se realiza a distribuição e a concentração de tráfego de telecomunicações para seu transporte integrado em escala regional ou nacional.

11º) CIRCUITO DE TELECOMUNICAÇÃO – conjunto de meios necessários a criar um enlace físico, óptico, ou radioelétrico, para a transmissão bilateral de sinais de telecomunicação entre dois pontos.

12º) CIRCUITOS PORTADORES – circuitos que realizam o transporte integrado de telecomunicação.

13º) CLASSIFICAÇÃO DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES – modos diversos de categorizar serviços de telecomunicações: (1º) quanto à forma de telecomunicação empregada (telegrafia, telefonia, televisão, transmissão de dados, teledifusão, outras formas); (2º) quanto aos fins a que se destinam (serviço público, serviço público-restrito, serviço limitado, serviço de radioamador, serviço de radiodifusão, serviço especial); (3º) quanto ao âmbito (serviços interior e internacional).

14º) CODIFICAÇÃO/DECODIFICAÇÃO – tratamento da informação que torna seu significado regido por determinado código.

15º) CODIFICAÇÃO ELETRÔNICA – codificação feita com utilização de tecnologia eletrônica.

16º) CÓDIGO – convenção sobre o significado de sinais ou sobre o processo de recuperação da forma original de sinais modificados.

17º) COMUNICAÇÃO – transferência unilateral ou bilateral de informação por meio de sinais convencionados.

18º) COMUTAÇÃO – estabelecimento temporário de circuitos ou canais com a finalidade de assegurar comunicação entre dois pontos.

19º) COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA – comutação realizada por equipamento autonomamente controlado através de programa lógico armazenado e acionado por meios eletromecânicos ou eletrônicos.

20º) COMUTAÇÃO POR CIRCUITO – técnica de comutação na qual o circuito estabelecido é mantido até o final da comunicação.

21º) COMUTAÇÃO POR PACOTE – técnica de encaminhamento dinâmico de elementos padronizados de informação, endereçados separadamente, enviados por circuitos diversos, e recompostos no destino de modo a formar uma comunicação.

22º) CONCESSÃO – ato administrativo de natureza contratual pelo qual o Poder Público competente outorga a terceiros a faculdade de explorar em nome da União, por tempo determinado e por conta própria, serviços públicos de telecomunicações, serviços de radiodifusão sonora de caráter nacional ou regional, serviços de radiodifusão de sons e imagens, e serviços especiais de teledifusão por onda radioelétrica.

23º) DADO – informação sistematizada, codificada eletronicamente, especialmente destinada a processamento por computador e demais máquinas de tratamento racional e automático da informação.

24º) DESCONTO TARIFÁRIO – abatimento sobre o valor de tarifa genericamente fixada para determinado tipo de serviço passível de ser instituído por entidade autorizada, permissionária ou concessionária, e de ser aplicado em locais e horários por ela definidos, sempre que condições particulares de elasticidade de demanda permitam que não ocorram perdas correspondentes de receita, vedada a redução subjetiva de tarifa.

25º) DISPOSITIVO – conjunto operacional de componentes montados com o objetivo de realizar determinada função.

26º) EMISSÃO DE SINAIS DE TELECOMUNICAÇÃO – produção de sinais de telecomunicação em ponto capaz de propiciar sua transmis-

são através de qualquer meio exterior a uma estação de telecomunicação.

27º) EQUIPAMENTO/APARELHO — conjunto operacional de componentes capaz de realizar múltiplas funções através da interação de seus vários sub-conjuntos ou estágios.

28º) EQUIPAMENTO (OU DISPOSITIVO) DE TELECOMUNICAÇÕES — equipamento (ou dispositivo) destinado à transferência de informação eletronicamente codificada, e que executa simultânea ou separadamente qualquer das funções de transdução primária, armazenamento para fins de transferência, transdução de telecomunicações, emissão, transmissão, recepção ou comutação.

29º) ESTAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES/ESTAÇÃO — conjunto operacional de equipamentos/aparelhos, dispositivos e demais meios necessários à realização de determinada telecomunicação, seus acessórios e periféricos, e as instalações que os abrigam e complementam, concentrados em locais específicos, ou, alternativamente, um terminal portátil.

30º) ESTAÇÃO MÓVEL — estação de telecomunicações caracterizada pela portabilidade dos equipamentos utilizados ou pela natureza móvel das instalações que os abrigam.

31º) ESTAÇÃO RADIODIFUSORA — estação de telecomunicações destinada à exploração de serviços de radiodifusão.

32º) ESTAÇÃO RADIODIFUSORA LOCAL — estação radiodifusora que, em função de suas características técnicas, se destina a servir a uma única localidade, cidade, vila ou povoado.

33º) ESTAÇÃO RADIODIFUSORA NACIONAL — estação radiodifusora que, em função de suas características técnicas, se destina a servir áreas em mais de uma região.

34º) ESTAÇÃO RADIODIFUSORA REGIONAL — estação radiodifusora que, em função de suas características técnicas, se destina a servir diversas localidades situadas em áreas que, a critério do Ministério das Comunicações, possam considerar-se integrantes de uma mesma região.

35º) ESTAÇÃO TERRENA — estação de telecomunicações essencialmente destinada à transmissão ou recepção de sinais repetidos via satélite.

36º) ESTÁGIO — dispositivo que realiza determinada função como parte de um equipamento de telecomunicações.

37º) EXPLORAÇÃO DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES — execução do conjunto de atividades necessárias e suficientes para possibilitar e efetivamente realizar a transmissão de sinais de telecomunicação entre estações, independentemente da execução ou não das atividades de emissão ou recepção dos sinais transmitidos.

38º) EXPLORAÇÃO INDUSTRIAL DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES — forma particular de exploração em que uma entidade exploradora de serviços de telecomunicações fornece seus serviços a outra entidade exploradora, mediante remuneração preestabelecida para prestação, por esta última, de serviço a terceiros.

39º) FONIA — radiotelefonia.

40º) FORMA/PROCESSO DE TELECOMUNICAÇÃO — maneira específica de transferir informação, decorrente de características particulares de transdução, de transmissão, de apresentação da informação, ou da combinação destas. As formas de telecomunicação não estão vinculadas a serviços específicos de telecomunicações, podendo determinada forma estar associada a diferentes serviços (por exemplo a forma telegrafia é comum aos serviços de telex, limitado, móvel marítimo, e de radioamador em grafia; a forma telefonia é comum aos serviços telefônico público, limitado, móvel marítimo, e de radiomador em fonia; a forma televisão é comum aos serviços de radiodifusão, especial de repetição e retransmissão, teledifusão por cabo, e de radioamador em TV), ou ser utilizada sobre redes existentes de serviços explorados por terceiros sem que sua utilização caracterize necessariamente a exploração de outro serviço de telecomunicações (por exemplo videografia de qualquer tipo, telecópia, ou comunicação de dados, transmitidos por redes de serviço público telefônico ou público de comunicação de dados).

41º) GRAFIA — radiotelegrafia.

42º) GRUPO BEM DETERMINADO — conjunto de pessoas físicas ou jurídicas nacionais, definido por situação comum de carência de acesso a serviços públicos de telecomunicações ou pelo exercício de atividades comuns, entendidas pelo Ministério das Comunicações como não suscetíveis de extensão ao público em geral mediante associação meramente volitiva.

43º) INFORMAÇÃO — elemento de conhecimento passível de interpretação.

44º) INTERFERÊNCIA — qualquer emissão, irradiação, indução ou ruído eletromagnético que venha interromper, pertubar, ou se introduzir na recepção de sinais de telecomunicação.

45º) LINHA DEDICADA — circuito, parte de rede pública de telecomunicações, destinado à exploração de serviço limitado ou serviço especial de telecomunicações.

46º) LINHA PRIVATIVA OU PRIVADA — linha dedicada destinada à exploração de serviço limitado privado.

47º) LOCAL ESPECÍFICO — interior dos limites de edificações ou de propriedades de qualquer tipo, móveis ou imóveis, inclusive condominiais.

48º) MÁQUINA — equipamento ou dispositivo baseado na tecnologia mecânica, ou combinações desta com as tecnologias elétrica ou eletrônica.

49º) MÁQUINA / EQUIPAMENTO AUTOMÁTICO — máquina / equipamento autonomamente controlado através de programa lógico.

50º) MÁQUINA DE TRATAMENTO RACIONAL E AUTOMÁTICO DA INFORMAÇÃO — máquina / equipamento destinado ao tratamento da informação, controlado autonomamente através de um programa lógico e capaz de sintetizar informação adicional derivada de informações iniciais.

51º) MÁQUINA TELEIMPRESSORA — equipamento terminal de telecomunicações que recebe e transmite, em baixa velocidade, sinais codificados em pulsos, converte eletromecanicamente para a forma impressa os sinais recebidos, e pode armazenar informação recebida, ou destinada à transmissão.

52º) MEIOS DE TELECOMUNICAÇÕES — equipamentos, dispositivos, componentes, antenas, refletores, difratores, torres, postes, estruturas de suporte e direcionamento, sinalizadores, transpondedores, conversores, processadores, acumuladores, bastidores, distribuidores, ferragens, guias, cabos, fios, e demais instrumentos, máquinas e equipamentos de apoio, destinados a possibilitar a implantação, operação e manutenção de redes e sistemas de transferência de informação por processo eletromagnético.

53º) MODALIDADE — identificação genérica de serviços de telecomunicações por seu enquadramento em um ou mais dos modos de classificação de serviços de telecomunicações.

54º) MODEM DE DADOS — equipamento de telecomunicações, destinado à transmissão de dados, que faz conversão de códigos, geralmente transformando sinais codificados por pulsos de tensão em sinais codificados por pulsos de freqüência, e vice-versa.

55º) NORMA — qualquer determinação de cumprimento compulsório relativa a material, pessoal, procedimentos ou obrigações, vinculados à exploração de serviços de telecomunicações.

56º) OPTOELETRÔNICO — dispositivo ou componente destinado à geração de efeitos ópticos produzidos por absorção de partículas portadoras de carga elétrica ou pelo controle da intensidade do campo magnético aplicado, ou inversamente, destinado a produzir efeitos elétricos pela absorção da energia de ondas do espectro luminoso.

57º) PERMISSÃO — ato administrativo pelo qual o Poder Público competente outorga a terceiros a faculdade de explorar em nome da União, por conta própria, os serviços público-restrito, limitado interior, de radioamador, especial, e de radiodifusão sonora de caráter local.

58º) PREÇO — valor cobrado pelo fornecimento de bens ou serviços, não submetidos ao regime de tarifas, fornecidos por entidades autorizadas, concessionárias ou permissionárias, entendendo-se aqui preço na acepção de preço não público.

59º) PROCESSADOR DE COMUNICAÇÃO — equipamento de telecomunicações destinado a compensar variações de velocidade e de qualidade do fluxo de informação entre equipamentos, através da compressão/expansão de sinal, armazenamento intermediário de informação, e conversão de códigos.

60º) PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO — tratamento da informação.

61º) PROCESSO ELETROMAGNÉTICO DE COMUNICAÇÃO — utilização das propriedades do campo eletromagnético para geração de sinais de comunicação.

62º) PROGRAMA — expressão de um conjunto organizado de instruções destinadas à execução de procedimentos predeterminados.

63º) PROGRAMA LÓGICO — programa que inclui opções dependentes de informação variável.

64º) RADIOELÉTRICO — referente a ondas hertzianas de freqüência inferior a 3.000 GHz, ditas ondas radioelétricas.

65º) RADIODIFUSÃO — forma de telecomunicação caracterizada pela teledifusão de ondas radioelétricas através do espaço livre.

66º) RADIOTELEFONIA/FONIA — telefonia efetivada por intermédio de ondas radioelétricas.

67º) RADIOTELEGRAFIA/GRAFIA — telegrafia efetivada por intermédio de ondas radioelétricas.

68º) RADIOTELEGRAMA — telegrama cuja origem ou destino é uma estação móvel.

69º) RECEPÇÃO — entrada de sinais de telecomunicação em qualquer sistema, rede, equipamento, estágio ou dispositivo, para decodificação imediata ou posterior.

70º) RECOMENDAÇÃO — qualquer especificação meramente indicativa, referente a material, pessoal, ou procedimentos, relativos aos serviços de telecomunicações.

71º) RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO — busca e processamento de informação armazenada para torná-la disponível para fins de apresentação ou transmissão.

72º) REDE DE TELECOMUNICAÇÕES — conjunto operacional contínuo de circuitos e equipamentos de telecomunicações.

73º) REDE DEDICADA — rede ou parte de rede destinada à exploração de qualquer modalidade de serviço limitado ou serviço especial de telecomunicações.

74º) REDE DIGITAL DE SERVIÇOS INTEGRADOS (RDSI) — rede de telecomunicações digitais capaz de transportar indistintamente sinais de ampla variedade de formas de telecomunicação integrantes de diversos serviços.

75º) REDE PRIVATIVA OU REDE PRIVADA — rede dedicada destinada à exploração de serviço limitado privado.

76º) REDES E SISTEMAS PÚBLICOS DE TELECOMUNICAÇÕES — redes e sistemas de telecomunicações preponderantemente destinados à exploração de serviços públicos de telecomunicações.

77º) REDUÇÃO SUBJETIVA DE TARIFA — cobrança de tarifa feita a menor, em decorrência de aplicação de critério não estendido à totalidade dos usuários do mesmo serviço, excluídos os casos especificamente previstos em regulamento ou norma.

78º) SERVIÇO ABERTO À CORRESPONDÊNCIA PÚBLICA — categoria de serviço de telecomunicações destinado à intercomunicação entre seus usuários e fornecido a qualquer pessoa física ou jurídica, através de equipamentos terminais, de uso individual ou coletivo ou postos de serviço livremente acessíveis a qualquer pessoa.

79º) SERVIÇO DE ESCUTA — serviço de recepção de ondas radioelétricas difundidas no espaço livre, destinado à fiscalização das telecomunicações.

80º) SERVIÇO DE INFORMAÇÕES OU SERVIÇO DE TELEINFORMÁTICA — serviço de distribuição ou processamento remoto da informação, realizado de modo interativo ou não, com a utilização de serviços de telecomunicações.

81º) SERVIÇO DE RADIOAMADOR — modalidade de serviço de telecomunicações destinado ao treinamento próprio, à intercomunicação, e a investigações técnicas, levados a efeito por amadores devidamente autorizados, interessados na radiotécnica a título pessoal, e que não visem qualquer objetivo pecuniário ou comercial ligados à exploração do serviço.

82º) SERVIÇO DE RADIOCOMUNICAÇÃO MÓVEL RESTRITO — serviço de telecomunicações móvel terrestre, marítimo, ou aeronáutico, na modalidade público-restrito, com acesso aos sistemas públicos de telecomunicações.

83º) SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO — modalidade de serviço de telecomunicações destinado à transmissão de sons (radiodifusão de sons, radiofonia, ou radiodifusão sonora) ou de sons e imagens (radiodifusão de sons e imagens, radiotelevisão, ou radiodifusão de televisão), por ondas radioelétricas, para serem direta e livremente recebidos pelo público em geral.

84º) SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÕES — execução de atividades necessárias e suficientes para efetivamente resultarem na emissão, na transmissão, ou na recepção de sinais de telecomunicação, ou qualquer combinação destas definida em regulamento ou norma específica.

85º) SERVIÇO DE TRANSMISSÃO/COMUNICAÇÃO DE DADOS — modalidade de serviço de telecomunicações essencialmente destinado à intercomunicação para transmissão/comunicação de dados entre seus usuários.

86º) SERVIÇO ESPECIAL DE BOLETINS METEOROLÓGICOS — serviço especial de telecomunicações destinado à divulgação dos resultados de observações meteorológicas.

87º) SERVIÇO ESPECIAL DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO COM UTILIZAÇÃO DE RADIOENLACE — serviço especial de telecomunicações que utiliza pelo menos um enlace radioelétrico com geração ou retransmissão de imagens, ou de imagens e sons, entre pontos fixos ou entre pontos fixos e móveis, bem definidos, para atender ao interesse coletivo de espectadores concentrados em locais específicos.

88º) SERVIÇO ESPECIAL DE FINS CIENTÍFICOS E EXPERIMENTAIS — serviço especial de telecomunicações destinado à observação científica ou à realização de testes experimentais.

89º) SERVIÇO ESPECIAL DE FREQÜÊNCIA PADRÃO — serviço especial de telecomunicações destinado à transmissão de sinais portadores de padrões de freqüência de elevada precisão.

90º) SERVIÇO ESPECIAL DE MÚSICA FUNCIONAL — serviço especial de telecomunicações destinado à teledifusão de música ambiental para assinantes do serviço.

91º) SERVIÇO ESPECIAL DE RADIODISTRIBUIÇÃO LOCALIZADA — serviço especial de telecomunicações destinado à sonorização ou à distribuição de sons e imagens em áreas restritas, mediante a utilização de receptores individualmente portados ou distribuídos pelo interior da área objeto do serviço.

92º) SERVIÇO ESPECIAL DE RÁDIO-AUTOCINE — serviço de radiodistribuição localizada destinado à sonorização de sessões de cinema a céu aberto.

93º) SERVIÇO ESPECIAL DE RADIOCHAMADA — serviço especial de telecomunicações destinado a transmitir sinais de chamada especialmente codificados, endereçados a assinantes do serviço.

94º) SERVIÇO ESPECIAL DE RADIODETERMINAÇÃO — serviço especial de telecomunicações destinado à obtenção de informações sobre a movimentação e o posicionamento de objetos refletores ou transmissores de ondas radioelétricas.

95º) SERVIÇO ESPECIAL DE RADIORRECADOS — serviço especial de telecomunicações destinado a transmitir mensagens padronizadas, especialmente codificadas e endereçadas a assinantes do serviço.

96º) SERVIÇO ESPECIAL DE REPETIÇÃO E RETRANSMISSÃO DE SINAIS DE TELEVISÃO — serviço especial de telecomunicações destinado a possibilitar que sinais de radiodifusão de televisão sejam satisfatoriamente recebidos em locais por eles não diretamente atingidos em condições técnicas adequadas.

97º) SERVIÇO ESPECIAL DE SINAIS HORÁRIOS — serviço especial de telecomunicações destinado à teledifusão de sinais cronométricos de elevada precisão.

98º) SERVIÇO ESPECIAL DE SUPERVISÃO E CONTROLE — serviço especial de telecomunicações, destinado à transmissão unilateral ou bilateral de sinais especialmente codificados para fins de supervisão e controle de atividades, fenômenos, ou condições emergenciais.

99º) SERVIÇO ESPECIAL DE TELECOMUNICAÇÕES — modalidade de serviço de telecomunicações não aberto à correspondência pública e destinado à realização de determinados fins de interesse coletivo.

100º) SERVIÇO ESPECIAL DE TELEVISÃO POR ASSINATURA — serviço especial de telecomunicações destinado à teledifusão de sons e imagens a assinantes do serviço, por meio, de sinais especialmente codificados e mediante a utilização de ondas radioelétricas, permitida, à critério do poder concedente, a utilização parcial sem codificação especial.

101º) SERVIÇO ESPECIAL DE UTILIZAÇÃO DE CANAIS SECUNDÁRIOS DE EMISSORA EM FREQÜÊNCIA MODULADA — serviço especial de telecomunicações que utiliza parte do canal de FM de uma estação de radiodifusão para teledifusão de sinais analógicos ou digitais, especialmente codificados, para a transmissão de telecomandos, sons, dados, textos, imagens ou gráficos.

102º) SERVIÇO ESPECIAL SECUNDÁRIO DE RADIODIFUSÃO DE SONS E IMAGENS — serviço especial de telecomunicações que utiliza os intervalos de apagamento horizontal ou vertical, em sinais radiodifundidos de televisão, para a teledifusão de sinais digitais especialmente codificados para a transmissão de telecomandos, sons, dados, textos, imagens ou gráficos.

103º) SERVIÇO ESPECIALIZADO — categoria de serviço de telecomunicações que pressupõe a utilização dos meios da entidade exploradora do serviço para a execução de uma única e determinada forma de telecomunicação dentro de limites técnicos e parâmetros especificamente definidos na norma reguladora do serviço.

104º) SERVIÇO FIXO — categoria de serviço de telecomunicações em que as comunicações são estabelecidas entre estações situadas em pontos fixos determinados.

105º) SERVIÇO INTERESTADUAL — categoria de serviço interior destinado à telecomunicação entre estações localizadas em diferentes unidades federadas e Territórios Federais.

106º) SERVIÇO INTERIOR — modalidade de serviço de telecomunicações destinado à telecomunicação entre estações, fixas ou móveis, dentro dos limites da jurisdição territorial da União.

107º) SERVIÇO INTERNACIONAL — modalidade de serviço de telecomunicações destinado à telecomunicação entre estações, fixas ou móveis, situadas dentro dos limites da jurisdição territorial da União, e estações, fixas ou móveis, que se achem fora destes limites.

108º) SERVIÇO INTRAESTADUAL — categoria de serviço interior destinado à telecomunicação entre estações localizadas no interior de uma mesma unidade federada da União, ou de um Território Federal, ressalvadas as exceções referentes à extensão de áreas de operação em regiões fronteiriças.

109º) SERVIÇO LIMITADO DE MÚLTIPLOS DESTINOS — serviço limitado de telecomunicações destinado à transferência de informação entre órgãos dispersos de uma mesma organização, ou a pessoas físicas ou jurídicas contratantes de serviço de informações, com característica de comunicação ponto-multiponto.

110º) SERVIÇO LIMITADO DE SEGURANÇA, REGULARIDADE, ORIENTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DOS TRANSPORTES EM GERAL — serviço limitado de telecomunicações especificamente destinado ao apoio dos serviços de transportes.

111º) SERVIÇO LIMITADO DE TELECOMUNICAÇÕES — modalidade de serviço de telecomunicações destinado ao uso de pessoas físicas ou jurídicas nacionais, não aberto à correspondência pública por ser limitado a grupos bem determinados de pessoas físicas ou jurídicas.

112º) SERVIÇO LIMITADO PRIVADO — serviço limitado de telecomunicações destinado a servir a uma única pessoa física ou jurídica.

113º) SERVIÇO LIMITADO RURAL — serviço limitado de telecomunicações autorizado a organizações rurais para intercomunicação entre seus membros.

114º) SERVIÇO LOCAL — categoria de serviço intraestadual destinado à telecomunicação entre estações situadas no interior de áreas definidas pelo Ministério das Comunicações como áreas locais.

115º) SERVIÇO MÓVEL — categoria de serviço de telecomunicações em que as comunicações são estabelecidas entre estações móveis, ou entre estas e estações não móveis, denominadas estações terrestres.

116º) SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO — categoria de serviço móvel em que as estações móveis deslocam-se por via aérea. As estações terrestres do serviço móvel aeronáutico denominam-se estações aeronáuticas.

117º) SERVIÇO MÓVEL MARÍTIMO — categoria de serviço móvel em que as estações móveis deslocam-se por via marítima, e suas conexões lacustres ou fluviais. As estações terrestres do serviço móvel marítimo denominam-se estações costeiras.

118º) SERVIÇO MOVEL TERRESTRE — categoria de serviço móvel em que as estações móveis são capazes de deslocar-se sobre a superfície, no interior dos limites geográficos nacionais ou continentais. As estações não móveis do serviço móvel terrestre denominam-se estações base.

119º) SERVIÇO POR LINHA DEDICADA — serviço limitado telefônico, telegráfico, ou de transmissão de dados, prestado por entidade exploradora de serviço público de telecomunicações com utilização de linhas dedicadas.

120º) SERVIÇO POR LINHA PRIVATIVA — serviço por linha dedicada destinado a servir a uma única pessoa física ou jurídica.

121º) SERVIÇO PÚBLICO-RESTRITO — modalidade de serviço de telecomunicações destinado ao uso dos passageiros de veículos em movimento ou do público em comunidade temporária ou permanentemente situada em localidade ainda não atendida por determinada classe de serviço público de telecomunicações fixo local.

122º) SERVIÇO PÚBLICO DE TELECOMUNICAÇÕES — modalidade de serviço de telecomunicações aberto à correspondência pública e destinado ao uso do público em geral.

123º) SERVIÇO PÚBLICO DE TELEX — serviço telegráfico público comutado; esssencialmente destinado à intercomunicação entre seus usuários, através da utilização bilateral de máquinas teleimpressoras.

124º) SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSMISSÃO/COMUNICAÇÃO DE DADOS — serviço público de telecomunicações comutado, essencialmente destinado à intercomunicação para transmissão/comunicação de dados entre seus usuários.

125º) SERVIÇO TELEFÔNICO/SERVIÇO DE TELEFONIA/DE FONIA — modalidade de serviço de telecomunicações essencialmente destinado à intercomunicação de voz entre seus usuários.

126º) SERVIÇO TELEFÔNICO PÚBLICO — serviço público de telefonia comutado, essencialmente destinado à intercomunicação de voz entre seus usuários.

127º) SERVIÇO TELEGRÁFICO/SERVIÇO DE TELEGRAFIA/DE GRAFIA — modalidade de serviço de telecomunicações essencialmente destinado à transmissão de matéria escrita para apresentação sob a forma de sinais gráficos.

128º) SINAL — fenômeno ou fato físico cuja variação perceptível possa representar informação.

129º) SINAL DE TELECOMUNICAÇÃO — sinal de comunicação gerado por qualquer processo eletromagnético.

130º) SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES — conjunto de redes de telecomunicações e demais elementos organizados para a exploração de serviços de telecomunicações.

131º) SISTEMA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES — conjunto de circuitos portadores, troncos de telecomunicações, sistemas, e redes públicas contínuas, essencialmente destinado à exploração dos serviços públicos de telecomunicações em todo o território nacional.

132º) TARIFA — valor fixado prévia e unilateralmente pela Administração Pública, correspondente à importância a ser paga por usuários facultativos de bens ou serviços a eles fornecidos pela Administração Pública, diretamente ou indiretamente através de entidades autorizadas, concessionárias, ou permissionárias, em regime de exclusividade ou de competição limitada.

133º) TÉCNICA ANALÓGICA — acervo tecnológico que permite a codificação da informação pela variação contínua de qualquer caracte-

rística de um sinal, estando a informação contida na taxa de variação desta característica em relação ao tempo.

134º) TÉCNICA DIGITAL – acervo tecnológico que permite a codificação da informação pela variação descontínua de qualquer característica de um sinal, estando a informação contida na diversidade das descontinuidades sucessivas.

135º) TECNOLOGIA – aplicação do conhecimento científico ou empírico.

136º) TECNOLOGIA ELÉTRICA – aquela que utiliza preponderantemente as propriedades do campo eletromagnético para aplicações de força, iluminação, calor, e movimento.

137º) TECNOLOGIA ELETRÔNICA – aquela que utiliza preponderantemente as propriedades do campo eletromagnético para aplicações decorrentes da produção de partículas eletricamente carregadas, e do controle da variação do movimento de elétrons, executado diretamente no interior de qualquer material ou meio.

138º) TECNOLOGIA MECÂNICA – aquela que utiliza preponderantemente os princípios da estática, da dinâmica, e da resistência dos materiais, para aplicações de transferência de força e movimento.

139º) TELEAUTOGRAFIA – forma de telecomunicação caracterizada pela transmissão de informações gráficas na medida em que são manualmente escritas ou desenhadas para reprodução à distância sobre o suporte gráfico de um terminal.

140º) TELECOMUNICAÇÃO – comunicação realizada por processo eletromagnético.

141º) TELECOMUNICAÇÃO ANALÓGICA – telecomunicação de informação codificada com o uso de técnica analógica.

142º) TELECOMUNICAÇÃO DIGITAL – telecomunicação de informação codificada com o uso de técnica digital.

143º) TELECÓPIA/FACSÍMILE – forma de telecomunicação caracterizada pela reprodução à distância de documentos gráficos (textos escritos, ou imagens fixas) sob a forma de outros documentos gráficos geometricamente semelhantes ao original.

144º) TELEDIFUSÃO – forma de telecomunicação unilateral caracterizada pela transmissão de informação para grande número de destinatários atingidos por circuitos físicos ou radioelétricos.

145º) TELEFONIA – forma de telecomunicação caracterizada pela transmissão da voz e de outros sons audíveis.

146º) TELEGRAFIA – forma de telecomunicação caracterizada pela transmissão de matéria escrita destinada a ser apresentada através de sinais gráficos, utilizando um código digital adaptado a baixas velocidades de transmissão.

147º) TELEGRAMA – matéria escrita destinada a ser apresentada ao destinatário após transmissão por telegrafia.

148º) TELETEX – forma de telecomunicação caracterizada pela transmissão de textos para sua apresentação sob o aspecto de documentos gráficos de formatação variável.

149º) TELETEXTO – videografia na qual a informação é radiodifundida para ser selecionada pelo usuário, com auxílio de dispositivo apropriado, é apresentada na tela de receptores de televisão.

150º) TELEX – categoria de serviço telegráfico comutado, destinado à intercomunicação entre máquinas teleimpressoras.

151º) TELEVISÃO/TV – forma de telecomunicação caracterizada pela transmissão de imagens transientes, animadas ou fixas, reproduzíveis em tela optoeletrônica à medida de sua recepção.

152º) TERMINAL DE TELECOMUNICAÇÕES – equipamento/aparelho que assegura acesso a uma ou mais formas de telecomunicação permitidas pela rede de telecomunicações ao qual está ligado, podendo incorporar ou não estágio de transdução primária, estar incorporado a equipamento destinado a exercer outras funções, ou/ainda, incorporar funções secundárias.

153º) TRANSDUÇÃO DA INFORMAÇÃO – tratamento da informação por meio de um transdutor.

154º) TRANSDUÇÃO DE TELECOMUNICAÇÃO – tratamento da informação eletronicamente codificada com objetivo de prepará-la para a transmissão ou retranformá-la na recepção.

155º) TRANSDUÇÃO PRIMÁRIA – codificação/decodificação eletrônica da informação diretamente gerada pelo usuário de equipamento terminal ou destinada a ser a ele apresentada.

156º) TRANSDUTOR – equipamento ou dispositivo que de qualquer forma modifica o modo pelo qual a informação está codificada ou o próprio sinal por meio do qual se dá a transferência da informação.

157º) TRANSMISSÃO – transferência unilateral de informação de um ponto a outro por meio de sinais.

158º) TRANSMISSÃO DE DADOS – forma de telecomunicação caracterizada pela especialização na transferência de dados de um ponto a outro.

159º) TRATAMENTO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO – qualquer operação sistematizada praticada sobre informação, desde sua coleta até o momento de sua destruição.

160º) TRATAMENTO RACIONAL DA INFORMAÇÃO – tratamento da informação que resulta na sintetização de informação adicional derivada de informações iniciais.

161º) TRONCOS DE TELECOMUNICAÇÕES – circuitos que interligam centros de comutação.

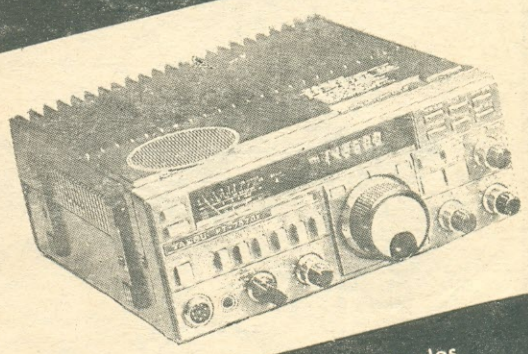
162º) USUÁRIO DE TERMINAL/DE SERVIÇO – pessoa que através de seus sentidos gera ou recebe informações provenientes ou destinadas a um terminal.

163º VIDEOGRAFIA – forma de telecomunicação caracterizada pela transmissão de informação de modo a permitir ao usuário sua seleção para apresentação sob forma gráfica (textos escritos, ou imagens fixas) em tela optoeletrônica.

164º) VIDEOTEXTO – videografia interativa onde o usuário de equipamento terminal se utiliza da estrutura de uma rede de telecomunicações para obter respostas gráficas a consultas específicas, ou armazenar remotamente informação.

Parágrafo único – Os termos não definidos neste Regulamento têm o significado estabelecido nos atos internacionais aprovados pelo Congresso Nacional e nos Regulamentos Específicos.

TRADIÇÃO NÃO SE COMPRA



Tradição só se consegue através dos anos, oferecendo sempre as melhores marcas de equipamentos para radioamadores, como:

- Antenas fixas e móveis
- Transceptores para todas as faixas
- Wattímetros
- Medidores de campo
- Medidores de r.o.e.
- Multímetros
- Torres e mastros telescópicos
- Fontes de alimentação.

E tudo o que você precisa para a sua estação, além de um bem montado laboratório para dar assistência técnica a todas as marcas e modelos de equipamentos para radioamadores.

CASTRO CEC LTDA.

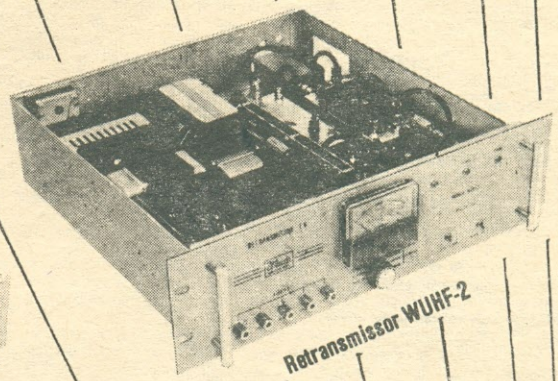
COMPONENTES ELETRÔNICOS

CASTRO LTDA.

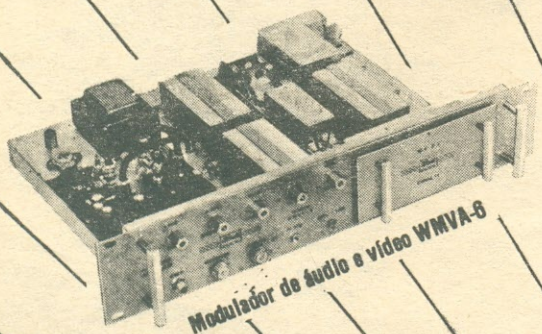
Rua Timbiras, 301 – Tel.: 220-8122 (PBX)
CEP 01208 – São Paulo, SP.

RETRANSMISSORES PARA TV EM VHF E UHF

Equipamentos para retransmissão de sinais de satélite



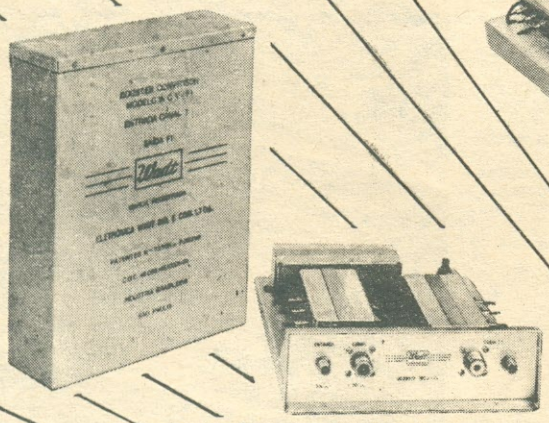
Retransmissor WUHF-2



Modulador de áudio e vídeo WMVA-8



Processador WCACC-2



Booster Conversor WCV-FI

Temos completa linha de produtos para a instalação de antenas coletivas e CATV (preamplificadores p/ antenas, "Boosters", amplificadores, amplificadores de linha, acopladores, tomadas de embutir c/ atenuação, divisores/misturadores, transformadores de impedância, rejeitores, filtros, etc. PEÇA NOSSO CATÁLOGO COMPLETO.

ELETRÔNICA WADT

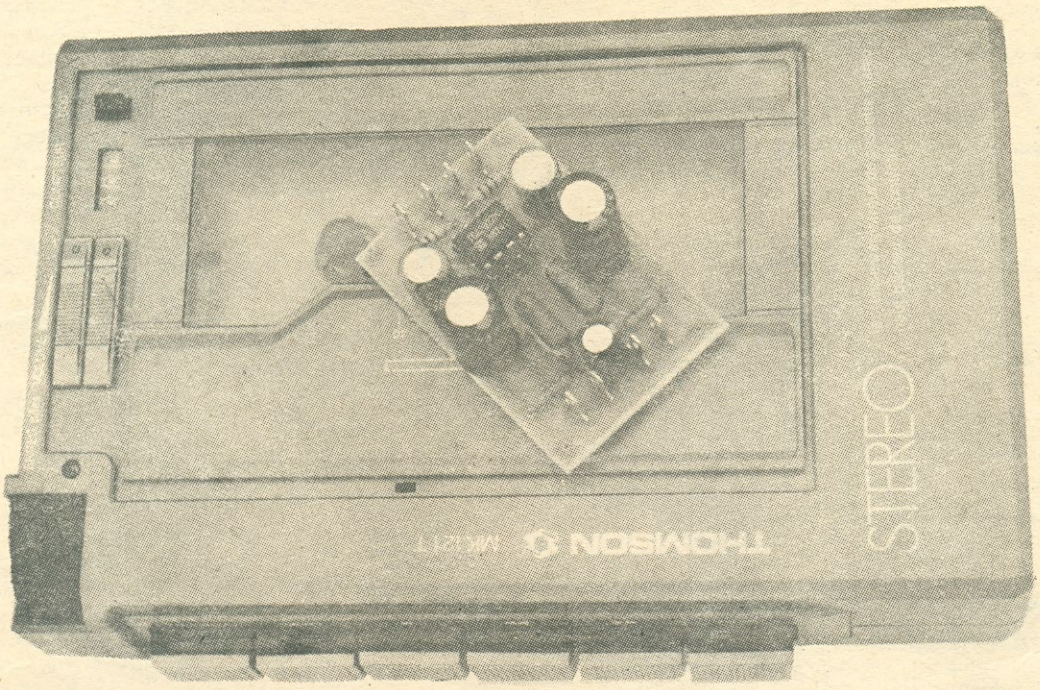
INDÚSTRIA E CÓMERCIO LTDA.

R. Gaspar Fernandes, 312/314
Tel. PABX: (011) 274-1455 - Cx. Postal 15079 -
S. Paulo, SP - CEP 01549

Wadt

Sistemas Ampliflex e Superflex Transistorizados

Aumente a versatilidade de uso de seu "walkman" acrescentando-lhe este pequeno mas surpreendente mini-amplificador de áudio.



UM "MINI-POWER" PARA "WALKMAN"*

Se, ao início de sua comercialização, já há alguns anos, os ditos "walkman" (N.T. 1) eram aparelhos sem maiores pretensões, atualmente muita coisa mudou já que alguns modelos mais recentes possuem desempenho que se aproxima ao dos "tape-decks" que integram os sistemas de Som residencial de Alta-Fidelidade.

Nestas condições, pode ser que interesse querer usá-los de modo fixo quando estamos em casa, por exemplo. Uma primeira solução consiste em ligá-los ao Sistema de Som já existente, mas pode-se também equipá-los com um pequeno amplificador "de potência" e fazê-lo, deste modo, excitar um par de sonofletores. (N.T. 2).

(*) Le Haut Parleur nº 1757. Tradução e Adaptação de Gilberto Affonso Penna Júnior.

O circuito e respectiva montagem que apresentamos neste artigo é perfeitamente adequado a este tipo de utilização, embora não seja esta a única aplicação em que se possa usá-lo. Trata-se, na realidade, de um mini-amplificador estereofônico, podendo ser alimentado com qualquer tensão compreendida entre 3 e 12 V, capaz de entregar de 10 mW a 1 W por canal a qualquer carga com impedância compreendida entre 4 e 32 ohms. Seu tamanho é bastante reduzido já que é inferior ao de uma caixa de fósforos grande, permitindo alojá-lo praticamente em qualquer lugar.

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

Mesmo que as características de desempenho anunciadas mais adiante não lhe parecerem extraordinárias considere que um volume tão pequeno e uma tensão de alimentação podendo baixar até 3 V, representa um belo êxito tecnológico.

Como se pode constatar de uma análise do diagrama esquemático (Fig. 1), o número de componentes externos é bastante reduzido, limitando-se prática e exclusivamente aos capacitores de valor elevado que são impossíveis de serem integrados no "chip" do CI. Um destes isola a entrada do amplificador para corrente contínua enquanto que o outro faz o mesmo para o alto-falante na saída do amplificador. Uma rede RC compensa as variações de impedância do alto-falante em função da freqüência, uma prática bastante difundida em todos os amplificadores deste tipo.

A tensão de alimentação pode

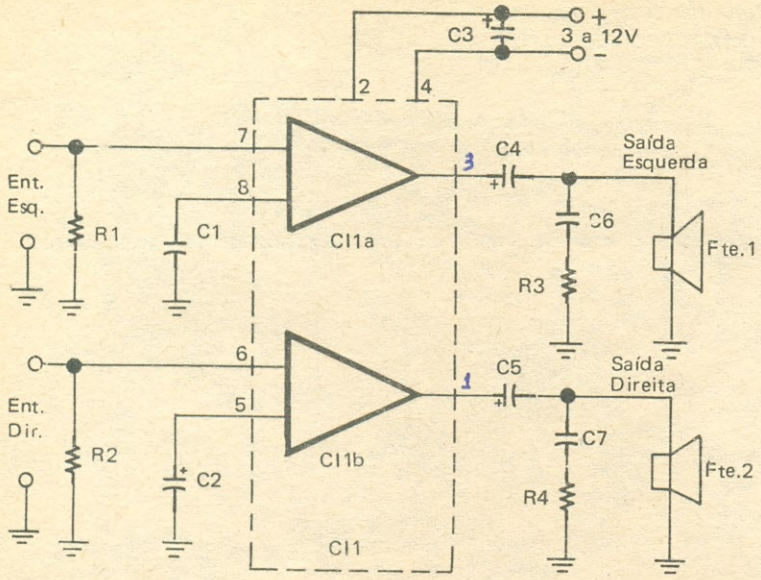


Fig. 1 – Diagrama esquemático do mini-amplificador para "walkman".

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
CI 1 – TDA 2822

Resistores (valores em ohms, 1/2 ou 1/4 watt, 5% de tolerância).
R1, R2 – 10k
R3, R4 – 4,7Ω

Capacitores
C1, C2 – 100 µF, 15 V, eletrolítico, montagem vertical (ver Foto 1)
C3 – 10 µF, 15 V, eletrolítico, montagem vertical
C4, C5 – 470 µF, 15 V, montagem vertical
C6, C7 – 0,1 µF, "schiko"

Diversos
Placa de circuito impresso, terminais, soquete p/CI (ver texto), fios de ligação, etc.

variar de 3 a 12 V sem afetar o desempenho do circuito, a não ser por uma redução na potência de saída disponível à medida que a tensão baixa.

À guisa de informação, a potência de saída varia de 110 mW sobre uma carga de 4 ohms e uma tensão de alimentação de 3 V a 1 W sobre carga de 8 ohms e 9 V de alimentação.

MONTAGEM

Um minúsculo circuito impresso (Fig. 2) acomoda todos os componentes da montagem (Fig. 3) mas, devido à sua simplicidade, uma plaqueta perfurada convencional (do tipo semi-acabada) poderá também ser perfeitamente adotada. A montagem foi executada segundo a aplicação exposta no início deste artigo e, desta forma, nenhum potenciômetro de volume é usado, mas tão somente os do "Walkman" podem ser empregados já que recorremos à única saída disponível: a dos fones. Se você desejar adicionar um controle de volume basta usar um potenciômetro logarítmico duplo de 2 X 100 kΩ, ligados na forma convencional à entrada de nosso amplificador e o trabalho estará concluído.

O circuito integrado poderá ser soldado diretamente à plaqueta (ver Foto 1) ou montado em suporte adequado para integrados de 8 pinos DIL. Fica a critério do montador. Torna-se desnecessário o uso de radiador se o circuito for utilizado segundo as condições propostas pelo fabricante do integrado e aqui adotadas, às quais nos referimos mais atrás.

O funcionamento é imediato e qualquer risco de oscilação não deve ser temido com o desenho do circuito impresso, que aqui apresentamos.

A fim de não ultrapassarmos a dissipação máxima permitida de potência do integrado devemos respeitar a seguinte regra: para toda tensão de alimentação igual ou inferior a 6 V, a impedância do alto-falante pode descer até 4 ohms; ao redor de 6 V, a impedância do alto-falante não deve baixar de 8 ohms.

Se estas precauções forem respeitadas, não hesite em ligar este amplificador a um bom par de

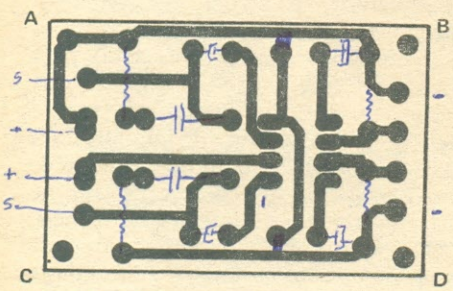


Fig. 2 – Plaqueta de circuito impresso usada na montagem.

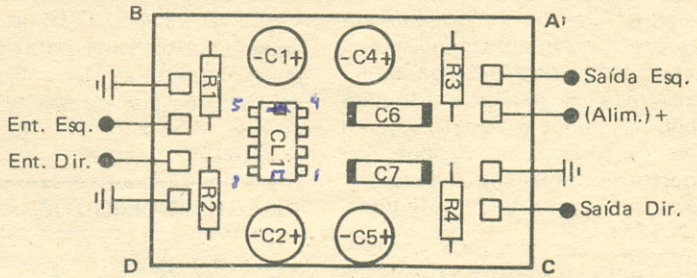


Fig. 3 – Chapeado contendo a disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2.

pequenas caixas acústicas e você constatará então que sua qualidade musical não é de qualquer forma afetada por suas pequenas dimensões.

A tensão de alimentação poderá ser obtida diretamente a partir do eliminador de pilhas do "walkman" e, dependendo do tamanho do compartimento das pilhas, poderemos alojar o nosso mini-amplificador dentro do próprio gravador.

(□ HP1188.127)

N.T. 1 – Os pequenos toca-fitas ou gravadores estereofônicos de bolso lançados inicialmente pela Sony no Japão ficaram mundialmente conhecidos pelo nome de "Walkman", aqui adotado e já difundido.

N.T. 2 – Já existem no mercado aparelhos do tipo "Walkman" dotados de pequenos falantes embutidos em sua parte traseira. Contudo, a maioria existente não dispõe deste recurso.

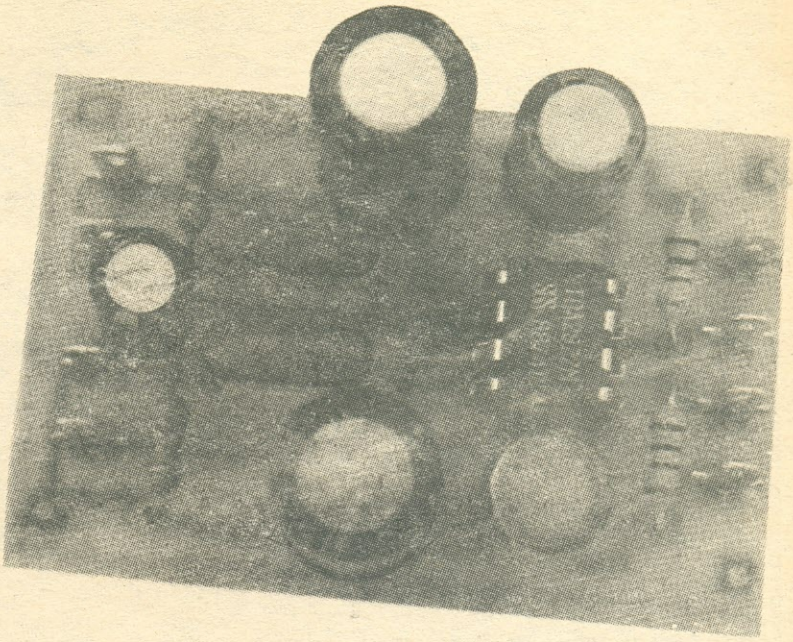


Foto 1 – Aspecto da montagem vendo-se os eletrolíticos que não podem ser integrados dentro do CI.



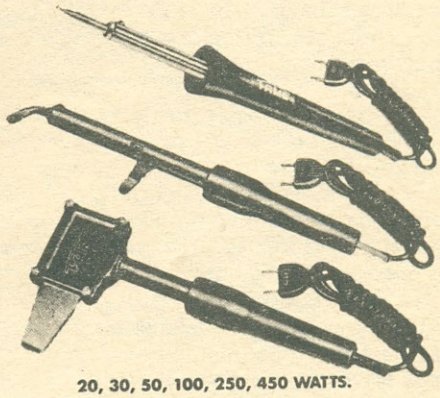
BEST METAIS E SOLDAS S.A.
Rua Francisco Pedroso de Toledo 555
São Paulo - SP - Tel.: (011) 946-9533
Telex: (011) 21756

FERROS DE SOLDAR

DE TODOS OS TIPOS
PARA TODOS OS FINS.

F.A.M.E.
QUALIDADE 5 ★★★★★

Para indústrias, montagens, profissionais, hobby, etc.



20, 30, 50, 100, 250, 450 WATTS.
110/220V

(011) 292-5544

F.A.M.E. S.A. - RUA CAJURÚ, 746 - CEP 03057
TELEX: (011) 1130216 FMEF BR - SÃO PAULO - SP

BRASIL RAMOS FERNANDES (*)



PILHAS E BATERIAS DE NÍQUEL CÁDMIO

PARTE II**

Para boa utilização das pilhas e baterias recarregáveis são importantes os dados aqui apresentados : características, capacidade, retenção de carga, vida útil e tipos de construção.

CARACTERÍSTICAS, CONSTRUÇÃO E FUNCIONAMENTO

Neste tópico, o mais extenso deste artigo, veremos as características e especificações das pilhas de NiCd, e também alguma coisa a respeito de sua construção. São informações importantes não só para o pessoal técnico como, também, para o usuário leigo, que lhes permitirão tirar o máximo proveito das pilhas e trabalhar com elas da maneira mais eficiente e segura.

As pilhas e baterias de NiCd existem nos mais diversos tamanhos, formatos e capacidades, desde as pequeninas pilhas tipo "botão", com capacidade de 20 mA-hora (mais adiante veremos o que é *capacidade*), passando pelas do tipo cilíndrico as mais usadas — até as do tipo retangular, de alta capacidade de corrente, que pode chegar aos 50 Ah. A Fig. 1 mostra um conjunto de vários tipos existentes, embora a maioria não esteja disponível em nosso mercado. As principais características dessas pilhas são as seguintes:

- Construção robusta.
- Podem funcionar em qualquer posição.
- Não necessitam de manutenção, a não ser a recarga (exceto alguns tipos).
- Possuem longa vida, mesmo quando armazenadas.
- Oferecem tensão relativamente constante.
- Possuem resistência interna muito baixa.
- Podem funcionar em larga faixa de temperaturas (-40°C a 60°C).
- Suportam bem as cargas rápidas e sobrecargas.

A tensão nominal das pilhas é de 1,2 V ou 1,25 V, conforme o fabricante: a das baterias, costuma estar na faixa de 6 a 24 V.

Como o próprio nome indica, são feitas de níquel e cádmio, sendo a placa positiva de Ni e a negativa de Cd, separadas por material poroso, embebido em uma solução alcalina (hidróxido de potássio). Sua diferença primordial em relação às pilhas de ZnC é que seu processo químico é reversível, ou seja, ela é recarregável. Isto significa o seguinte:

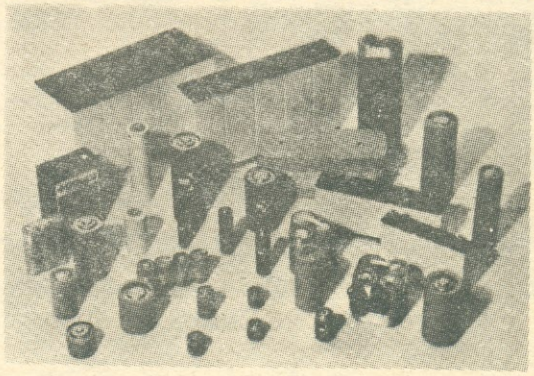


Fig. 1 — Alguns tipos de pilhas e baterias de NiCd.

(*) Da Assistência Técnica da Tektronix Ind. e Com. Ltda.

(**) Parte I: vol.96, Nº 6

quando a pilha está sendo utilizada, fornecendo energia ocorre em seu interior um processo químico bastante complexo, que pode prolongar-se até o esgotamento, isto é, a reação química cessa porque tudo o que poderia ser transformado já o foi. Ao submetermos a pilha ao processo de **recarga**, fornecemos a ela uma corrente elétrica, a qual ativará o processo químico, que agora ocorrerá em sentido inverso, ou seja, tudo aquilo que foi decomposto se recompõe; os eletrodos positivo e negativo são reconvertidos ao seu estado original, e a pilha estará pronta para, novamente, fornecer energia.

Este processo de carga-descarga pode ocorrer centenas de vezes, em média de 300 a 1000 vezes, a não ser, é claro, que a pilha seja submetida a uso indevido, ou tenha algum defeito interno.

Como seria de se esperar, o preço das pilhas de NiCd é muito maior do que o das pilhas comuns de ZnC, ou mesmo das alcalinas. Porém, para aplicações que exigem uso freqüente de pilhas, é compensador, porque não havendo necessidade de comprar pilhas durante anos, bastando recarregá-las a um custo bem modesto, o custo inicial será logo amortizado.

Capacidade é o nome que damos a uma das características principais das pilhas de NiCd. Ela define a quantidade de energia que o dispositivo pode fornecer, e é especificada em Ampéres-hora, abreviadamente, **Ah**, como veremos a seguir.

CAPACIDADE

A **capacidade**, depois da tensão, é a característica mais importante das pilhas e baterias de NiCd. Ela define a quantidade de energia elétrica que pode ser obtida de uma pilha completamente carregada, e é expressa em Ampéres-hora, abreviadamente **Ah**, ou também em miliampéres-hora (mAh), e seu símbolo é a letra **C**.

É preciso que fique bem claro que Ah **não** é Amperes **por** hora, e sim Amperes **vezes** horas, e pronuncia-se am-pe-res-ho-ra. O motivo disto é que, se fosse Ampéres por hora, implicaria em, por exemplo, uma pilha de capacidade de 1,2 Ah ser capaz de fornecer 1,2 A **por hora** indefinidamente, o que, naturalmente, não é o caso. Isto ficará mais claro no texto a seguir.

O valor da capacidade de uma pilha é determinado pelo fabricante a partir de uma pilha completamente carregada, a qual é ligada a uma carga resistiva e descarregada enquanto são medidos a tensão, a corrente e o tempo. Esse valor não é exato e constante para uma mesma pilha, mas sim dependente de vários fatores, como corrente de descarga, temperatura, histórico da atividade da pilha e tensão final de descarga, que também é chamada tensão **de corte**.

A **capacidade nominal**, aquela que (às vezes) vem impressa no invóluco, é definida como sendo a obtida a partir de uma pilha completamente carregada e que seja submetida a descarga por um período de 5 horas à temperatura de 20 °C até que sua tensão atinja 1,0 volt (para uma pilha de tensão nominal de 1,2 V).

Porém, tanto o regime de descarga de 5 horas como a tensão final de 1,0 V não constituem um padrão adotado por todos os fabricantes, e muito menos para todos os tipos de pilhas, mas para nossos propósitos, pode ser considerado o "normal".

Mencionei acima o "regime de descarga" e vamos ver agora o que significa regime, ou taxa de descarga (**"discharge rate"**). A capacidade, representada pela letra C, define uma taxa de descarga de uma hora. Uma descarga de 5 horas seria representada por C/5, ou 0,2 C. Uma de dez horas, representada por C/10, ou 0,1 C, de 15 horas, por C/15, e assim por diante. Na realidade a letra C sozinha, é C/1, que representa uma taxa de descarga de uma hora. Inversamente, taxas de descarga maiores são representadas por 2 C, 3 C, etc.

O regime de descarga nos informa quanto de corrente a pilha pode fornecer por quanto tempo. A quantidade de corrente que a pilha pode fornecer é calculada dividindo-se a capacidade pelo tempo durante o qual permanecerá ligada, em descarga. E o tempo durante o qual ela poderá fornecer uma determinada corrente, é encontrado dividindo-se a capacidade pela corrente. Um exemplo ajudará a esclarecer:

Suponha uma pilha com capacidade de 3 Ah. Qual a corrente que ela poderá fornecer durante um período de seis horas? Neste caso já sabemos que o regime, ou taxa, é C/6.

Dividimos sua capacidade, 3 Ah, por 6 h, assim: 3 Ah/6 h. Cancelando a quantidade hora e dividindo 3 por 6, obtemos 0,5 A. Portanto a pilha poderá fornecer meio Ampére durante seis horas.

Inversamente, se desejarmos saber por quanto tempo a pilha funcionará satisfatoriamente fornecendo uma determinada corrente, dividimos a capacidade pela corrente. Por exemplo, uma pilha de 1,2 Ah, fornecendo 0,1 A: 3 Ah/0,1 A. Cancelamos a quantidade ampéres e dividimos 3 por 0,1, o que nos dará 30 horas. Neste caso nã sabemos o regime de antemão. Somente o descobriremos após efetuado o cálculo, que no caso é C/3.

Lembre-se que foi considerada uma tensão final de 1,0 V. Com esta tensão a pilha já está praticamente esgotada, com menos de 5% de sua carga, conforme veremos adiante.

Já sabemos que a capacidade das pilhas depende de fatores como corrente de descarga e temperatura. Normalmente a **capacidade disponível** tende a diminuir à medida que aumenta a corrente de descarga. Examine o gráfico da Fig. 2 e note que um regime de descarga de 0,5 A proporciona uma capacidade de 1,3 Ah, ao passo que a uma taxa de 2,5 A a capacidade fica reduzida a 1,1 Ah. Na prática, não é necessário usar este gráfico, desde que não se exija demais das pilhas, fazendo C maior do que 1, quando, então, este e outros fatores deverão ser considerados.

Um destes outros fatores é a temperatura de operação. O gráfico da Fig. 3 ilustra bem este fato. Ele mostra, em duas curvas, a porcentagem de capacidade **disponível** em função da temperatura e do regime de descarga. Observe que a temperatura ideal de funcionamento — aquela em que é obtida a maior capacidade — situa-se entre 20 °C e 25 °C,

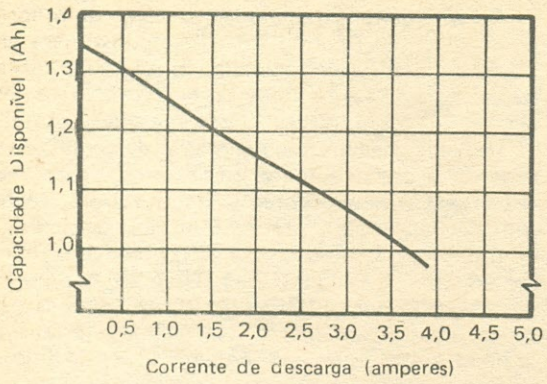


Fig. 2 — Capacidade disponível em função da corrente de descarga.

diminuindo para ambos os lados. Este gráfico evidencia ainda um fato um tanto sutil, porém de grande importância, principalmente quando há necessidade de especificar pilhas para um equipamento em projeto, ou de substituir pilhas comuns por NiCd. Note que, para uma mesma temperatura, a capacidade é maior sob uma taxa de C/10 e cerca de 15% menor a uma taxa de C/5. Por isso devemos, sempre que possível, adotar pilhas com capacidade suficiente para funcionar a uma taxa ao redor de C/10. Isto é uma espécie de "regra prática" no uso de pilhas de NiCd: as pilhas devem ser dimensionadas para fornecer cerca de um décimo da corrente especificada para fornecer cerca de um décimo da corrente especificada como capacidade nominal em Ah. Alguns fabricantes fornecem a capacidade nominal em três regimes diferentes, especificando desta forma:

CAPACIDADE ESPECIFICADA:
500 mAh a 50 mA até 1 V C/10
475 mAh a 90 mA até 1 V C/5
450 mAh a 450 mA até 1 V C/1
TENSÃO NOMINAL DE DESCARGA: 1,2 V

Estes dados se referem a uma pilha tipo AA, foram retirados do catálogo de um grande fabricante de pilhas de NiCd, e evidenciam o que foi dito acima.

Existe ainda um outro fator relevante a respeito da capacidade; é o seu espalhamento ou distribuição. Como para qualquer característica de qualquer produto, a capacidade das pilhas não é absoluta, com zero por cento de tolerância, o que, ademais, não existe. Ela tem uma distribuição estatística, conforme ilustrado na Fig. 4. Note que a curva está truncada sob o item "Capacidade Especificada". Isto porque supõe-se que as pilhas apresentando capacidade menor do que a especificada, simplesmente não são vendidas, mas sim descartadas pelo fabricante. Note que a capacidade média, no ponto mais alto da curva, é superior à especificada, e a máxima capacidade corresponde a uma pequena minoria de pilhas fabricadas. Nesta situação podem ser encontradas pilhas com 130% e até 150% da capacidade nominal. Isto significa 50% mais capacidade do que a que está escrita no rótulo. Estas seriam as mais desejáveis para se comprar, mas como saber quais pilhas têm 50% a mais de capacidade? É fácil... basta comprar todo um lote de um fabricante e medir todas as pilhas; se não encontrar nenhuma, compre o lote de outro fabricante...

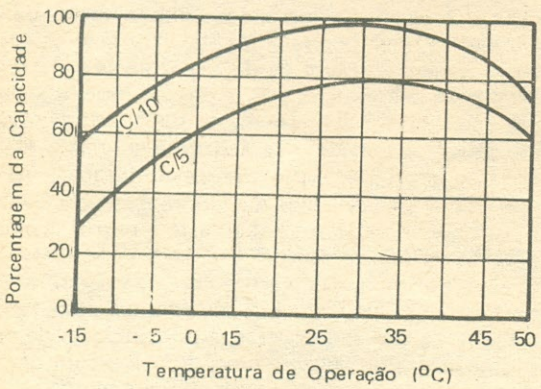


Fig. 3 — Porcentagem da capacidade disponível em função da temperatura de operação.

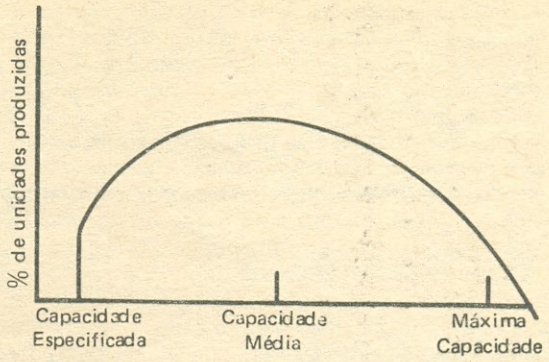


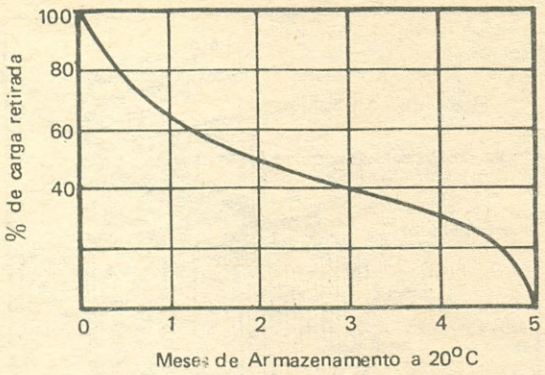
Fig. 4 — Curva de distribuição da capacidade disponível.

Muito mais haveria para dizer a respeito da capacidade. Infelizmente o leitor terá de se contentar com o que foi dito aqui pois ainda temos alguns itens a discutir pela frente. E o próximo diz respeito ao armazenamento e retenção de carga das pilhas de NiCd.

RETENÇÃO DE CARGA

A aptidão que têm as pilhas para manterem sua carga durante armazenamento, ou no equipamento, inativas, chama-se retenção de carga. Uma outra maneira de ver esta característica seria como autodescarga. Quanto maior a razão de autodescarga, menor a retenção de carga.

A auto-descarga é simplesmente a descarga da pilha através de si mesma. Uma pilha guardada na gaveta se descarregará lentamente, perdendo sua carga de forma gradual mas constante. Veja o gráfico da Fig. 5. Ele foi levantado a partir de valores médios a uma temperatura de 20 °C. É mencionada a temperatura porque a auto-descarga está diretamente relacionada a ela; quanto mais quente, maior será a velocidade de descarga, havendo, naturalmente, variações de uma pilha para outra. Por



5 – Porcentagem de carga retida durante armazenamento.

exemplo, a uma temperatura de trinta graus, uma pilha pode perder entre 0,5% e 3% de carga **por dia.** A figura 5 mostra a porcentagem de carga **retida,** isto é, a carga que ainda permanece na pilha depois do tempo decorrido.

Uma pilha de NiCd poderá, eventualmente, perder praticamente toda sua carga através da auto-descarga, mas mesmo que isto aconteça, ela pode ser recuperada simplesmente submetendo-a a uma recarga normal. Em decorrência da retenção de carga ser negativa, isto é, a pilha se auto-descarrega, é indispensável que pilhas e baterias armazenadas, ou compradas novas, sejam recarregadas antes de serem postas em uso. Este fato simples, porém pouco divulgado, a não ser nas embalagens de algumas pilhas (a maioria é vendida sem embalagem alguma) é de vital importância para o usuário. Ele é tão importante, que vou repetí-lo de outra forma:

As pilhas e baterias de NiCd, quando inativas, perdem sua carga de forma lenta porém constante. Guardadas na sua gaveta, na prateleira do revendedor, no estoque do fabricante, ou mesmo dentro de um aparelho desligado, estarão se descarregando diariamente. Portanto, antes de colocar pilhas recarregáveis em uso, tenham elas sido compradas novas, ou estado inativas por algum tempo (digamos, algumas semanas), elas devem ser plenamente recarregadas. Somente assim prestarão bons serviços.

Ainda que pareça incrível, a falta de conhecimento da auto-descarga já levou usuários a descartarem pilhas em boas condições por julgarem-nas defeituosas, quando simplesmente uma recarga completa poderia recuperá-las para vários anos de uso.

O próximo subtítulo tem muito a ver com economia, embora não mencione cifras monetárias. As deduções a este respeito ficarão por conta do leitor.

VIDA ÚTIL

A vida útil que pode ser esperada de pilhas de NiCd depende de vários fatores, porém os principais são o tipo de aplicação, as condições ambientais e o regime de descarga.

A vida das pilhas recarregáveis é medida em ciclos de carga/descarga quando em uso normal e constante, ou em anos, quando em condição de espera (**"standby"** para os estrangeiros), como no caso de aplicações em iluminação de emergência, ou ainda em uma combinação dos dois. Em uso normal, pode ser esperada uma vida útil de 300 a 1000 ciclos de carga/descarga, e cerca de 5 anos quando em "standby". É claro que estes números não são absolutos, podendo variar para mais ou para menos, tendo como fator preponderante, como sempre, a temperatura. Quanto mais a temperatura se afasta de 25 °C, menor a expectativa de duração das pilhas. Além disto, ainda que em baixa escala, as pilhas de NiCd também apresentam defeitos, tais como evaporação do eletrólito, vazamento ou curto interno (nada é perfeito).

Já sabemos que altas temperaturas e altos regimes de descarga encurtam a vida das pilhas. As providências para se conseguir uma longa vida útil são escolhe-las de forma a que o regime de descarga seja da ordem de C/10, e quando fora de uso, guardá-las em lugar fresco. Há quem as guarde na geladeira. Não há nada que desaprove este procedimento, mas dois cuidados importantes devem ser tomados: primeiro, não colocá-las soltas no refrigerador, mas sim dentro de frascos de vidro ou plástico herméticos, de forma a não penetrar umidade. Segundo, **nunca** usá-las enquanto ainda geladas, mas somente após atingirem a temperatura ambiente (sempre dentro do recipiente hermético), o que pode levar de seis a oito horas. **Não** tente apressar o processo aquecendo as pilhas de forma alguma. Isto é perigoso. Elas podem explodir na sua cara (ou no seu forno). Também não guarde as pilhas no "freezer" ou no congelador da geladeira.

Existe ainda um fator importante a ser considerado: as pilhas de NiCd podem ser guardadas por longos períodos de tempo e não faz diferença se estiverem carregadas ou descarregadas, pois elas estarão prontas para serem usadas após uma recarga. Porém, e isto é o mais importante, após períodos muito longos de armazenamento, pode ser necessário aplicar alguns ciclos de carga e descarga para restaurar sua capacidade plena.

A título de ilustração, gostaria de relatar aqui uma experiência pessoal neste sentido. Em 1981 coloquei em um rádio portátil um jogo de pilhas de NiCd fabricadas em 1975! Elas haviam ficado armazenadas por seis anos, e, após uma recarga total, funcionaram satisfatoriamente, e estão até hoje prestando bons serviços. Naturalmente, são pilhas de ótima qualidade, pois nem todas duram tanto. Algumas falham no meio do caminho, mas isto veremos depois.

CONSTRUÇÃO

Vamos ver agora, brevemente, como são construídas as pilhas de NiCd. Talvez isto devesse ter sido mostrado muito antes, porém acredito que os assuntos até agora abordados sejam de interesse mais imediato para o usuário e para o técnico.

A Fig. 6 ilustra a construção de uma pilha cilíndrica e a Fig. 7 a de uma bateria retangular. As pilhas cilíndricas de NiCd são formadas por seis componentes: um eletrodo positivo feito de níquel (Ni); um eletrodo negativo feito de cádmio (Cd); um separador poroso; o eletrólito; o invólucro de aço e um respiro de segurança. O separador poroso é embebido em uma solução alcalina e, juntamente com os eletrodos, é enrolado da mesma forma que alguns capacitores. A ateria tem construção semelhante, apenas os eletrodos são planos e ficam mergulhados na solução líquida.

O respiro de segurança é uma parte da pilha de máxima importância, pois, em certas circunstâncias, (principalmente por mau uso ou por defeito) pode haver formação de gases sob alta pressão no seu interior. Neste caso, se não houvesse o respiro, haveria ruptura do invólucro, com risco de explosão. Em muitos modelos de pilha, esse respiro é do tipo auto-selante, isto é, se a pressão interna ultrapassar determinado limite (de 150 a 300 psig, para quem quizer saber), o respiro se abre deixando escapar o gás, fechando-se novamente quando a pressão baixa. E uma espécie de válvula de segurança.

Em outros tipos de pilha o respiro é hermético e, após abrir com a pressão, não mais se fecha, ficando a pilha aberta para o ambiente. Isto não a inutiliza de imediato, porém a abertura permite que o eletrólito se evapore, tornando-a inoperante após algum tempo.

Existem baterias de NiCd de alta capacidade, do tipo retangular, que possuem, como as de chumbo-ácido, um pórtico ou orifício de ventilação permanentemente aberto, a fim de não gerar altas pressões. Este tipo de bateria, ao contrário das cilíndricas seladas, exige procedimentos de manutenção tais como verificação periódica do nível do eletrólito e adição de água destilada, além da limpeza dos eletrodos de contato. Essas baterias são geralmente usadas em aeronaves e para energia de apoio, como iluminação de emergência, etc. Elas são duráveis e altamente confiáveis. Ah. . . sim, são também muito caras. Provavelmente, por todos esses motivos não são usadas em automóveis.

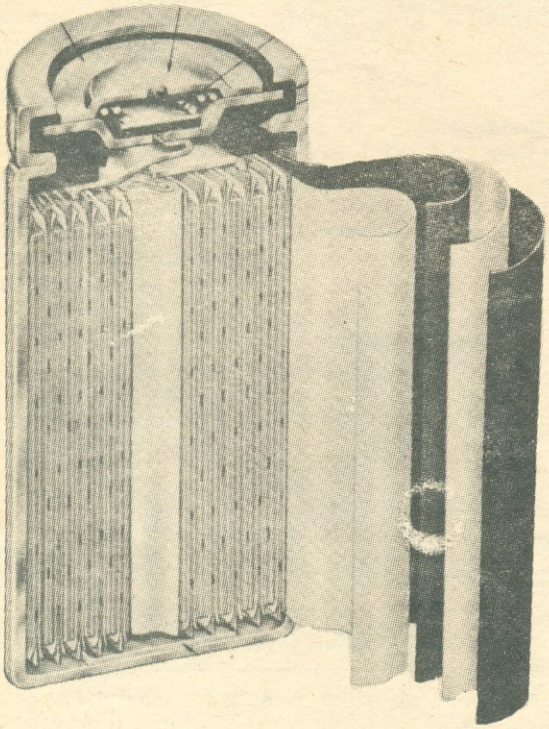


Fig. 6 — Componentes internos da pilha de NiCd cilíndrica.

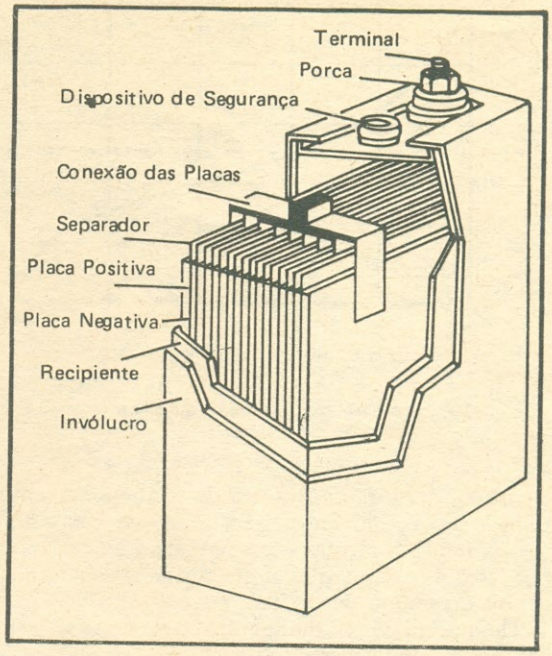


Fig. 7 — Componentes internos de uma bateria de NiCd retangular.

No próximo tópico veremos os vários tipos de pilhas e baterias de NiCd existentes, mas não necessariamente à venda em nosso comércio.

(Continua no próximo número) (COR.2571B)

DICAS DE SOM



Um livro, em linguagem simples e acessível, que explica o que é indispensável e importante em um sistema de som: Escolha e compra do equipamento certo (novo ou usado) — Instalação racional — Utilização correta — Cuidados e manutenção dos equipamentos e acessórios — Novas técnicas e tendências: o "compact" disc" a laser e a gravação com cabeças rotativas. Edição Seltron.

05-3330 — Paulo Maurício Ribeiro — DICAS DE SOM — Broch., formato 16 X 23 cm, 64 páginas

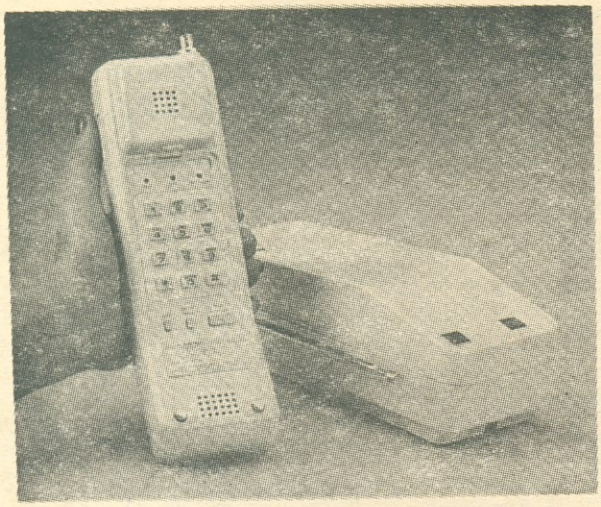
Preço: Veja na última página desta revista.

Vendas:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro — Brasil

J.Valverde



UM SIMULADOR TELEFÔNICO DE PRESENÇA*

Aumente a proteção de sua residência, escritório ou comércio com este simples aparelho que usa apenas 1 integrado e 1 transistor.

Se o leitor estiver a par das últimas técnicas de pilhagem, deverá saber que um dos métodos utilizados pelos ladrões com a finalidade de saber se pode entrar em uma residência sem risco algum é através do telefone. O método é bastante simples: estes indivíduos ligam para a residência da pressuposta vítima e se o telefone não responder (não for atendido) é sinal de que não há pessoa alguma em casa e ele pode, portanto, entrar sem risco algum.

Para contra-atacar este sistema, as firmas fabricantes de alarmas e outros dispositivos conexos estão colocando de tempos para cá um simulador de presença telefônico. Este aparelho, após três ou quatro chamadas, simula o atendimento do telefone seguido do ruído de desligar alguns segundos mais tarde. Este sistema parece, em princípio, muito simples mas sua eficiência é real, uma vez que os ladrões desligam no momento em que ouvem o outro telefone ser atendido.

A seguir descrevemos neste artigo a montagem de um aparelho desta categoria que embora extremamente simples e de baixo custo, pode ser comparado com os modelos existentes no comércio especilizado.

(*) Radiorama nº 240. Tradução e adaptação de Gilberto Affonso Penna Jr.

O CIRCUITO

Antes de examinar o funcionamento do aparelho, vale ressaltarmos que o mesmo é totalmente autônomo, o que quer dizer que dispensa pilhas, baterias ou qualquer outro tipo de alimentação , já que toda a corrente necessária é obtida diretamente a partir da rede telefônica, sem contudo alterar o seu funcionamento (o consumo é inferior ao do aparelho telefônico em reais condições de funcionamento). Obviamente tudo tem um preço e, assim, esta "autonomia" acarreta um pouco mais de elaboração no projeto (e circuito) mas sem reflexos na execução.

Inicialmente devemos saber que em condições de repouso uma linha telefônica possui uma tensão de aproximadamente 48 VCC. O simples fato de consumir alguns miliampéres desta linha equivale a atender o telefone e fazer a tensão da linha cair para uns 12 V. Portanto, é impossível alimentar-se um aparelho com esta tensão de repouso, a não ser que consuma alguns microampéres somente.

Independentemente de tudo isto, o sinal de chamada é caracterizado pela presença de uma tensão alternada de quase 80 V pico-a-pico e freqüência de 25 Hz superposta à tensão CC de repouso. Esta tensão leva consigo uma certa potência para poder acionar as campainhas eletromecânicas que habitualmente encontramos nos aparelhos telefônicos.

Desta forma, para a concepção de projeto do aparelho aqui descrito com seu funcionamento autônomo devemos aproveitar todas estas condições.

O FUNCIONAMENTO

Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático do simulador telefônico de presença e dalí podemos concluir quão simples êle é. A rede telefônica é conectada à Entrada 1 (J1) e Entrada 2 (J2) de qualquer modo, já que a mesma não possui polaridade. Ao se receber um sinal de chamada este passa facilmente através de C1, já que se trata de uma tensão alternada. Em seguida, ela é reduzida, retificada e estabilizada por D1 e D2. R1 limita a corrente que é consumida na entrada do circuito, para que não se carregue excessivamente a linha telefônica. A tensão CC obtida na saída do retificador carrega C2 que serve de elemento de filtragem e, obviamente de armazenamento de energia. A tensão presente em C2 alimenta CI1 que compreende quatro portas NE

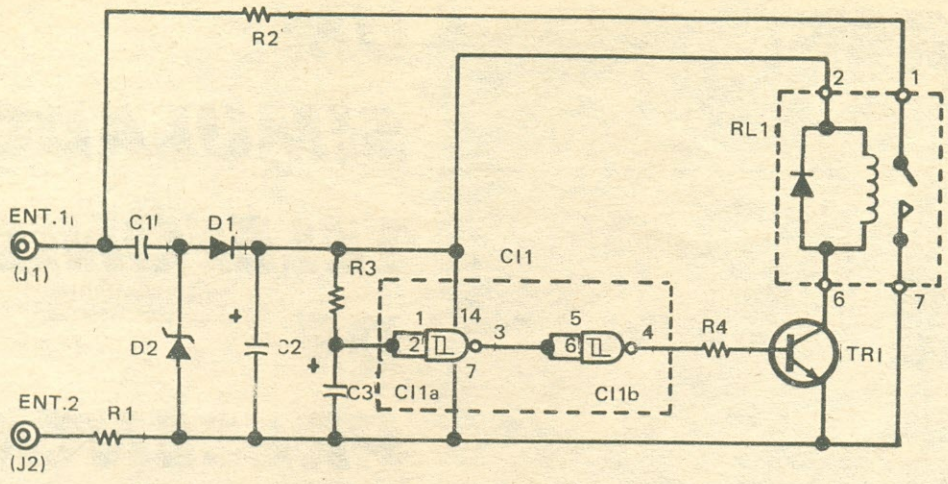


Fig. 1 — Diagrama esquemático completo do simulador telefônico de presença.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
CI1 — CD 4093 BE
TR 1 — 2N2222 ou MC140
D1 — 1N4002
D2 — Zener para 5,6 V/0,5 W (BZX55C5V6)

Resistores (Todos os valores em ohms, 5% de tolerância, 1/4 watt, salvo menção contrária)
R1 — 1 k
R2 — 470
R3 — 470 k
R4 — 10 k

Capacitores
C1 — 2,2 µF, 250 V, tântalo
C2 — 1.000 µF, 25, eletrolítico
C3 — 25µF, 25 V

Diversos
J1, J2 — Jaques fêmeas
RL1 — Relé subminiatura, do tipo de lâminas ("reed switch"), para 12 V, bobina de 1.000 ohms (ver texto quanto aos ajustes), 1 contato normalmente aberto. Pode ser usado o Schrack RU610112 com as adaptações feitas no texto quanto à placa de circuito impresso. Plaqueta de circuito impresso medindo 45 x 75 mm (ver Fig. 2). Caixa plástica adequada (Patola PB 201 ou de alumínio NAL). Soquetes para circuitos integrados de 14 pinos DIL. Fios, Solda, etc.

de Disparador de Schmitt de tecnologia CMOS, conseqüentemente de consumo extremamente reduzido.

A tensão nos extremos de C2 também carrega o capacitor C3 através de R3. Ao fim de alguns segundos, a tensão em C3 comuta a entrada de CI1a para o estado alto (nível lógico 1) e, conseqüentemente temos em sua saída um estado baixo (nível lógico 0). Em decorrência, a saída de CI1b passa a um estado lógico alto (nível igual a 1) já que sua entrada está ligada diretamente à saída de CI1a (pino 3,5 a 6 interligados). Este nível 1 no pino 4 de CI1b leva o transistor TR1 à saturação que, ao entrar em condução, aciona o relé RL1 (do tipo de lâmina — "reed switch"). Ao fechar seus contatos, RL1 liga entre as Entradas 1 e 2 correspondentes à linha telefônica — o resistor R2, cujo valor é suficientemente baixo para simular a retirada do telefone do gancho. Esta simulação se produz ao fim de três ou quatro chamadas, devido à constante de tempo introduzida por R3 e C3.

Como RL1 consome uma corrente considerável, este descarrega rapidamente C2, e quando a tensão nos extremos deste último for da ordem de 1,5 V aproximadamente, o relé RL1 desarma por falta de alimentação e desconecta a linha, dando a impressão de que se tinha desligado o telefone.

Por este modo, obtém-se o efeito desejado com um circuito totalmente independente e que não interfere de modo algum na rede telefônica. Efetivamente, quando não se tem sinal de chamada, C1 isolado para CC no circuito da entrada impede qualquer eventual consumo de corrente. Por outro lado, mesmo com o aparelho conectado à rede telefônica podemos usar (falar) normalmente ao telefone

EXECUÇÃO

Na Fig. 2 temos desenhada a plaqueta de circuito impresso (em tamanho natural) a ser usada na montagem, cujo chapeado contendo a disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2 acha-se ilustrada na Fig. 3. Como podemos ver, a montagem é extremamente simples e o único detalhe para o qual deve-se ter um certo cuidado, refere-se à

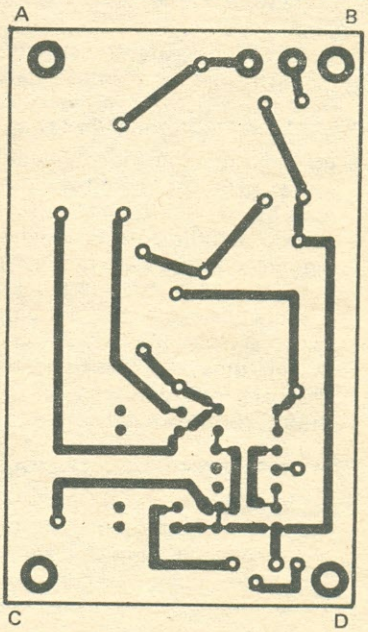


Fig. 2 — Desenho da plaqueta de circuito impresso em tamanho real.

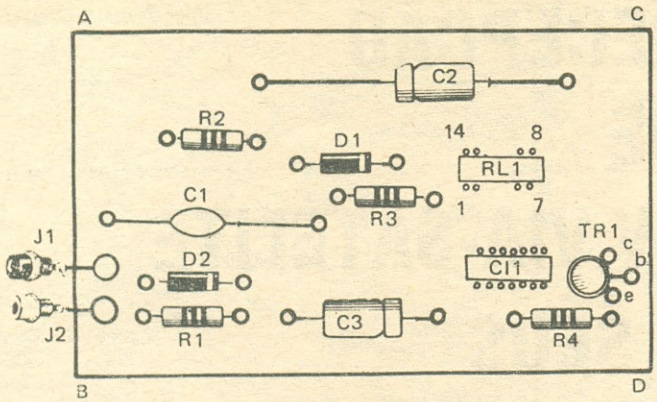


Fig. 3 – Chapeado com a disposição dos componentes.

escolha do relé RL1. Com efeito, para que o circuito funcione corretamente, RL1 deve ser um modelo para 12 V de tensão nominal e cujas tensões de excitação e repouso sejam bem conhecidos. Por estes motivos, escolheu-se um relé de tipo miniatura, de lâminas ("reed") com encapsulamento DIL, do mesmo tipo usado para circuitos integrados. De qualquer modo, deve-se adquirir uma unidade antes de se confeccionar o circuito impresso, já que a disposição dos pinos não segue nenhuma padronização de norma específica. Além disto, alguns modelos contêm um pequeno diodo em paralelo com a bobina para fins de protegê-la. Por conseguinte, seus terminais passam a ser polarizados. Caso a unidade usada não possua este diodo, pode-se usar uma unidade ligada por fora e deverá ser do tipo 1N914, 1N4148 ou 1N4002.

A tensão de trabalho de C1 deverá, ser de no mínimo, 200 V tendo-se em conta as tensões existentes na linha telefônica. Para CI1 é conveniente utilizar-se um soquete para facilitar a montagem. Atenção quanto à polaridade dos diversos componentes que possuem esta particularidade. Caso se deseje, podemos também providenciar um soquete para RI1 visando facilitar testes e possíveis reparações futuras.

Em seguida verificaremos cuidadosamente toda a montagem, já que é proibido ligar à rede telefônica um aparelho que não seja homologado Portanto, o mínimo que se pode fazer é se ter certeza de não conectarmos à rede um aparelho que possa trazer perturbações.

A ligação à rede será feita como já vimos anteriormente.

Para se fazer uma verificação dinâmica do funcionamento do circuito, o ideal será explicar a um amigo do que se trata, e se quiser, pedir que êle faça uma chamada em seu telefone. Se não tiver cometido nenhum erro de montagem o dispositivo deverá funcionar corretamente.

Se as temporizações obtidas não forem adequadas, existe a possibilidade de modificá-las, variando os valores de alguns componentes. Se o circuito demora excessivamente a "atender", pode-se reduzir o valor de R3 (ou de C3). Obviamente é mais fácil mudar-se o valor de um resistor do que o de um capacitor.

Se o circuito demora um pouco de tempo para "desligar", teremos o relé RL1 consumindo uma corrente excessiva ou tem uma tensão de excitação (atracamento) muito elevada. Neste caso, faremos tentativas para aumentar a capacitância de C2 de 1.000 a 2.000 μF. Se de todo isto não resolver, deveremos substituir o relé por uma unidade de menos dura.

Pelo contrário, se o circuito demora em excesso para desligar o telefone, é sinal de que o relé não consome corrente suficiente ou então que possui uma tensão de desarmamento muito baixa. Neste caso, poderemos acrescentar um resistor em paralelo com a bobina de RL1 de uns 1.000 ohms ou menos.

CONCLUSÃO

O dispositivo de proteção que acabamos de descrever é realmente simples, porém muito eficiente para a função à qual é destinado. Junto com os dispositivos normais de proteção contra o roubo, constitui-se em um excelente aparelho de proteção, ainda mais se levarmos em conta seu preço reduzido.

Na Fig. 4 temos a identificação dos pinos de RL1 (para o encapsulamento DIL e do circuito integrado CI1 para que vejamos as conexões internas do mesmo.) (□ RD 1187.46)

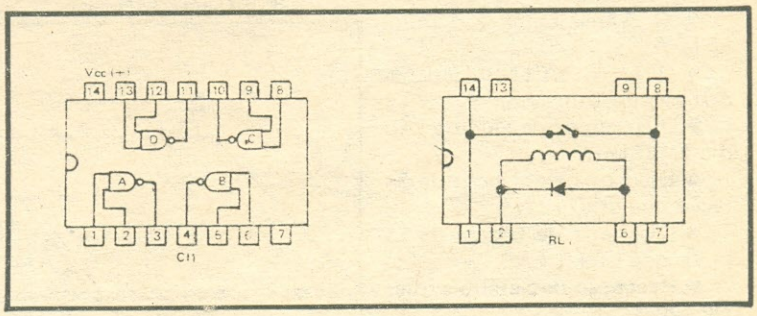
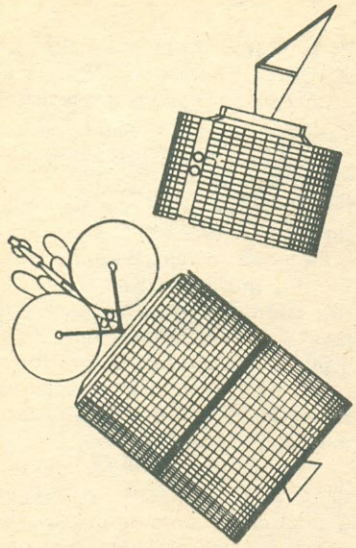


Fig. 4 – Disposição dos terminais do relé RL1 e do circuito integrado CD 4093. Observe que este último utiliza apenas as portas A e B.

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



RECEPÇÃO DE TV VIA-SATÉLITE E SEUS ELEMENTOS BÁSICOS

PARTE I

José Magno de Oliveira (*)

A Estação Receptora Básica A Antena e o Alimentador – ou Iluminador – são os ítens descritos aqui nesta parte .

Está em constante e notável expansão o sistema de Recepção Doméstica de TV via satélite, criando um campo profissional altamente compensador. Atuando no setor de treinamento de uma indústria especializada, o Autor desta série foi instado por alunos e clientes a divulgar o assunto através da imprensa especializada. É o objetivo proposto no presente trabalho.

Nele serão abordados os elementos básicos que compõem o sistema de recepção de TV via-satélite, a saber:

- Estação Receptora Básica
- A Antena
- O Alimentador (ou Iluminador)
- O LNA (ou LNB, depende do receptor utilizado)
- O Receptor de Satélite (Áudio e Vídeo)
- Diagrama de Blocos da Estação que utiliza LNA
- Diagrama de Blocos da Estação que utiliza LNB
- Recepção de Satélites Internacionais

Comecemos pelo que é o elemento mais importante neste tipo de transmissão/recepção de sinais de TV que é o satélite que faz a ponte de ligação entre os dois pontos terrestres envolvidos na operação.

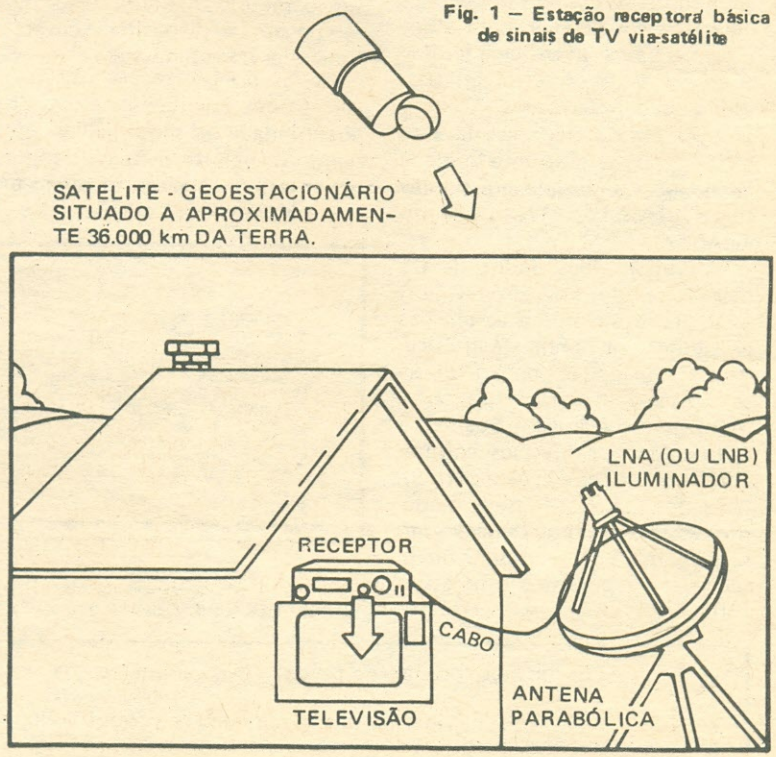
Um satélite artificial de comunicações ao ser lançado ao espaço tem como objetivo ser utilizado como um repetidor orbital, que recebe e processa convenientemente os sinais emitidos por uma estação localizada na Terra e os retransmite de volta, estabelecendo-se desta maneira a comunicação entre dois pontos, situados na superfície terrestre à distância de centenas ou milhares de quilômetros um do outro.

Para isto, geralmente utilizam-se satélites geostacionários, isto é, satélites colocados a uma distância de aproximadamente 36.000 km, em órbita equatorial, de modo que tudo se passa como se o satélite estivesse parado em relação a um observador situado na superfície da Terra.

Assim, o problema está em receber o sinal de TV que trafega pelo satélite.

Para que isto seja possível, é necessário em primeiro lugar conhecer os elementos básicos que compõem o sistema de recepção,

Fig. 1 – Estação receptora básica de sinais de TV via-satélite



(*) Instrutor de Treinamento da Linear Equipamentos Eletrônicos Ltda, Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais.

sendo este o principal objetivo deste trabalho que aqui apresentamos.

ESTAÇÃO RECEPTORA BÁSICA

Basicamente, uma estação TVRO – do inglês "Television Reception Only" ou em português Recepção de Televisão Somente – ver N.R. – é composta de:

- Antena Parabólica
- Iluminador (ou Alimentador)
- Amplificador de Baixo Ruído ou LNA ("Low Noise Amplifier"). As estações receptoras modernas utilizam o LNB ("Low Noise Block Downconverter" ou Bloco Conversor de Baixo Ruído).
- Receptor de Satélite (Áudio e Vídeo)
- Receptor de TV comum

As Figs. 1 e 2 mostram a estação receptora básica e respectivo diagrama de blocos.

A ANTENA

Normalmente, se utiliza para recepção antenas parabólicas do tipo "Prime Focus", que consiste em um refletor parabólico e um iluminador colocado no foco, conforme mostrado na Fig. 3.

Seu funcionamento se processa do seguinte modo: Os sinais transmitidos pelo satélite chegam à Terra, e ao incidirem no refletor parabólico, são refletidos para o foco, ou seja, justamente onde está localizado o iluminador. Desta forma a energia é concentrada em um único ponto.

As antenas parabólicas de recepção de TV via satélite podem ser construídas em fibra de vidro metalizada, metal estampado ou tela metálica.

Seu tamanho (diâmetro) está relacionado com a localidade do território nacional onde vai ser montada a estação receptora e com a qualidade do amplificador de baixo ruído (LNA ou do LNB, caso este último seja utilizado).

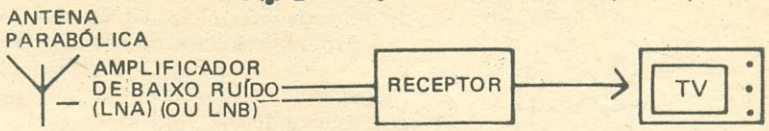
Para fins de ilustração, a Fig. 4 mostra mais detalhadamente a unidade externa à estação receptora considerada.

Atualmente, tem-se comercializado muito a antena de tela, formada de vários gomos, sendo possível montá-la no local onde será instalada a estação receptora, isto porque os fabricantes fornecem este tipo de antena na forma de um kit.

A utilização da antena vazada (tela) oferece vantagens tais como:

- Menor custo
- Menor peso
- Menor resistência aos ventos

Fig. 2 – Diagrama de blocos da estação receptora.



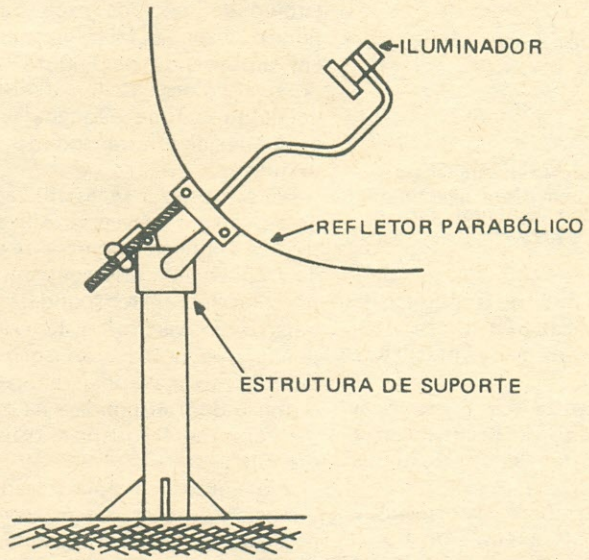


Fig. 3 – Antena receptora composta de um refletor parabólico e um iluminador

O ALIMENTADOR (OU ILUMINADOR)

O alimentador tem a função de transferir o sinal que a antena captou para o LNA ou LNB, e ao mesmo tempo selecionar a polarização do sinal incidente.

Dos tipos de alimentadores existentes, o mais comumente utilizado é o Alimentador Escalar, mostrado na Fig. 5.

A esta altura, para continuidade do assunto, torna-se necessário conhecer o **Plano de Fre-**

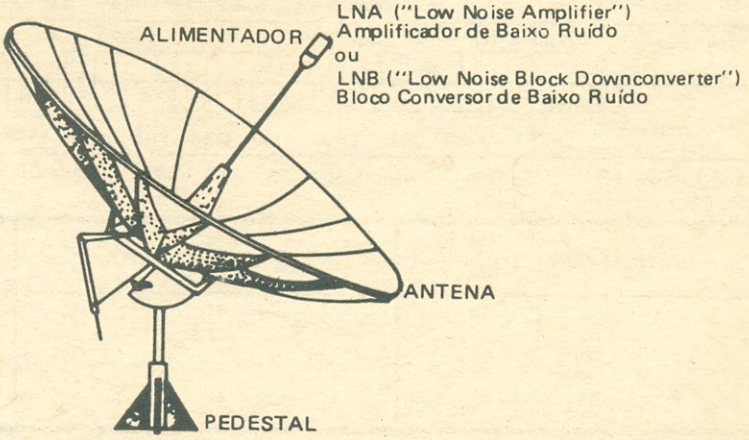


Fig. 4 – Antena receptora de TV via-satélite sendo mostrada a posição do LNA (ou LNB)

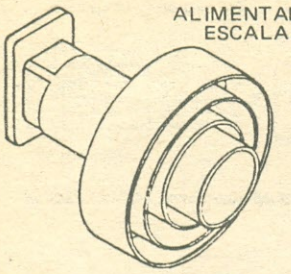


Fig. 5 – Aspecto do Alimentador Escalar ou Iluminador que transfere os sinais recebidos para o LNA.

qüência do Satélite Brasileiro, isto é, o **BRASILSAT I**, pelo qual trafegam as emissoras brasileiras de televisão.

O gráfico da Fig. 6 mostra o referido Plano de Freqüência, e logo abaixo tem-se a relação das emissoras, assim como o transponder utilizado e sua respectiva polarização (falaremos do transponder mais adiante).

Nas linhas referentes ao transponder a letra A ao lado do número indica polarização horizontal (transponder 1A, por exemplo), e a letra B polarização vertical (transponder 1B, por exemplo). A referida polarização é aquela para a recepção do sinal de TV.

O transponder ou transrepetidor é um circuito que pode ser entendido como canal, e a polarização refere-se à orientação do vetor resultante do campo elétrico associado à onda eletromagnética que transporta o sinal de TV do satélite para a Terra.

A largura de faixa total do satélite é de 500 MHz. Utiliza-se no "Uplink" (Enlace de subida, a faixa de 5,9 a 6,4 GHz e no "Downlink" – Enlace de descida) a faixa de 3,7 a 4,2 GHz. A largura de faixa de cada transponder é de 36 MHz; portanto, em uma banda de 500 MHz é possível colocar 12 transponders deixando-se uma pequena faixa de 4 MHz de um transponder para outro.

Para otimizar-se a utilização do espectro, resolveu-se utilizar a técnica conhecida como "re-uso de freqüência", que consiste em se colocar 12 transponders na polarização vertical e 12 transponders na polarização horizontal; desta forma é possível operar o dobro de transponders na mesma faixa de freqüência (veja a Fig. 6).

No tocante à polarização, é importante notar que às vezes é necessário a recepção simultânea de emissoras que estão nas duas polarizações, isto é, vertical e horizontal, respectivamente.

Neste caso, será necessário mais de um receptor de satélite, e ainda, um iluminador duplo deverá ser instalado no sistema.

Assim, deve-se fixar nas saídas do referido iluminador dois LNAs (ou dois LNBs) mecanicamente defasados de 90 graus entre si, sendo um para a polarização vertical e outro para a horizontal.

Existe um outro caso, em que o usuário deseja receber ambas as polarizações utilizando-se um iluminador simples, isto é, não duplo. Neste caso, o sistema deverá possuir um rotor polar (também conhecido por polarrotor), que é um alimentador com motor para ajuste da polarização.

Este ajuste é feito no próprio receptor de satélite e basicamente consiste em girar uma pequena antena denominada sonda que existe no interior do iluminador, colocando-a numa posição tal que proporcione a melhor imagem possível.

É oportuno lembrar que este ajuste não é o ajuste da posição da antena parabólica de recepção!

Por razões econômicas, tem-se, às vezes, recebido ambas as polarizações utilizando-se um iluminador simples onde o LNA (ou LNB) é posicionado a 45º (polarização cruzada); mas isto é uma solução de conciliação entre as duas polarizações; entretanto, a imagem obtida não tem agradado à maioria dos usuários mais exigentes, não sendo, neste caso, a solução recomendada, pois a qualidade da imagem obtida com a utilização do polarrotor é muito melhor.

Na próxima parte abordaremos novos tópicos, tais como o LNA, a estação receptora, o "downconverter" e outros elementos da recepção de TV via satélite. (OR 2609/A)

(Continua no próximo número).

N.R. – Por já se encontrarem consagrados e em uso corrente em toda a literatura técnica que verse sobre este assunto, manteremos em inglês os têrmos que se enquadrem nesta situação. Afinal, "vox populi, vox Dei!"...

	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	TRANSPONDER/ POLARIZAÇÃO
	3720	3760	3800	3840	3880	3920	3960	4000	4040	4080	4120	4160	
H	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	
V	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
	3740	3780	3820	3860	3900	3940	3980	4020	4060	4100	4140	4180	
TRANSPONDER/ POLARIZAÇÃO	1B	2B	3B	4B	5B	6B	7B	8B	9B	10B	11B	12B	

TRANSPONDER	POLARIZAÇÃO (RX)	EMISSORA
1A	H	GLOBO
1B	V	SBT
2A	H	EDUCATIVA
2B	V	MANCHETE
3A	H	BANDEIRANTE
3B	V	REDE AMAZÔNICA

Fig. 6 – Plano de Freqüência para o Brasilsat I e relação entre o Transponder/Polarização para algumas emissoras de TV.

JORGE GONZÁLES VÁSQUES

Detector de Infravermelho para Reparações*



Um dispositivo que permite controlar o funcionamento de qualquer sistema de controle remoto sem fio por raios infravermelhos.

Atualmente são cada vez maiores as aplicações de sistemas de comando à distância com raios infravermelhos, tanto para o controle de aparelhos eletrônicos de uso doméstico como para o acionamento de portas, de sistemas antifurto ou qualquer outro dispositivo.

Tendo-se em conta a crescente difusão destes dispositivos, pensou-se que um projeto de um simples analisador de controles remotos por infravermelhos seria bem recebido pelos experimentadores e reparadores destes aparelhos, simplificando em muito os testes dos mesmos já que nem sempre podemos deslocar para a oficina os sistemas comandados (sistemas de áudio, televisores, etc.). Assim, com este pequeno aparelho podemos evitar que um controle remoto seja dado como defeituoso sem que estejamos certos disto, devido à impossibilidade de comprová-lo ou repará-lo.

Com o circuito descrito neste artigo será possível determinarmos rapidamente se o defeito deve ser atribuído ao emissor ou ao receptor localizado no aparelho sob controle.

(*)Radiorama nº243. Tradução e adaptação de Gilberto Affonso Penna Jr.

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

O diagrama esquemático está ilustrado na Fig. 1 e, como se pode observar, a deteção da luz infravermelha é feita através do fotodiodo D1. Este semicondutor se polariza inversamente através de R1 e, desta forma, os pares de elétrons lacunas originados a partir da fonte de raios infravermelhos, possam atravessar a união, e assim dar origem a uma corrente por efeito da tensão inversa que, anteriormente, havia deixado sem cargas uma e outra parte da referida junção (de D1).

Esta fotocorrente é diretamente proporcional à energia da luz que incide sobre a superfície sensível de D1. Na prática, este último funciona como um gerador de corrente constante e, para que o nível de tensão de sua saída possa ser utilizável, o fotodiodo deve ser acoplado a um am-

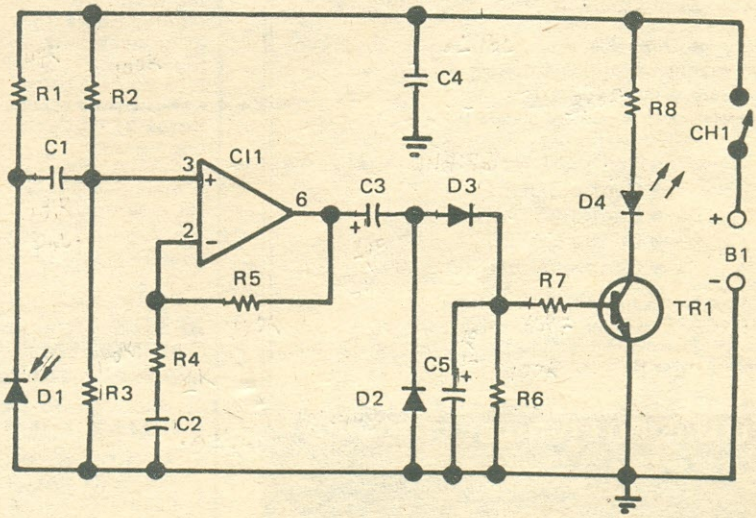


Fig. 1 — Diagrama esquemático do detetor de raios infravermelhos. A deteção da luz infravermelha é feita por meio do fotodiodo D1.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
CI 1 – Amplificador operacional LM741C ou equivalente.
D1 – Fotodiodo para raio infravermelho BPW34, OP905, OP915, SFH205, SFH206
D2, D3 – Diodo de silício 1N4148
D4 – Diodo fotemissor (LED) vermelho
TR1 – Transistor n-p-n BC547B
Resistores (todos de 1/4 watt, 5% de tolerância, valores em ohms salvo menção contrária)
R1 – 47 k
R2, R3, R5, R6 – 100 k
R4 – 1 k
R7 – 4,7 k
R8 – 330
Capacitores
C1, C2 – 0,01 μF, poliéster miniatura
C3 – 1 μF, 64 V, eletrolítico
C4 – 0,1 μF, poliéster miniatura
C5 – 10 μF, 16 V, eletrolítico
Diversos
B1 – Bateria de 9 V com respectivo conector
CH1 – Interruptor simples
Plaqueta para circuito impresso medindo 44 X 63 mm, caixa plástica adequada, fio rígido nu estanhado (ver texto), solda, parafusos, etc.

plificador operacional de alto ganho.

O sinal de saída de D1 é aplicado, através de C1, à entrada não-inversora de CI 1. Este amplificador que trabalha em CC tem a entrada não-inversora polarizada por R2 e R3 a um potencial de cerca da metade da tensão de alimentação.

O ganho máximo deste estágio, de aproximadamente 100, é determinado pelos valores de R4, R5 e C2, que constituem a rede de alimentação do amplificador.

Na saída de CI 1 encontramos o sinal amplificado que, através de C3, é aplicado ao duplicador de tensão pelos diodos D2 e D3 que carregam o capacitor eletrolítico C5 até tornar condutor o transistor TR1.

A corrente que irá circular no circuito de coletor de TR1 fará com que o diodo fotemissor (LED) D4 se ilumine, assim indicando a presença de luz infravermelha incidente sobre D1. O controle remoto (emissor) encontra-se funcionando.

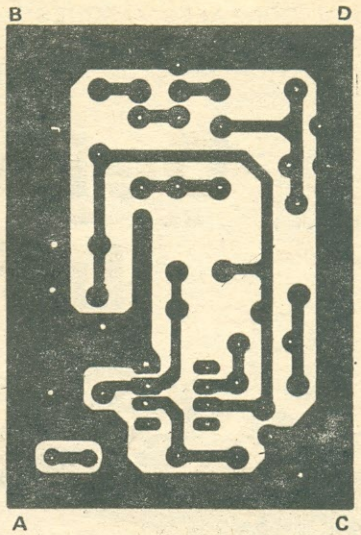


Fig. 2 – Desenho da plaqueta de circuito impresso em tamanho natural para a montagem do detetor.

MONTAGEM

A montagem do circuito será realizada sobre plaqueta de circuito impresso cujo desenho aparece na Fig. 2 em tamanho natural. A Fig. 3 traz a disposição dos componentes sobre esta pla-

SEGURANÇA



A ELETRÔNICA NA SUA SEGURANÇA

do Engº Pedro Paulo Rocha

Neste abrangente e atualizado livro, de autoria de um experiente engenheiro especializado, você encontrará o que é necessário saber sobre Segurança em Residências, Estabelecimentos e Automóveis:

- Contra FURTO
- Contra ROUBO
- Contra ASSALTO
- Contra GASES
- Contra INCÊNCIO

47-3960—Rocha—A ELETRÔNICA NA SUA SEGURANÇA—Exemplar formato 15,5 x 23 cm, 144 páginas profusamente ilustradas. Veja o preço na última página desta Revista.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja
São Paulo: R. Vitória 379/383
Reembolso:
Caixa Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – 20001

PARA RADIOAMADORES, OPERADORES DA F.C. E TODOS AQUELES QUE DESEJAM INGRESSAR NA R.B.R.

Um livro abrangente e atualizado sobre os múltiplos aspectos do Radioamadorismo, seu histórico, técnica operacional orientação para ingresso, relação de países e seus prefixos, burôs de QSL, concursos, diplomas, e tudo o mais que o radioperador e o "coruja" precisam saber.



26-3912 – Rodrigues—RADIOAMADORISMO—O MUNDO EM SEU LAR – 2ª. Edição, revisada e ampliada—Veja o preço na última página desta Revista.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
RIO: Av. Mal. Floriano, 143 – Sobreloja
SÃO PAULO: Rua Vitória 379/383
PEDIDOS PELO CORREIO: Caixa Postal 1131
Rio de Janeiro, RJ – CEP 20001

queta como a ligação da mesma aos elementos externos (B1 e CH1).

Como podemos ver, a montagem é bastante simples e não deverá apresentar dificuldade alguma mesmo para o experimentador iniciante.

A implantação dos componentes deverá ser iniciada soldando-se o soquete de quatro pinos em linha (D1L) usado para CI 1, seguindo-se com os resistores, diodos, capacitores e o transistor, levando-se sempre em consideração a orientação na plaqueta dos componentes polarizados.

O fotodiodo será o último componente a ser montado na plaqueta. Para este utilizaremos dois pedaços de fio rígido de cobre estanhado, em cujas extremidades instalaremos D1, com a superfície sensível orientada para o exterior. Para identificarmos o catodo do fotodiodo, observemos o pequeno ponto de tinta no lado do terminal correspondente ao mesmo. O anodo poderá ser facilmente reconhecido porque o seu terminal corresponde a uma pequena lâmina de cor clara, localizada no interior do invólucro.

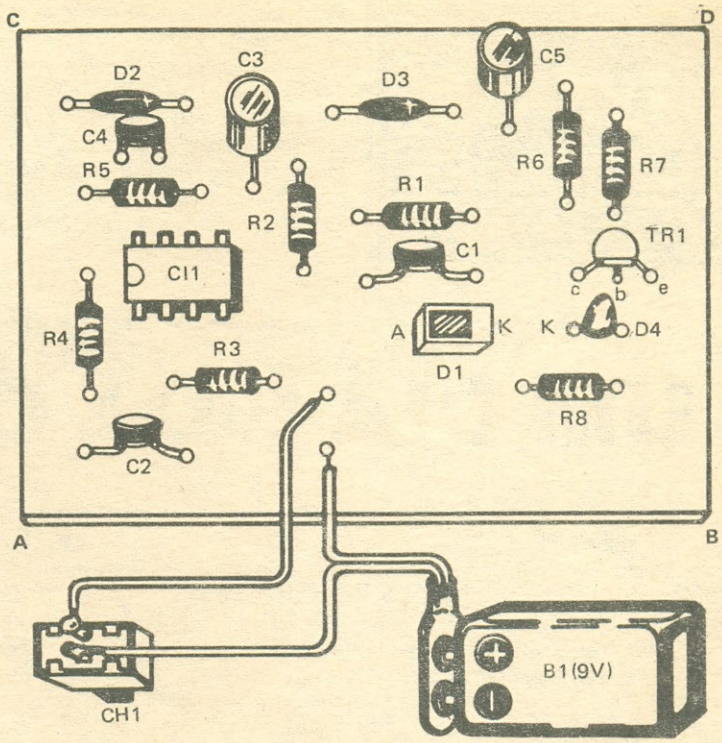


Fig. 3 — Disposição dos componentes sobre a plaqueta de circuito impresso.

VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO

Uma vez terminada e bem conferida a montagem — sem que tenhamos dúvidas quanto à orientação dos componentes — instalamos CI 1 em seu soquete e passamos à prova de funcionamento.

Para isto, após conectarmos a bateria B1 (de 9V) ao circuito, aproximaremos o fotodiodo de uma fonte qualquer de raios infravermelhos. O diodo fotemissor D4 deverá iluminar-se imediatamente e cintilará ligeiramente se a emissão for codificada, tal como a que é utilizada nos modernos receptores de televisão. (☐ RD 0288.64).

O melhor repositório, em português, de informações sobre Radiocomunicações a níveis de operadores da Faixa do Cidadão, bem como, nos aspectos fundamentais e de instalação, para Radioamadores: além dos regulamentos e normas específicas para a FC, a descrição detalhada em linguagem acessível dos sistemas de modulação (AM e SSB), escolha e montagem dos equipamentos, antenas fixas, móveis, direcionais, dispositivos e acessórios auxiliares, ajustes de antenas, e muita coisa mais para a otimização dos QSO.



Ref. 26-1111 — Melo — Manual da Faixa do Cidadão — 148 págs., formato 16 X 23 cm, brochura, capa plastificada

Preço: Veja na última página desta Revista.

ECONOMIZE MUITO$ CRUZADO$ EM PILHA$ E BATERIA$

20 PROJETOS APROVADOS



Ref. 23-3696 — G.A.Penna Júnior - FONTES DE ALIMENTAÇÃO
20 Projetos aprovados - Preço: Veja na última página desta Revista

- Fontes de alimentação para bancada de reparações e experiências
- Eliminadores de pilhas e baterias para receptores portáteis, rádio-toca-fitas, etc.
- Fontes de alimentação para equipamentos PY/PX
- Conversores de 12 V C.C. para 110 V C.A.
- Carregadores de baterias de autos, motocicletas e de pilhas e baterias recarregáveis

Estes dois livros estão à venda nas LIVROTRÔNICAS
Atendimento Postal: C.P. 1131 — 20001 — Rio, RJ
Loja Rio: Av. Mal. Floriano 143 — Sobreloja
Loja S. Paulo: R. Vitória 379/383



Você, Leitor amigo, já esteve às voltas com algum problema (pouco comum) na instalação, manutenção ou conserto de um televisor, rádio, amplificador de som, ou, mesmo, qualquer outro aparelho eletrodoméstico?
Então ajude a seus colegas, divulgando o que você observou e como resolveu o problema. Basta escrever um resumo do caso, mandá-lo para nossa Redação (Caixa Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – CEP 20001), deixando o resto por conta do Redator desta seção. Se ele considerar o assunto de interesse para os leitores, aqui será feito um relato da estória, da qual participarão os populares personagens de TVKX. O seu nome será mencionado no artigo.

A cargo de:
JAIME GONÇALVES DE MORAES F.º

UM DIA É DA CAÇA!...*

Cuidadinho . . . olhe o canto do gabinete . . . Não! . . . mais para lá . . .

— Mas que cuidado exagerado é este. Toninho? Você nunca foi muito de levar a sério esta história de não arranhar gabinetes . . .

— Este é questão de honra . . . é de uma professora lá da escola. Se der um risquinho de nada na caixa, já era . . . estou em segunda época.

— Já entendi . . . pura puxação de saco. Chantagem emocional!

— Que nada . . . já perdi umas duas horas em cima deste KL-7 e nada . . . trouxe para a oficina para o Carlito dar uma olhada. Ou será que você é bom nestes Philips?

— Ora, Toninho . . . Lembre-se de que estou metido nisto há vários anos . . . deve ser moleza. Aparelho antigo, já deu tudo quanto era defeito que deveria dar. O resto é coisa fácil. Olhe: temos a árvore de defeitos, o manual de serviço e um bom multímetro. Se apanhar de um bicho destes, pago o seu almoço. E com direito a três sobremesas.

— Dançou . . . e hoje é doce de laranja em calda . . . faturei fácil.

— Qual o defeito? Não pega os canais altos?

— Queria moleza, não é? Veja você mesmo . . . chegue um pouco para lá . . . assim . . . vou ligar!

E foi aquela doideira . . . mal surgiu o áudio, lá entrou em ação o circuito de proteção, e o áudio foi cortado; mais alguns segundos, veio o áudio novamente, para em seguida parar. Ou seja: só mesmo após uns três minutos é que se conseguiu enxergar na tela o início de uma imagem, que tão logo aparecia, era substituída por uma faixa vertical e pelo escurecimento da tela. O áudio ia e vinha a intervalos de aproximadamente cinco segundos.

— Não falei? Se fosse uma KT-3, eu saberia de cor e salteado a causa do defeito. Mas no KL-7, a coisa é mais complicada. A começar com este chassi se abrindo que nem asas de borboleta.

— Não xingue . . . poderia ser pior . . . já pensou na fonte das Telefunken? ? ?

— É . . . mas poderia ser também uma TV 384, da qual tenho um "galhódromo" completo.

— Ga . . . o que, Toninho?

— Lista de defeitos, Zé . . . este caderninho em espiral daqui, ó . . .

— Por falar em galho . . . você já viu o que sobrou da "Gaveta Perdida" dali da bancada antiga? Uma meia dúzia de capacitores . . . Se colocássemos qualquer um deles em algum aparelho, estávamos fritos.

— Precisamos é de um capacímetro, Zé . . .

— O Carlito diz que um capacímetro custa muito caro, e é de pouca utilidade, mas depois da caça aos capacitores, acho que ele mudou de idéia.

— Lembra-se de uns que eram vendidos em kit?

— Lembro . . . até que funcionavam mais ou menos certo . . . mas não eram de muita confiança. Volta e meia, lá vinha um valor marcado no "display" que não tinha nada a ver com o que se estava medindo.

— Não temos aquela ponte antiga? . . . Acho que Carlito montou aquele treco há mais de vinte anos . . .

— Pesada, incômoda e difícil de trabalhar, se você quer saber por que não usamos mais. Precisamos de algo prático . . . teste rápido, entendeu?

— Já vi tudo . . . vamos ter no sábado uma tal de pesquisa bibliográfica . . . arriar tudo quanto é revista velha e bisbilhotar um capacímetro leve, fácil de montar, confiável, etc. etc. etc.

— Por falar em etc, desligue de uma vez este KL-7 e abra a tampa. Não adianta ficar olhando para esta tela acendendo e apagando.

— Se o Carlito chegasse logo . . . onde é que ele foi logo hoje? ? ?

— Ver o televisor do seu Antonino, aquele Philco que está com o tubo mais morto do que vivo.

— Ué? Ele não vai instalar um recondicionado?

— Ia . . . ficaram de discutir se instalam um tubo novo, se vendem o televisor ou sei lá o que . . .

— Deixe de malhar o seu Antonino . . . me passe a árvore de defeitos que está junto com o Manual de Serviço do KL-7.

Aparelho: Televisor PHILIPS R 18K 202 – Chassi KL-7
Defeito: Funcionamento intermitente, ligando e desligando periodicamente

---

(*) De um caso relatado por Jansen Faia – Ilha do Governador – RJ.

— Veja, Zé . . . não tem nenhuma indicação de imagem intermitente.

— Os defeitos que constam da "árvore", foram provocados com aparelhos novos. Logo, muita coisa não está aí . . . vejamos o caso de tela apagada, sem áudio:

— Zé . . . o defeito vai e volta.

— Mas Toninho: imagine que ele só vai . . . não volta — é por aí que vamos começar. O que tem em primeiro lugar?

— Filamento do tubo: aceso ou apagado?

— Quando dá o defeito, apaga, é claro . . .

— Vejamos: na "árvore de defeitos", a próxima opção é se verificar se existem os 270 volts na saída da fonte.

— Não se altera, com o aparelho funcionando ou não. Já verifiquei isto umas quatro vezes. Qual é a próxima?

— Tensão de 140 volts, que provém da retificação dos pulsos do T.S.H.

— Aí começa a encrenca . . . Quando o televisor começa a funcionar, lá estão os 140 volts. Porém quando some a imagem ou o que seria a imagem, lá se vão os tais 140 volts.

— Claro . . . claro . . . o circuito de proteção funciona, o oscilador horizontal deixa de trabalhar e lá se vai toda a fonte que deriva do T.S.H.!

— Já sei! O transformador de saída horizontal . . . é ele mesmo . . .

— Já pensou em trocar e não ser ele?

— Não falei em trocar . . . falei em retirar e fazer um teste com o provador de T.S.H. que veio publicado na **AN-EP** . . .

Que mão de obra . . . mas o jeito é este mesmo. Já que você acha que é ele . . .

— Espere aí, Zé Maria . . . eu acho! O que você diz?

— Que são estes dois capacitores de 1 microfarad C320 e C329. Já peguei alguns aparelhos com um deles em curto-circuito. Além disto são mais fáceis de serem retirados. Vamos a eles em primeiro lugar.

Esquenta daqui, suga dali, e não só os dois capacitores como também o transformador de saída horizontal foram dados como perfeitos.

— Não falei? Não acredito muito em saídas horizontais com defeito. O que se troca de fláibeques por aí a fora não é brincadeira.

— O pior de tudo é que voltamos à estaca zero. Se pudéssemos pôr fora de ação, daria para ver o que acontece . . .

— Colocar o que, fora de ação?

— O circuito de proteção, Zé Maria . . . sei lá . . . talvez um resistor se aquecesse, algo fumegasse . . . algo assim, para dar uma pista.

— De onde vem a tensão de controle?

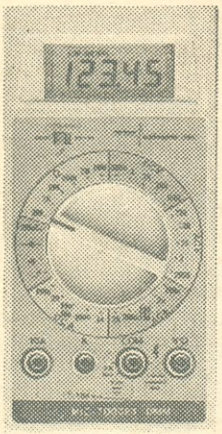
— Daqui do pino 10 do T.S.H., este pino que vai para o resistor de 1 ohm.

— Acho que com um pouco de cuidado posso retirar a solda do pino 10.

— Tenho certeza que Carlito não iria gostar nada disto.

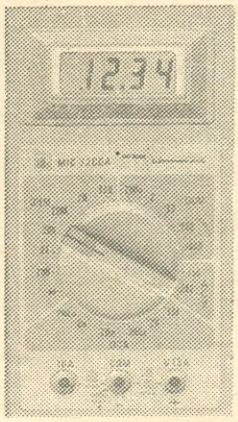
— Carlito não está aqui, e estamos há quase uma hora com este aparelho.

MULTÍMETRO DIGITAL



MIC 6600 C

— 3 1/2 dígitos
— PRECISÃO BÁSICA 0,5%
— TESTE DE TRANSISTORES — Hfe
— CONDUTÂNCIA 200 nS
— TESTE DE CONTINUIDADE
— CORRENTE: AC/DC ATÉ 10 A
— VOLTAGEM ATÉ 1.000 V
— DIMENSÕES: 87x175x32 mm (LxCxA)
— PÉSO 290 gramas



MIC 2200 A

— BAIXO CUSTO
— 3 1/2 dígitos
— PRECISÃO BÁSICA 0,8%
— TESTE DE DIODOS
— CORRENTE DC ATÉ 10 A
— VOLTAGEM ATÉ 1.000 V
— VIDA DA BATERIA 800 horas
— DIMENSÕES: 91x170x40 mm (LxCxA)
— PÉSO 320 gramas

RE-BOM ELETRÔNICA LTDA.

Rua General Osório, 164 - 2º andar - São Paulo - SP - CEP: 01213
Tel.: 221-8194 / 221-6213

— E se a coisa piorar, Toninho?

— Pelo menos temos uma esperança . . . antes do almoço o Carlito chega e conserta o televisor . . .

— Olhe: o pino 10 está soltinho. Vou ligar para ver o que acontece!

— . . .

— Ouviu? O som não desapareceu . . . vai dar para ver!

— É . . . mas o filamento do tubo também não acendeu . . . mal . . .

— Acho bom desligar, está saindo uma fumacinha aqui da placa do cinescópio.

— Placa do cinescópio? Mas ela não tinha nada a ver com o defeito . . .

— É daqui, ó . . . o resistor R090. Deixe dar uma olhada no esquema para ver quem é este resistor. Não está aqui . . . deve estar do outro lado do esquema . . . tire o braço daqui de cima, Zé Maria . . . Ué . . . polarização do canhão vermelho.

— É melhor soldar novamente o tal do pino 10 que você soltou . . . isto vai terminar em uma encrenca muito pior.

— É melhor mesmo . . . este resistor estava bonzinho até agora.

— Mas espere aí, Toninho: por que não pode ser algo nesta alimentação? De onde vem a alimentação para o R090?

— Dos tais 140 volts do saída horizontal.

— Então é ele mesmo. Não tem mais nada o que procurar.

— Então vou ligar o televisor novamente e verificar se os 140 volts estão normais: me passe aí as pontas de prova . . . Cuidado: quase que o ferro de soldar cai em cima do esquema . . .

— E isso aí: solda de profissional . . . encoste as pontas de prova que eu vou ligar o televisor.

— Ué? . . . não coube na escala . . . clic! . . .mas não é mesmo? Quase 270 volts.

— Está na cara por que o resistor está esfumaçando. Desligue logo isto.

— É melhor mesmo — o circuito está como antes só tem que agora o resistor esquenta. Antes tínhamos de vez em quando 140 volts. Agora só 270 . . . algo foi para o espaço quando você desligou o pino 10.

— Já vi tudo . . . Carlito vai chegar falando — Por que não usam a cabeça? Com o manual é tudo tão fácil . . . Apanhando de Philips velha . . . e coisas assim.

— Se ao menos pudéssemos saber o que aconteceu quando soltei o pino 10 . . .

— Calma: vamos ver no esquema . . . deve haver algum elo de ligação entre a linha de 270 volts e a linha de 140.

— Um capacitor? É . . . ele entrou em curto e . . .

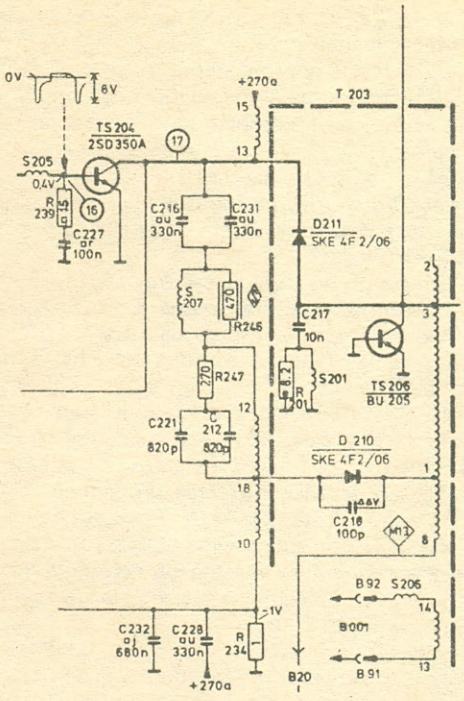
— Que nada: pode ter sido um curto entre espiras no saída horizontal.

— Que rabuda . . .

— Olhe, Zé Maria: o tal resistor que esquenta está ligado a um dos transistores de saída de luminância. Ele pode ter entrado em curto e . . .

— Já verificaram o diodo amortecedor?

— Não . . . UÉ? Por onde você entrou, Carlito?



Circuito de saída horizontal. O diodo amortecedor, que quando em curto, faz com que a rede de 140V, fique com 270V.

— Pela chaminé é que não foi . . . nem temos uma. Apanhando de Philips velha?

— Começou . . . agora vai perguntar se já usaram a cabeça.

— . . . Já experimentaram usar a cabeça?

— Já, Carlito, estamos há quase duas horas e nada . . .

— Em primeiro lugar: temos um resistor se aquecendo e saindo fumaça na placa do cinescópio. Não tem os 140 volts, segundo ouvi . . . só os 270.

— Isso mesmo.

— Diodo amortecedor em curto. Este diodão que interliga os coletores destes dois transistores. Mas como será que ele entrou em curto?

— O Toninho, sabe, . . .humpf . . . tire a mão daqui, Toninho!

— Ô fofoqueiro . . . eu soltei o pino 10 do transformador de saída horizontal, Carlito e deu nisto.

— Apanhe lá no gaveteiro um diodo para comutação rápida. É um SKF qualquer coisa. Veja aqui qual é ele . . .

— Deixe que eu mesmo troco.

Com o novo diodo no lugar daquele que tinha entrado em curto, as coisas voltaram ao que eram antes. O filamento do tubo a acender e a apagar, e o som acompanhando a intermitência.

— Mas acompanhado do manual e estão apanhando disto?

— Já sei . . . já usaram a cabeça? . . . Já . . .

— Quer dizer que você desejava retirar o circuito de proteção, não foi? É muito fácil: solte o fio de alta-tensão que vai para o triplicador e aterre a

base deste transistor daqui, o TS 303 – um BC 549

– E onde está escrito isto? No esquema, por acaso?

– Não, aqui na minha cabeça e no caderninho de defeitos.

– Sim . . . sim . . . então vou retirar o fio de alta tensão e . . .

– Calma, Toninho: este teste deve ser feito apenas para ver se o transformador de saída horizontal se aquece muito. Quanto ao desaparecimento da imagem e do som, na grande maioria dos casos é um defeito no próprio circuito de proteção. Por um acaso o dono do aparelho não falou que antes ele se desligava e ligava por períodos maiores?

– Foi mesmo . . . a dona, você quer dizer.

– Dá no mesmo: defeito muito comum. São estes três capacitores daqui, ó: o C369, de 150 µF, o C370 de 150 µF e C371 de 10 µF . . .

– Qual deles?

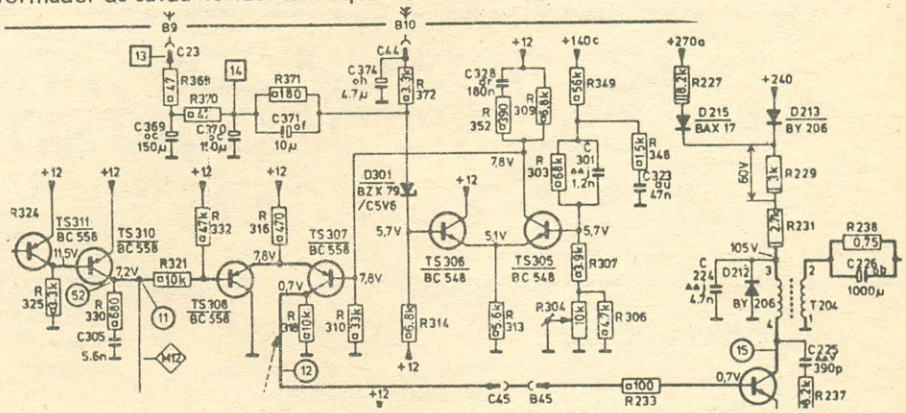
– Nunca se sabe: pura perda de capacitância em um deles, ou nos três.

– Não falei? O Carlito ia chegar e matava o defeito só no cheiro . . .

– É . . . se tivéssemos um capacímetro, poderíamos até tirar a prova dos nove.

– SE . . . um dia alguém publica um de fácil utilização em **AN-EP** . . . daí nós montamos. Enquanto isto . . .

Circuito de Proteção Automática do Philips K L-7.



– Enquanto isto, quero saber quem vai pagar o meu almoço.

– Espere aí . . . o trato não foi bem assim . . .

– Não foi, não é, espertinho. Tinha até uma história de três sobremesas.

– Eu quis dizer foi que . . .

– Leia o início da história, seu trapaceiro.

– Não briguem . . . hoje não tem almoço na pensão . . . greve do pessoal do gás . . . (□ OR 2612)

REPARAÇÃO DA' DINHEIRO!

DICAS DE REPARAÇÃO EM "ELETRÔNICOS" É UMA COLETÂNEA PRÁTICA E OBJETIVA DE REPARAÇÕES (fartamente ilustrada)



Disk–Drives
Impressoras
Microcomputadores
Fornos de Microondas
Toca-Discos Automáticos

Ref. 11-4300 - Seltron - DICAS DE REPARAÇÃO EM "ELETRÔNICOS"

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Reembolso Postal:
C.P. 1131 – Rio de Janeiro, RJ
CEP 20001

Rio de Janeiro:
Av. Mal. Floriano 143 – Sobreloja
Fone: (021) 223-2442

São Paulo:
Rua Vitória 379/383
Fone: (011) 221-0683

A CARGO DE: AQUILINO R. LEAL (*)

Componente do mês

O CI 7493: UM CONTADOR BINÁRIO DE QUATRO ESTÁGIOS*

PARTE III (FIM):**

ALGUMAS ESTRUTURAS BÁSICAS

— Quer dizer que a política "arroz com feijão" deixou o "povão" na base do "pão com água" !

— Quase isso! Mas a idéia até que não foi das piores: o grande inconveniente é fazer com que o governo controle os seus gastos com mais rigidez e que dê um fim às inúmeras "mamatas" . . .

— Basta que ele, realmente, governe e seja sério para que qualquer política "arroz com feijão" funcione . . .

— Aqui na nossa escola também tivemos um problema similar que nos obrigou, por assim dizer, a implementar uma política mais popular . . .

— Ah! Eu me lembro! É que alguns colegas de banco escolar reclamaram com o diretor da escola no sentido de analisarmos componentes mais do tipo "arroz com feijão" em vez de componentes mais "pesados", assim como os relacionados com microprocessadores e afins . . .

— O pessoal "tá" com toda razão!

— Nem tanto, "Mr. Dúvida" ! O pessoal deve ir acostumando-se com "teorias" mais profundas e, assim, continuar a evoluir . . .

— Mas como ficam os "iniciáticos"? Como ficam aqueles que não possuem conhecimentos de base?

— Ora, "Mr. Dúvida", basta eles adquirirem as "anotações de aula" passadas e sugar o máximo conhecimento delas pois, afinal de contas, não podemos dedicar-nos constantemente aos iniciantes, senão acabaremos por abandonar os mais "veteranos" que nos vêm acompanhando desde há muito tempo, não é, "mestre"?

Concordo! Concordo com os dois, e como a sabedoria reside no meio termo, nada mais adequado do que ora tratar de componentes "pesados", ora de componentes "leves" e em outras ocasiões, como hoje, de componentes "médios". Essa vai ser a minha filosofia!

— A sabedoria do rei Salomão se fez presente! A sabedoria que emana do Oriente para o Ocidente, do nascente para o poente, do . . .

Chega de tanta liturgia e partamos para a "aula" pois o Carnaval se aproxima e quero aproveitá-lo ao máximo, já que esta época é um perfeito colírio para os meus cansados olhos! . . .

A idéia é mostrar alguns circuitos práticos envolvendo o CI '93 com os respectivos diagramas de fase associados para frisar o comportamento funcional do integrado em baila.

O primeiro circuito é um contador por 16, um binário onde a Fig. 1 mostra a forma de interligar o '93, juntamente com o respectivo diagrama de fases.

Os pulsos de cadência são aplicados à entrada A havendo necessidade de interligar a saída QA à entrada relógio B (pino 1), mantendo em nível baixo ambas (ou pelo menos uma) entradas de reciclagem R0.

Na Fig. 2 temos o esquema de um divisor por 15 empregando o nosso "velho amigo" '93.

— Não foram utilizadas todas as saídas do CI . . .!

Por esse motivo o circuito trata-se de um mero divisor, no caso por 15, pois a freqüência do sinal de saída é 15 vezes menor que a freqüência do sinal de entrada, conforme está assinalado na própria Fig. 2.

— Em vez do circuito 7408 eu posso empregar o CI 7421, que é um par de portas E de 4 entradas cada uma?

Sim! E conforme ilustra o croqui da Fig. 3; não optei por essa solução porque o '21 ainda não foi aqui estudado.

A Fig. 4 mostra a forma de interligar o CI '93 tendo por objetivo obter um sinal retangular de valor de freqüência 13 vezes menor que o valor da freqüência do sinal aplicado à sua entrada A; na mesma figura encontra-se o respectivo diagrama de fases do circuito.

Notem vocês que a reciclagem do divisor ocorre quando QD = QC = QA = 1 e QB = 0, caracterizando o binário 1101 (ou 13D) como imaginado. Observem também que a forma de onda de saída não é quadrada . . .

— Caso eu queira utilizar as saídas QA a QC do CI obterei um contador binário por 13?

Exatamente! Tente fazer o diagrama de fases à luz do diagrama de fases do circuito contador da Fig. 1.

A década contadora 7490 po-

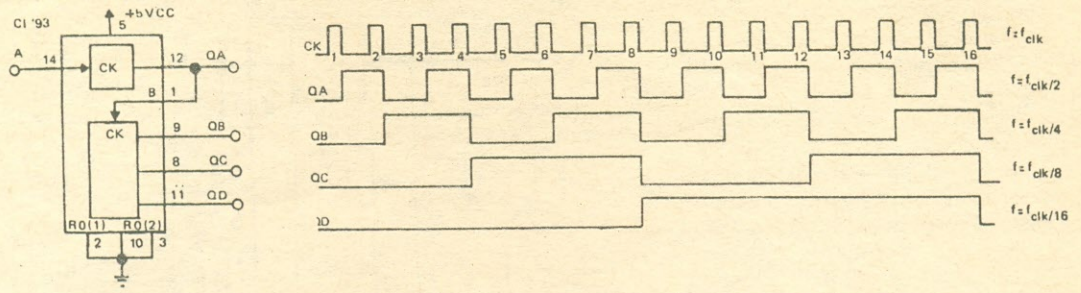


Fig. 1 — Um contador binário de quatro estágios utilizando o CI '93.

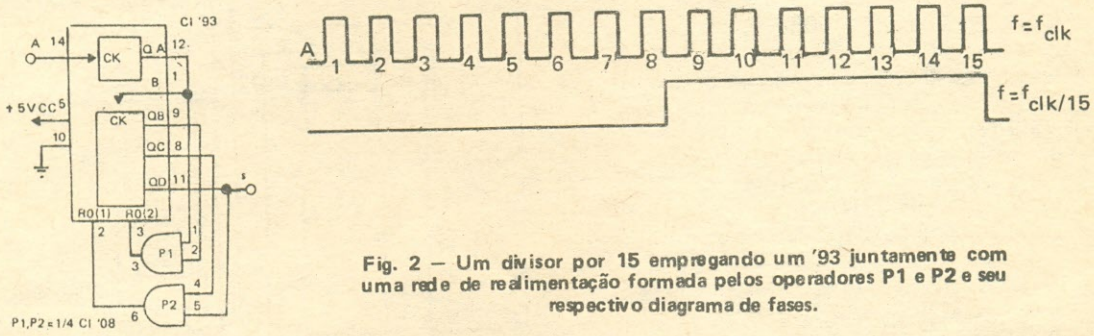


Fig. 2 — Um divisor por 15 empregando um '93 juntamente com uma rede de realimentação formada pelos operadores P1 e P2 e seu respectivo diagrama de fases.

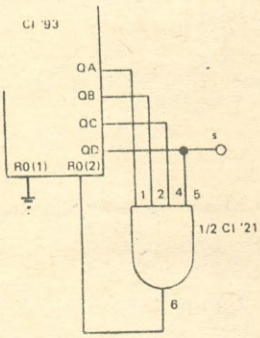


Fig. 3 — Realimentação necessária ao circuito da figura anterior para torná-lo um contador binário por 15.

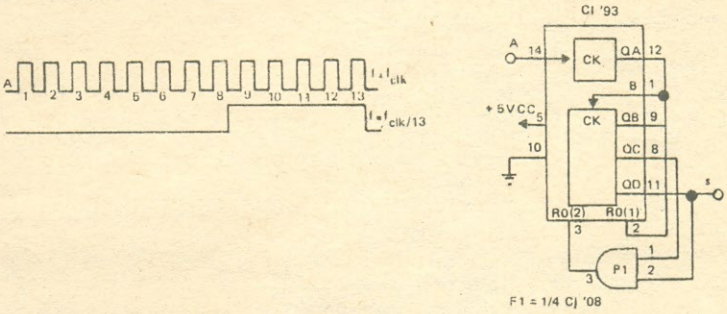


Fig. 4 — Circuito de um divisor binário por 13 e respectivo diagrama de fases.

de ser simulada utilizando o 7493; para isso é necessário configurar esta última pastilha tal qual ilustra a Fig. 5, que se faz acompanhar do respectivo diagrama de fases.

A reciclagem do contador se processa quando da deteção do binário 1010 (10 no sistema decimal), de forma que a cada 10 pulsos de entrada é reiniciada uma nova fase de contagem.

— Essa reciclagem sucede quando, simultaneamente, temos QD = QB = 1, e porque ambas as

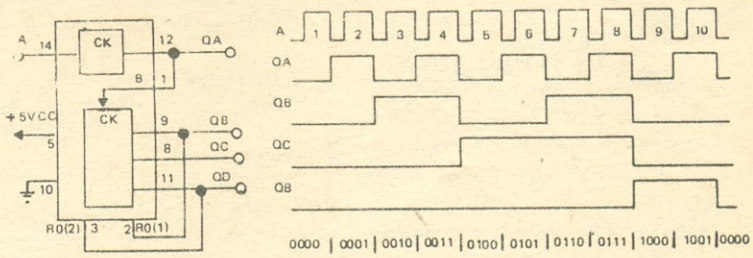


Fig. 5 — Obtendo uma década contadora a partir de um integrado 93

entradas R0 do integrado, Fig. 5, estão em nível alto, ele é forçado (reciclado) para a condição de repouso ou inicial que se caracteriza pelo estado 0 (zero) em todas as saídas do circuito. Dessa forma as entradas R0 deixam de receber o nível alto, sendo, portanto, retirada a informação de reciclagem do dispositivo.

A sistemática apresentada também é válida quando há necessidade de "cascatear" vários '93 com o fim de obter um divi-

sor superior a 16. Para exemplificar suponhamos que pretendemos dividir por 28 o valor da freqüência de um certo sinal digital; que devemos fazer?

Ora, como um '93 divide até no máximo por 16, teremos de empregar duas unidades em cascata o que nos permite uma divisão máxima por 256 (16 x 16). O segundo passo consiste em transformar o número decimal 28 em seu equivalente binário . . .

Após "exaustivos" cálculos, e mais cálculos, chegamos à conclusão de 28D = 11100B. Agora sabemos que a reciclagem do sistema deve ocorrer concatenando o nível alto das duas saídas mais significativas do primeiro contador com o nível, também alto, da saída menos significativa do segundo contador '93. . .

- Que "baita confusão"!

O esquema da Fig. 6 elucida tuas dúvidas . . . assim espero! Note você que as saídas 1QC, 1QD e 2QA proporcionam a devida realimentação reciclando ambos os circuitos contadores.

Na saída mais significativa (2QA) temos um sinal digital cuja freqüência é exatamente 28 vezes menos que a freqüência do sinal aplicado à entrada A.

— O circuito integrado superior é utilizado integralmente enquanto do inferior é empregado o primeiro estágio, ficando o divisor/contador por oito livre?

Certo! Lembre-se que a contagem até 28 envolve 5 flip-flops (ou 5 estágios já que $28 < 2^5$), sendo os 4 primeiros (os menos significativos) oriundos do contador superior, Fig. 6, e o último é obtido do segundo integrado.

Tem mais! Na saída 2QA (saída mais significativa) temos um sinal de entrada; as saídas 1QA e 2QA também dão geração a um contador binário de, até 28 eventos . . .

— Se eu quiser projetar um divisor para obter um sinal de 1Hz (1 segundo) a partir da freqüência da rede elétrica (60 Hz) visando a sua utilização em um relógio digital, por onde devo iniciar?

O primeiro passo é determinar a quantidade de flip-flops necessários para transformar o sinal de 60 Hz em um sinal de 1 Hz através de um divisor binário por 60 (lembrar que 60 Hz + 60 = 1 Hz). Um mínimo de cálculo nos leva à seguinte igualdade: 60D = 111100B.

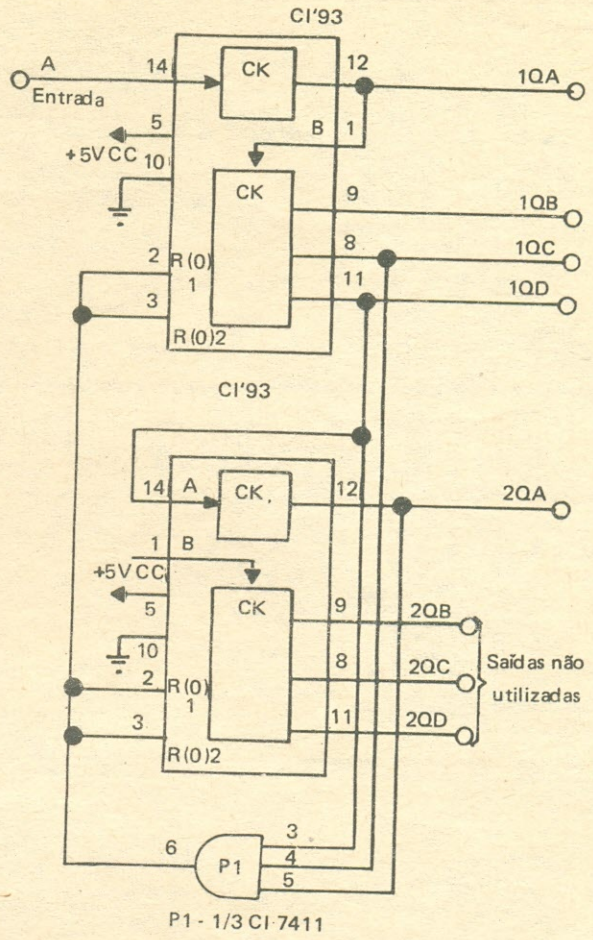


Fig. 6 — Implementação de um divisor binário por 28 (00011100 em binário).

Quantos flip-flops são necessários?

— Sessenta!!

Se senta aí e não fala bobagem! São necessários apenas 6 biestáveis pois o número decimal 60 pode ser expresso no sistema binário por 6 bits. Dessa forma teremos de empregar um par de '93 em cascata pois cada um nos oferece 4 biestáveis.

Observando o binário 111100 (decimal 60) verificamos que o retorno a zero dos contadores deve efetuar-se associando-se adequadamente as 4 saídas (ou bits) mais significativos. Disto tudo para o circuito básico da Fig. 7 é um "micro pulo"! Conferiu!

(Vamos aguardar um pouco mais enquanto vocês "digerem" o circuito).

— Consegui! Consegui entender o funcionamento do "bichinho"!

— Então explique . . . explica prá gente . . .

— Ambos os '93 estão preparados para a contagem máxima (16 eventos) mas ambos são reciclados quando as saídas QC e QD do primeiro contador, juntamente com as saídas QA e QB do segundo contador, forem para o nível alto, e isto ocorre quando a contagem atingida pelo sistema é 60D (em binário111100). Também notei que as duas saídas mais significativas do contador inferior (contador mais significativo) não têm qualquer finalida-

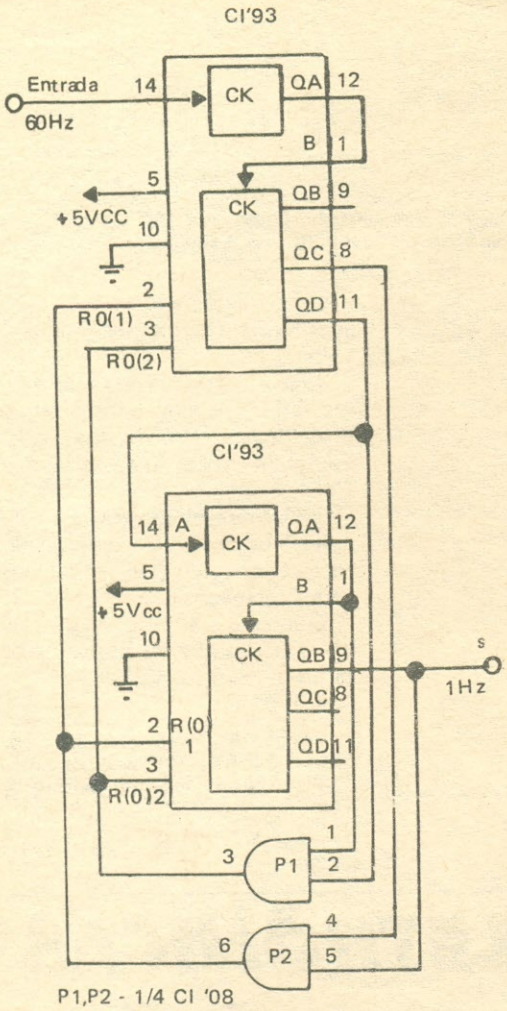


Fig. 7 — Obtenção de um sinal de 1 Hz a partir da freqüência da rede elétrica (60 Hz).

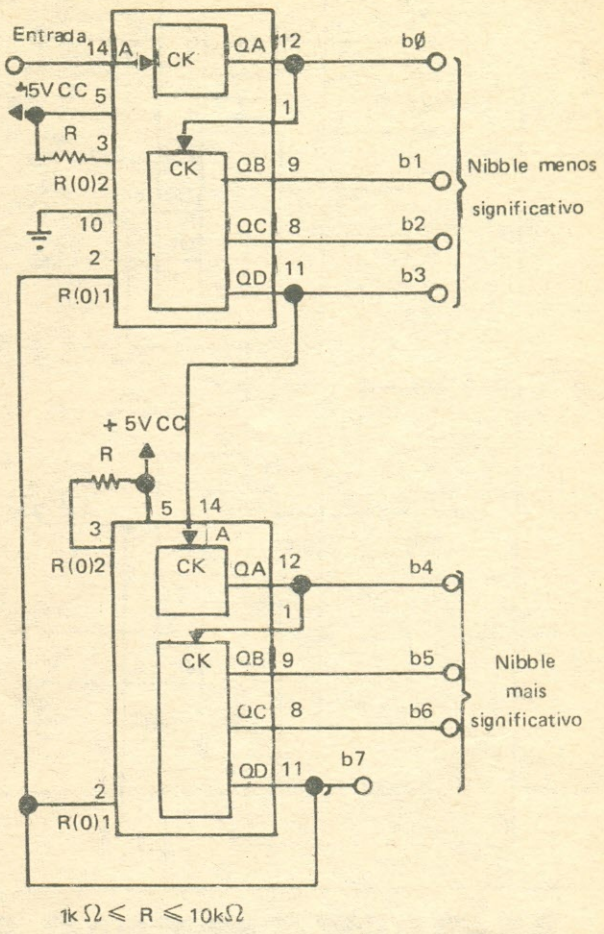


Fig. 8 — Contador binário até 128 eventos — note que a realimentação é propiciada justamente pela saída não utilizada.

de neste circuito: elas ficam, permanentemente, em nível baixo.

Os comentários do Spy estão justos e . . . perfeitos!

— E se eu quiser um contador de até 128 eventos?

Lembra que 128D = 10000000B, sendo necessários 8 flip-flops e, assim, um par de integrados tipo '93 que quase são "totalmente" utilizados, conforme ilustra o esquema da Fig. 8.

Em cada uma das saídas bi temos um sinal que é uma oitava inferior com relação ao sinal de entrada, ou seja, se o sinal de entrada é de freqüência f temos:

fb0 = f/2
fb1 = fb0/2 = f/4
fb2 = fb1/2 = fb0/4 = f/8
fb3 = fb2/2 = . . . = f/16
fb4 = fb3/2 = . . = f/32
fb5 = fb4/2 = . . = f/64
fb6 = fb5/2 = . . = f/128

fb7: fornece pulsos estreitos (da ordem de uns poucos nanossegundos) à "velocidade" de f/128 (freqüência igual à do sinal presente da saída b6).

A Fig. 9 nos brinda com um circuito prático: quando a contagem atinge o valor programado ela cessa, permanecendo nessa situação até que novo estímulo de reinício seja aplicado à entrada RST ("restart" — reinício).

De fato, supondo RST = 0, ambos os contadores estão liberados e dão início à contagem dos flancos descendentes aplicados à entrada "CLOCK" (Fig. 9) pois o nível lógico do pino 3 da porta se encontra em nível alto devido ao fato de termos: b4 = b7 = 0.

Tão logo sejam aplicados 144 (em binário 10010000) flancos descendentes de entrada, as saídas b4 e b7 assumem o nível alto, repercutindo no nível baixo na entrada 2 de P1 que, assim, mantém em nível baixo a saída do operador independentemente do estado lógico presente na entrada "CLOCK".

Essa situação permanece indefinidamente até o momento em que a entrada RST é ativada (nível alto) quando, então, ambos os contadores são reciclados, e como agora b4 = b7 = 0 é retirada a inibição da porta P1 que deixará passar os pulsos de cadência a serem contados, dando início ao ciclo, ou seja, à contagem.

— O nível da entrada RST deve situar-se, em condições nor-

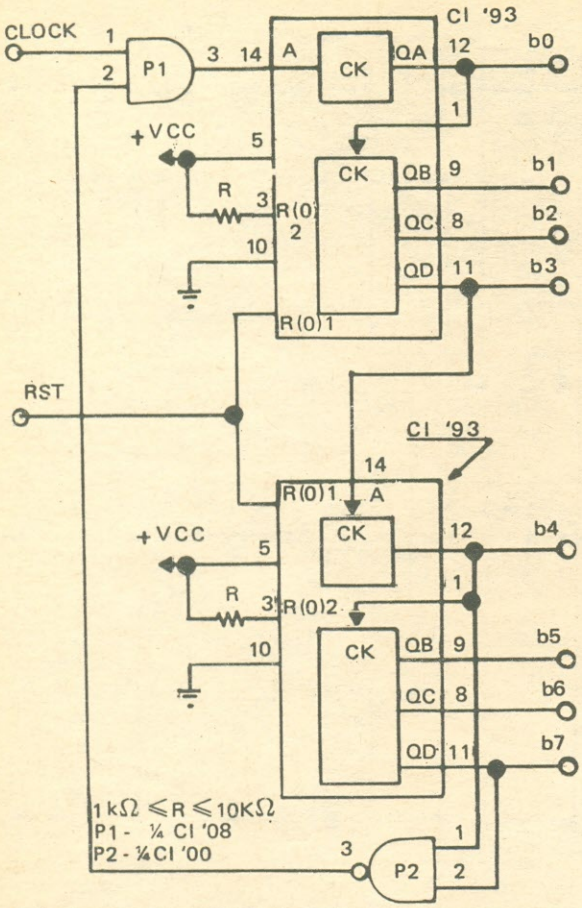


Fig. 9 — Um contador binário por 144 (um binário 10010000) com retenção.

mais, em L (aproximadamente 0 volts)?

Clarol Somente quando estiver ativa deverá apresentar o nível lógico alto (aproximadamente 4 volts para circuitos TTL).

— Venerável Mestre, é meia-noite e os nossos trabalhos estão encerrados e vamos retirar-nos para a recreação . . .

Que será um lenitivo para os olhos . . . vamos ver muito neste carnaval . . . quem viver verá . . . (□ OR2615)

(*) Engº de Telecomunicações da TELERJ (TAT), Professor da Sociedade de Ensino Superior Estácio de Sá e do Instituto de Tecnologia ORT (RJ).

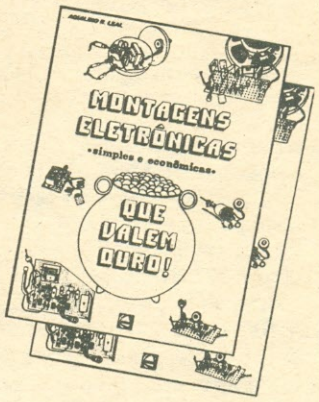
(**) Parte I: vol. 96, nº 5: Parte II: vol. 96, nº 6.

MONTAGENS ELETRÔNICAS HÁ MUITAS...

Mas estas, além de simples e econômicas, são
MONTAGENS QUE VALEM OURO.
Valem OURO pela boa escolha de suas finalidades
Valem OURO pela qualidade de seus projetos
Valem OURO pela simplicidade de sua realização
Valem OURO pelo custo módico de seus componentes
E valem OURO pelas credenciais de seu Autor, o Prof. e Eng. **Aquilino R. Leal**, *autor de numerosos e apreciadíssimos livros e artigos na imprensa técnica brasileira.*

Estas são as montagens descritas no livro:

★ *A "Melô-Lux"*
★ *Relé Sônico*
★ *O "Noctiluz"*
★ *Mosquitos... Fora !*
★ *Uma Minuteria "Diferente"*
★ *Sistema de Alarma com Memória*
★ *Simples Detector de Líquido e Vapor*
★ *Microssirena Multitonal de Alta Potência*
★ *Fotointerruptor para Lâmpadas Incandescentes*
★ *A "FA 3-22/0,8": Uma Fonte de Alimentação com Regulação Série*



Ref. 18-4320 — Leal — MONTAGENS ELETRÔNICAS (Simples e Econômicas) QUE VALEM OURO! — Formato 18 x 26 cm, 64 páginas profusamente ilustradas.
Veja o preço na última página desta revista.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Reembolso Postal:
C.P. 1131 — Rio de Janeiro, RJ
CEP 20001

Rio de Janeiro:
Av. Mal. Floriano 143 — Sobreloja
Fone: (021) 223-2442

São Paulo:
Rua Vitória 370/383
Fone: (011) 221-0863

AnEp

ALCYONE FERNANDES DE ALMEIDA JR.
(Especial para as LOJAS NOCAR)



APC

PARTE IV – FIM

Mês passado interrompemos nosso "papo" comentando o diagrama de blocos da Fig. 6, característico das máquinas VHS. Sugiro, que o amigo técnico dê uma olhada na "dita cuja" figura e nos comentários relativos a ela, a fim de "refrescar a cuca" a respeito.

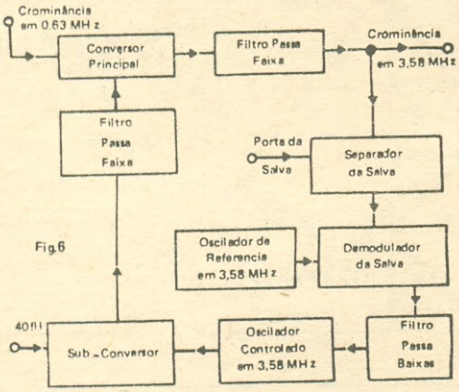


Fig.6

No caso do Sistema NTSC-M, tanto o oscilador de referência como o controlado operam em 3.579.545 Hz, que é a freqüência da subportadora de crominância nesse Sistema.

No que se refere ao oscilador de referência, nenhuma surpresa. Afinal, como a Fig. 6 bem mostra, o sinal do oscilador de referência é usado para demodular a salva do sinal de crominância de saída que, naturalmente, tem a freqüência de 3.579.545 Hz.

Em se tratando do oscilador controlado, porém, as coisas não são tão evidentes assim . . . mas também não são complicadas. Vejamos:

O sinal de saída do subconversor deve ter a freqüência adequada a converter a freqüência da subportadora gravada (629.371 Hz, ver Tabela 3) de volta a seu valor "normal" de 3.579.545 Hz. O subconversor, portanto, deve gerar um sinal de

629.371 + 3.579.545 = 4.208.916 Hz

Este sinal terá que ser a soma da freqüência de 40 f_H = 629.371 Hz com a do oscilador controlado. Em conseqüência, o oscilador controlado terá que operar na freqüência de

4.208.916 – 629.371 = 3.579.545 Hz

como havíamos dito.

Vejamos agora o caso do Sistema PAL-M.

O oscilador de referência terá que operar agora na freqüência de 3.575.611 Hz, que é a freqüência da subportadora de crominância no PAL-M. Até aí, tudo bem. O raciocínio é o mesmo que no caso do NTSC-M.

Também usando o mesmo raciocínio que no caso do NTSC-M podemos concluir qual deverá ser a freqüência do oscilador controlado. A freqüência da subportadora gravada é de 631.337 Hz (ver Tabela 4). Logo, o subconversor deve gerar um sinal de

631.337 + 3.575.611 = 4.206.949 Hz (Não há erro, não. A diferença de 1 Hz na soma resulta das aproximações dos valores das parcelas).

Em se mantendo o sinal de 40 f_H = 629.371 Hz, resulta imediatamente que o oscilador controlado, no caso do PAL-M, deve operar na freqüência de

4.206.949 – 629.371 = 3.577.577 Hz (outra diferença de aproximação).

Para concluir, três observações.

1ª) Tanto o oscilador de referência como o oscilador controlado são a cristal. Assim, para converter uma máquina NTSC-M para PAL-M, tem-se que substituir os dois cristais de 3.579.545 Hz por um de 3.575.611 Hz (no oscilador de referência) e um de 3.577.577 Hz (no oscilador controlado).

2ª) Claro, a configuração que analisamos para o APC não é a única possível. Outras são usadas mas, se o amigo leitor analisar o circuito com cuidado, sem dúvida irá "sacar" as modificações a serem feitas, agora que já conhece "o espírito da coisa".

3ª) Não esqueça que a comutação de fase veiculada pelo sinal de 40 f_H no PAL-M é diferente da usada no NTSC-M. Não esqueça, também, que a linha de retardo de 1 H usada em NTSC-M (para o cancelamento das interferências entre os sinais de crominância de trilhas adjacentes) tem que ser substituído por uma de 2 H em PAL-M.

Bem, amigos, é isso aí . . . vamos em frente e que Deus nos guie.

LOJAS NOCAR

No campo da Eletrônica tem o componente de que você precisa.

Rua da Carioca, 24 – Rio
End. Telegráfico "RENOCAR"

ATENDEMOS, NO MESMO DIA, POR REEMBOLSO AÉREO, OS PEDIDOS RADIOGRAFADOS.

TRANSFORMADORES PARA ELETRÔNICA? É FÁCIL OBTÊ-LOS!



um livro SELTRON

Se você tem problemas na obtenção de transformadores, resolva-os fazendo **(você mesmo)** *em uma Bobinadora de Passo Automático que* **você mesmo** *construirá. Agora em nova publicação, o notável projeto de J. J. Tecídio Jr., PY1DC, é apresentado em duas versões:*

1 – A tradicional versão de seu criador, utilizando peças torneadas de precisão, com plantas de execução em tamanho natural.
2 – A versão simplificada, na interpretação de Miécio Ribeiro de Araújo, PY1XR (o "Capyau"), em construção acessível com recursos totalmente caseiros.

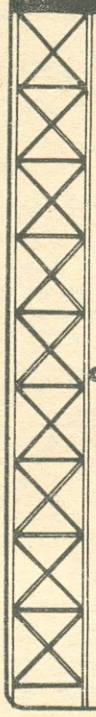
São fornecidos dados para cálculos de Transformadores de Alimentação de circuitos de Áudio, TV, RF e Eletrônica em geral e tabelas de fios utilizados.

Ref. 16-3966-Tecídio Jr. e Araújo – Como Construir Máquinas de Enrolar Transformadores. (Ver preço na última página desta revista)

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja
São Paulo: R. Vitória 379/383
Reembolso:
Caixa Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – 20001

ESTAIAMENTO PARA ANTENAS
COMPRE DIRETO DA FÁBRICA



- Cabos de aço flexíveis duplamente zincados, Esticadores, Grampos (Clips).
- 30 anos na produção de cabos.
- Também em pequenas quantidades. Entregamos em todo o Brasil e no Exterior.
- Preços especiais para Radioamadores.

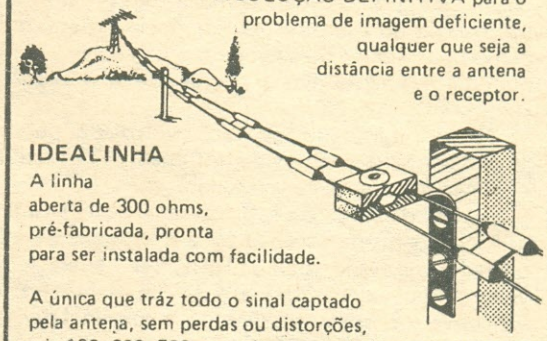
morsing
cabos de aço ltda.

TELEX:
2132342 MRSG BR
FAX:(021)2528384

TELEFONE:
(021)761-1718

Com IDEALINHA (M.R.) Você busca o sinal onde ele estiver!

A SOLUÇÃO DEFINITIVA para o problema de imagem deficiente, qualquer que seja a distância entre a antena e o receptor.



IDEALINHA
A linha aberta de 300 ohms, pré-fabricada, pronta para ser instalada com facilidade.

A única que tráz todo o sinal captado pela antena, sem perdas ou distorções, seja 100, 300, 500 ou mais metros de distância. Imagem perfeita como se a sua TV estivesse junto à antena.

Escreva-nos solicitando catálogo e manual de aplicações, e o endereço do distribuidor IDEALINHA em sua cidade.

IDEALIZA Produtos Eletrônicos Ltda.
Trav. Alexandre Fleming 40 – Teresópolis, RJ.
Tels.: (021) 742-4050 – 742-7850

CQ Radioamadores (*) M.R. — 1989 Nº 811463139

"CARTA DE INTENÇÕES"

Acompanhado de carta dirigida a Gilberto Affonso Penna, PY1AFA, Diretor de AN-EP, *o Vice-Presidente da LABRE, no exercício da Presidência, Ariosto Rodrigues de Souza, PT2BW, remeteu-nos o QTC nº 49/88 transmitido a 22 de dezembro último através da estação oficial da Administração Nacional, PT2AA. Seu editorial constitui verdadeira "carta de intenções" da nova* Diretoria *"que pretende inovar, com a esperança de quebrar com as amarras do atraso". Transcrevemos:*

BASES E PREMISSAS PARA UM RADIOAMADORISMO MODERNO

Ao submeter nossa candidatura à apreciação do Conselho Nacional, na memorável Reunião Plenária de 22 de setembro, levávamos conosco uma convicção: a de que é preciso romper com o marasmo e a inércia em que se fixaram o Radioamadorismo brasileiro e sua associação maior, nos últimos anos.

Todos somos testemunhas e temos conhecimento do estágio inferiorizado em que se encontra nossa atividade amadorística frente a outros mais países das Américas, até mesmo de alguns menos desenvolvidos que o nosso. Ao longo desse tempo, a LABRE ficou tão envolvida em si mesma que, sem disso se aperceber, acabou por dedicar pouco espaço à sua atividade -fim: o Radioamadorismo.

Não seria oportuno e não nos cabe apontar culpados, nem tampouco desejamos estabelecer polêmica com ninguém, pois, ainda que indiretamente, todos nós associados somos co-participantes dessa situação. Fundamental, no momento, é termos diagnosticado a causa, para não mais permitir a repetição de seu efeito paralisante.

Recentemente estivemos em Guayaquil (Equador) e ficamos encantados com o nível de desenvolvimento e organização do Radioamadorismo naquele país vizinho, o qual bem poderia servir como subsídio ao direcionamento de nova postura de enfrentamento aos desafios que temos pela frente. Por que não aqui no Brasil?

Assim, esta Administração Nacional tem como objetivo maior lançar as bases fundamentais para um Radioamadorismo nacional moderno, dinâmico, a exemplo das grandes nações, esforço este que, temos plena certeza, será compartilhado pelas Direções Estaduais, e terá sua continuidade garantida pelas futuras administrações.

Não nos consideramos os melhores e nem os mais competentes; todavia, não poderíamos ficar indiferentes ante ao quadro tendencial para onde caminhava o Radioamadorismo brasileiro e sua associação-mater. Sabemos de que nosso projeto de trabalho não é perfeito, completo e acabado; mas é o que temos no momento, e confiamos em que será aperfeiçoado ao longo do tempo.

Jamais deixaremos de fazer alguma coisa com o receio ou o medo de errar, mas, com a cooperação dos colegas, procuraremos errar o mínimo possível e estaremos sempre prontos e humildes, sem vaidades, para reconsiderar.

Ajustes no planejamento e operacionalização de qualquer atividade são sempre necessários e, em nosso caso, serão sempre efetuados imediatamente, quando detectados ou apontados pelo corpo associativo e, bem assim, por terceiros, visto não termos preconceito quanto à origem de sugestões honestas em prol do Radioamadorismo.

A reconstrução que temos pela frente, sabemos, será árdua e difícil, e talvez não seja possível realizá-la nem mesmo a médio prazo. Temos consciência de que não é fácil queimar etapas, mas, com a colaboração, participação e entusiasmo de todos, envidaremos juntos esforços no sentido de torná-la concreta até o final do nosso mandato.

Com esse objetivo em mente, não hesitaremos em pedir auxílio àqueles que, mesmo tendo motivos justificados, se afastaram da LABRE e praticam um Radioamadorismo independente. E estes, seguramente, não são poucos. A situação que o Radioamadorismo brasileiro atravessa e o estado em que se encontra a sua associação mais representativa nos levam ao entendimento de que não nos podemos dar ao luxo de prescindir do conhecimento, experiência e cooperação daqueles colegas.

O momento atual na sociedade brasileira, assim como em nosso Radioamadorismo – por ser subsistema de um sistema maior – é de vencer desafios, é de união e integração das partes, para compor um todo monolítico, coeso, a fim de que possamos resistir e lutar por um destino melhor.

Vamos, todos juntos, deixar de lado as coisas pequenas. Vamos pensar grande. Vamo-nos fixar em objetivos mais altos, concretos, em benefício de todos. De há muito essas providências têm reclamado a nossa atenção e ainda assim não as temos buscado.

Vamos todos, pois, fazer da modernização do nosso Radioamadorismo uma bandeira, uma meta permanente, uma meta, inclusive, de desenvolvimento pessoal. E tudo isso só se conseguirá com união, criatividade e inovação.

Nenhuma pessoa humana ou instituição evolui, ou se desenvolve adequadamente, sem objetivos ou metas definidas; pois, para quem não sabe aonde vai, qualquer caminho serve.

Isso foi o passado; não pode ser mais o nosso futuro!
Se voltarmos os nossos olhos para a história mais antiga do Radioamadorismo brasileiro, facilmente perceberemos que foi feito de lutas, de sacrifícios, mas de muitas glórias, em momentos – acreditamos nós – muito mais adversos que o atual. Havia dificuldades em conseguir componentes eletrônicos para montagens, para as experiências. De equipamentos prontos, nem se falava. Mesmo assim, nossos antecessores não desanimaram. Iremos nós, agora, cair em desânimo?

Neste ponto, não poderíamos deixar de render uma homenagem especial ao companheiro Gilberto Affonso Penna, PY1AFA, que, ao lado de tantos outros abnegados veteranos, pôde, através de suas revistas Antenna/Eletrônica Popular, aliar-se em defesa do Radioamadorismo nacional e propugnar pelo seu desenvolvimento nos instantes mais cruciais de sua história.

Radioamadores brasileiros! Vamos juntos, de forma organizada, marcar o anò de 1989 como um período histórico, um ano de lutas, de reconstrução, de trabalho em prol do nosso Radioamadorismo. Muito esperamos das Diretorias Estaduais, dos Clubes de Radioamadores, dos Grupos de CW e VHF, e de outras instituições congêneres.

Vamos, irmanados, redirecionar a história atual e fazermos a história futura que desejamos e queremos para nosso Radioamadorismo. E mostrar às demais associações mundiais e da área que somos capazes de ingressar na década de 1990 – limiar do terceiro milênio – com nosso orgulho restabelecido.

O Radioamadorismo é bastante amplo e se manifesta de várias formas. Além das pesquisas e experiências técnicas das publicações de trabalhos especializados em assuntos de telecomunicações, do treinamento operacional proporcionado pelos contatos de curta e longa distâncias, sob as mais variadas modalidades (Fonia, CW, SSTV, RTTY, AMTOR, Packet), haverá sempre espaço para quem deseje aprender, contribuir com a LABRE e dela participar. Saudamos a todas essas manifestações com igual interesse e sem discriminações.

Estas palavras que estamos transmitindo não são palavras vãs, palavras de efeito, e sim palavras bem pensadas a respeito daquilo que queremos e pretendemos fazer, com a ajuda de quem queira contribuir. Pois estamos inconformados com a situação atual. Temos certeza de que este chamamento encontrará ressonância em todas as nossas Diretorias Estaduais, nas demais associações, bem como junto ao radioamadores – associados ou não.

No início do próximo ano, estaremos encaminhando para as Direções Estaduais um esboço de diretrizes que julgamos ser o primeiro passo em busca desse desejado fim: a modernização e dinamização do Radioamadorismo nacional. Desde logo antecipamos nossa disposição de abertura às críticas e sugestões que visem ao aprimoramento dessa política.
A todos, um fraterno e cordial abraço de
PT2BW, Ariosto Rodrigues de Souza
(Presidente da LABRE, em exercício)

De nossa parte, so temos a louvar a "carta de intenções" da Presidência da LABRE e endossar, sem restrições, seu apelo para que todos os radioamadores, sejam eles, atualmente, Labreanos ou não, cerrem fileiras em torno de nossa Liga para que ela se dedique integralmente à sua atividade-fim: o Radioamadorismo. **Gilberto Affonso Penna, PY1AFA.**

UM TRIPÉ "BUSCA - SATÉLITES"

ANTONIO MARIA
(PY5AAT)

Fácil de transportar e manobrar, este tripé permite perfeita orientação de sistemas de antenas para rastreamento dos "Oscar" e outros satélites de radioamadores.

Há algum tempo despertou-me o interesse em fazer Radioamadorismo com o uso de repetidoras espaciais. A primeira providência foi compilar o maior número de informações sobre o assunto. Felizmente em Curitiba existem radioamadores bem diversificados, para todo gosto e tipo, de forma que não foi difícil esta tarefa.

Logo de início concluí que seria necessário filiar-me à BRAMSAT, representante brasileira da AMSAT, que é a organização que coordena as atividades radioamadorísticas espaciais em todo o mundo.

Além das providências que tive que tomar referentes à aquisição de equipamentos complementares ao "shack" a fim de tornar possível a operação via Satélite, um dos ítens que tive de construir, pois não encontrei disponível no mercado, foi o sistema de fixação das antenas.

Todo iniciante recebe logo a informação de que o rotor de elevação é ótimo, porém não é imprescindível para operação via satélite.

Todos sabemos que não existe rotor de elevação de fabricação nacional, e a importação é problemática devido à relação peso/volume.

Se não é uma peça imprescindível, eu resolvi prescindir e partir para uma solução alternativa que passo a descrever:

Eu moro num apartamento de cobertura comprado assim propositalmente com finalidades radioamadorísticas. Antes de usar a minha área útil, usei a área comum disponível acima da caixa d'água, casa de máquinas, etc. com as antenas tradicionais de HF e VHF, de forma que não há mais espaço para o sistema de antenas para satélite.

Como eu não tenho queda para mecânica, solicitei a terceiros no sentido de construir um suporte com as seguintes condições:

1 — Que suportasse o sistema de antenas pré-definido.

2 — Que permitisse o giro destas antenas azimutalmente de 0 a 370 gráus.

3 — Que permitisse o deslocamento no plano vertical de, no mínimo, 90 gráus, sendo preferível descrever um arco de 180 gráus.

4 — Que fosse de acionamento manual (economia), porém com possibilidade de motorização futura.

5 — Que o conjunto sobrevivesse a rajadas de até 100 km/h.

6 — Que não fosse fixo com chumbadores ou qualquer outra coisa que gerasse problemas com impermeabilização da laje.

7 — Que, preferencialmente, fosse transportável por elevador.

8 — Que não precisasse de ferramentas especiais para a confecção.

Um projetista mecânico, amigo meu, desenvolveu um tripé segundo os requisitos acima.

Inicialmente, para que o tripé fosse seguro, ele deveria cobrir, no chão, a área das antenas em projeção ortogonal, de forma que o centro de gravidade ficasse o mais baixo possível, a fim de evitar o capotamento.

Para o deslocamento azimutal sem grande esforço manual, todo o sistema deveria ser apoiado sobre um rolamento de encosto.

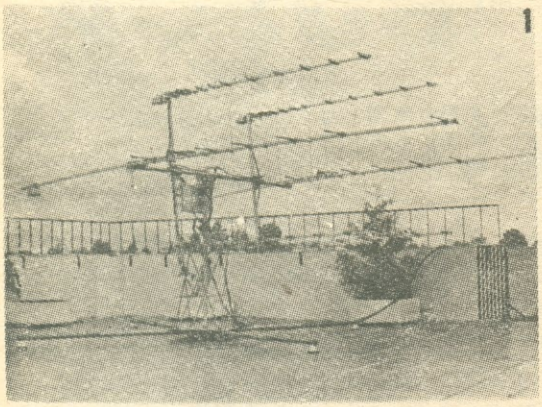
Para o deslocamento de elevação foi usada uma caixa de direção de "pick-up" comprada no ferro-velho, porque os carros antigos (e jipes militares) viram as rodas 90 gráus. Obviamente o eixo da caixa até a direção do veículo foi cortado convenientemente e adaptado um pequeno volante. Devido à construção mecânica da caixa de direção, é mais pesado virar o volante a partir das rodas do que o contrário; isto possibilita que, uma vez posicionada (elevação) as antenas se mantenham em repouso até que uma força relativamente alta atue sobre elas.

Para não furar a lage, o sistema foi apoiado sobre os pés de geladeira ou de lavadora, do tipo provido de ventosa, o que ajuda a evitar o escorregamento.

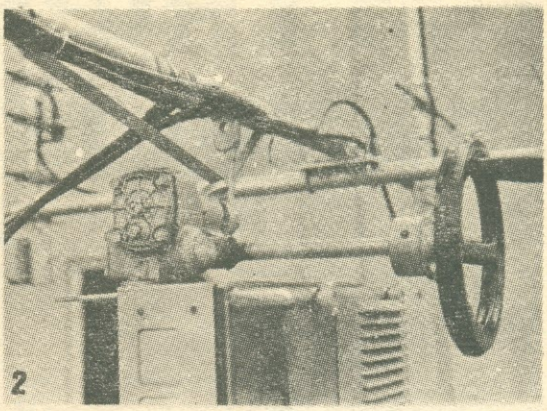
O sistema possui um freio somente para operação, devendo o sistema ser travado rigidamente quando fora de uso, para evitar torsão dos coaxiais durante rajadas.

Para a transportabilidade (elevador) todo o sistema é feito a partir de canos galvanizados telescopicamente, sendo que, desmontado, o maior pedaço mede 1,5 m (o cano vertical e os "semi-booms" que suportam as antenas). Esta flexibilidade permite que o mesmo tripé seja transportado internamente em automóvel para demonstração pública, "field-days", concursos em morros, etc.

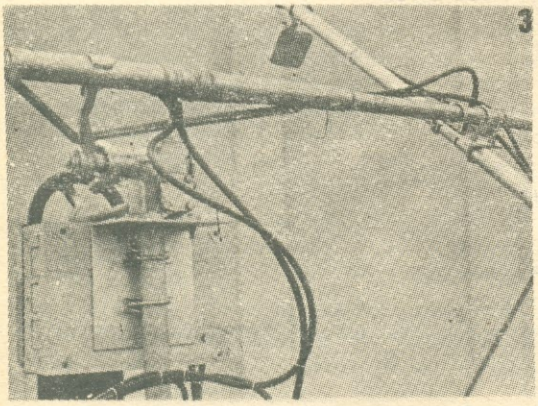
Logicamente, os pés da lavadora seriam substituídos por estacas de "camping" para serem enterradas.



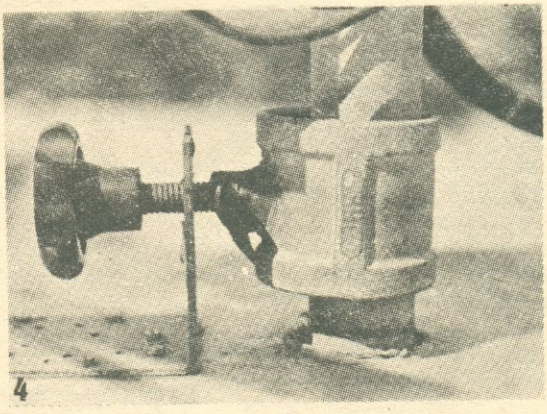
1 — O tripé instalado no terraço está na posição "de repouso", com as antenas na horizontal. O sistema é equilibrado estaticamente por contrapesos.



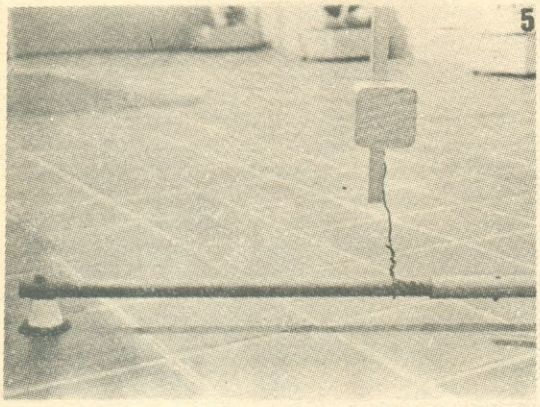
2 — Detalhe do rotor de elevação manual, vendo-se a caixa de direção e os "T" que formam os baluns de 2:1 e 4:1.



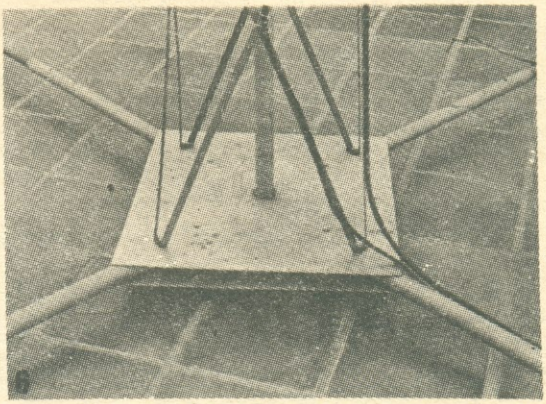
3 — Detalhe de fixação da caixa de componentes, caixa de direção e haste "boom" longitudinal, seccionado formando dois "semi-booms". A caixa é fixada por uma placa em "L", que deverá ser feita em chapa reforçada (mín. 3 mm de espessura).



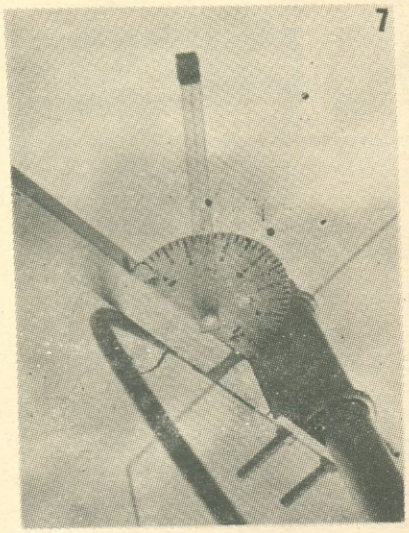
4 — Detalhe do freio azimutal. Serve somente para operação do sistema, pois o atrito é muito pequeno (somente a ponta do parafuso), o que faz com que brisas constantes acabem por torná-lo inoperante, deixando o sistema à deriva.



5 — Braço telescópico, tendo no extremo pé de lavadora com ventosa; vê-se também o contrapeso para equilíbrio do sistema. O fio amarrado trava o sistema durante longos períodos fora de operação.



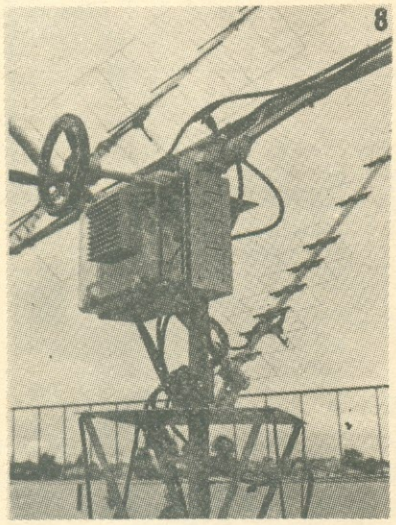
6 — Suporte inferior do tripé. Foram usadas duas placas de alumínio de 500 x 500 x 3 mm, com furo central passante. Entre as placas existe um rolamento axial, através do qual passa o cano. Este é travado com um pino, para que, com o peso, não venha a encostar na laje do terraço.



7 — Indicador de elevação, feito à base de letras decalcáveis ("letra-set").

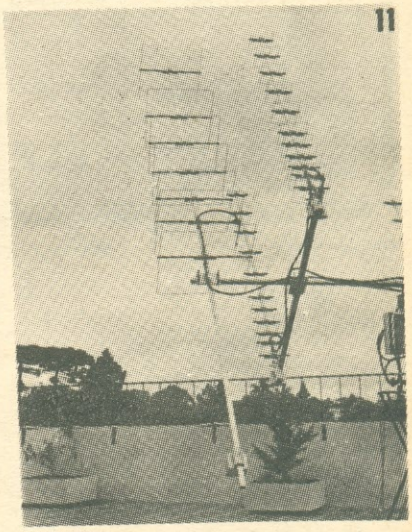
10 — Anne, a encantadora "cristalina" de PY5AAT, junto à base do tripé e em frente à porta do "shack". Notar a caixa de componentes e direção, bem como a estrutura do tripé.

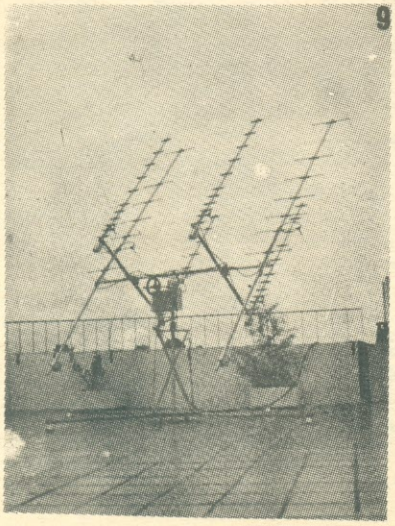




8 — Caixa, à prova de intempérie, que abriga a bússola, o "down-converter" 145-28 MHz e "Gas-Fet Preamp". Como é hermética, atinge altas temperaturas no verão; por este motivo é dotada de um exaustor, comandado por termostato (canto superior direito).

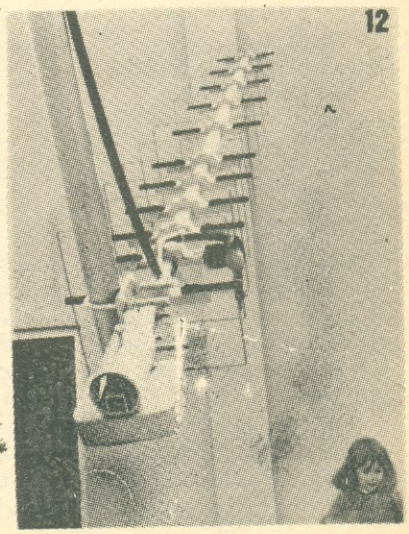
11 — Vista de metade do sistema de antenas: enlace de subida ("uplink") em 435 MHz, com 2 x 22 elementos tipo quadra cúbica; enlace de descida ("downlink") com 1 x 7 elementos quadra cúbica, em 145 MHz.



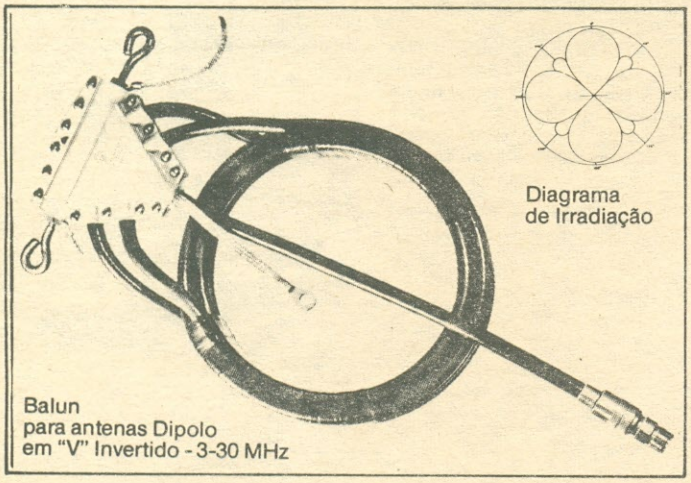


9 — Sistema completo de antenas: 4 x 11 elementos para 435 MHz e 2 x 7 elementos para 145 MHz. Ele apresenta-se equilibrado em um ângulo qualquer.

12 — Detalhe do extremo com o contrapeso da antena UHF de 11 elementos.



RADIOAMADORES



Balun
para antenas Dipolo
em "V" Invertido - 3-30 MHz

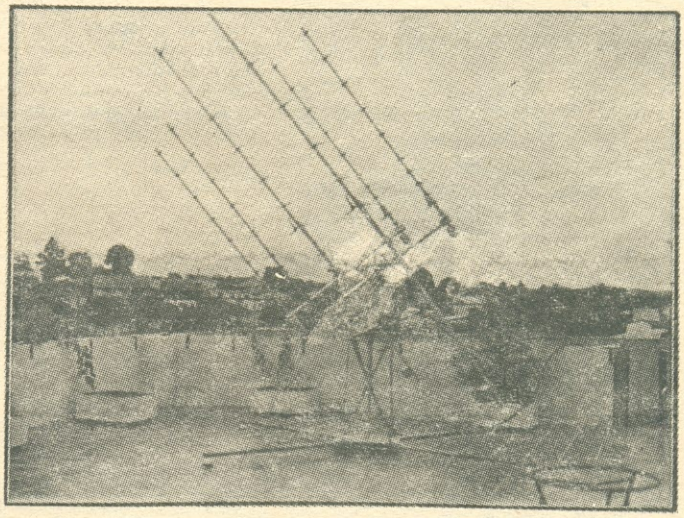
Diagrama
de Irradiação

A ARS Eletrônica coloca sua equipe técnica com mais de 30 anos de experiência na área de sistema irradiante à sua disposição.
Nossa experiência não se limita apenas na fabricação, estendendo-se a instalações de torres, antenas e duplexadores para profissionais e amadores.
Consulte nossa mais completa linha de produtos profissionais para amadores.

O SÍMBOLO QUE É UMA GARANTIA DE QUALIDADE.

"ARS" — ELETRÔNICA INDUSTRIAL LTDA.

Av. Berna, 141 - Capela do Socorro - CEP 04774 - São Paulo - SP - Fone: 523 9811



A extrema versatilidade do tripé permite deslocá-lo para qualquer ponto do terraço e apontar os "canhões" (HI) de PY5AAT para a órbita prevista do stélite desejado.

Uma vez tudo montado, o sistema deverá ser equilibrado estaticamente com contrapesos.

Qualquer antena que se use deverá ser preferencialmente colocada adiante do "boom", com contrapeso, para permitir a mobilidade do operador sem ficar se embaraçando nos cabos.

As antenas que usei são da firma antenas LDV ME, do nosso amigo Marcos Contrim, PY2LDV, que tem me dado S5/S6 no Oscar 10 sem entrar no mérito de EIRP, polarização circular direita, etc.

Como os modelos de antenas são variáveis, não faz sentido apresentar desenhos mecânicos cotados do tripé que eu fiz. Cada um poderá deduzir as dimensões do seu tripé a partir das dimensões das antenas a serem empregadas.

As fotos anexas, ilustram o descrito acima e, quem não quiser se dar ao trabalho de cortar e furar canos, pode procurar um tripé importado pelas emissoras de TV para usar nos campos de futebol nos enlaces de microondas. □ OR OR2543

DESAFINARAM O PIANO

FALANDO DE VHF

A.J. Laimgruber, PY2BBL

Em "Ecologia" (julho/88, Nº 1100) advertíamos sobre os resultados negativos que poderiam advir da ausência de uma participação mais palpável de leitores interessados nas atividades a que são dedicadas as secções de uma revista especializada. Já na revista seguinte (julho/88, Nº 1101), abríamos esta secção de VHF com "Piano a Quatro Mãos", abordando o malefício da fuga de responsabilidades assumidas e da resultante sobrecarga de tarefas propostas a um trabalho conjunto. No número de novembro último (1105), não secção "QRP", Moura, PY7FNE, aventa a estagnação que acometeu o nosso Radioamadorismo.

Convém que estas três exposições sejam atentamente relidas e digeridas. As razões, várias e imensas, podem ser encontradas principalmente em nossa propria formação e nas circunstâncias em que vivemos, por nós mesmos provocadas. Não cabem aqui. Que se as procure na nossa história, através do estudo de nossa índole, que — desgraçadamente o prova a situação a que hoje nos sujeitamos neste maravilhoso pedaço de mundo — nos leva a esperar de braços cruzados, que o próximo faça o que deveríamos nós fazer, pouco que seja.

Exemplos deste nosso jogo-de-empurra não faltam no Radioamadorismo nacional. Destes, só os dois mais recentes: Quantos, mesmo discordando em fazer parte da manada que, silenciosa, se deixou tocar para o matadouro da inoperância, não passaram, quando muito, de um fraco mugido contra os absurdos da nossa legislação e contra a novíssima afanação fisteliana?

Vem a propósito a total ausência de noticiario sobre atividades na faixa de 2 metros, logo após o curto espaço de uma só coluna de VHF, após a apresentação do Nº 1101. Estamos no número 1107 e, se bem que, de acordo com Orlando, PY2ANE, ninguém tenha sequer reclamado da ausência, ética jornalística e responsabilidade, enquanto mantenho esta coluna, me impõem a obrigação de uma explicação ao fiel leitor, quer seja um só ou uma plêiade que deixou de se manifestar em tempo habil.

Pois aconteceu. Mais uma vez o brasileiro descuidou-se de sua "Ecologia" e "Desafinou". Não mais saiu notícia, simplesmente porque não entrou. Ou então porque não há mais Radioamadorismo nos 2 metros, o que já é (má) notícia. O que aliás, bem corrobora o que foi dito acima, principalmente se confrontarmos esta com revistas de 2 ou 3 anos atrás, quando brigavámos por espaço nesta coluna, à custa de continuadas doses cavalares de incentivos, a que ninguém soube dar continuidade. Por outro lado, afazeres outros não mais permitem ao Orlando a procura ou a geração de notícias. Assim, nestas circunstâncias, deixa de contribuir mensalmente e promete fazê-lo sempre que possível, como, reiteramos, deve fazer qualquer leitor que tenha algo a contar sobre Radioamadorismo na sua faixa ou atividade predileta, para que não tenha que se lamentar depois.

NOTÍCIAS DOS 6

(AJL, PY2BBL)

PROPAGAÇÃO — Em GG66QL, durante novembro de 1988, foram trabalhadas/ouvidas as seguintes estações (exceto S.Paulo), citado, como de costume, o tipo de propagação: 1/11 Es PP7/PY7; 2/11 Blackout, 3/11 Blackout; 4/11 TE (Kourou) e Es LU, PT9; 5/11 Es ZD8, LU, PY7, EA8; 6/11 Es PY7; 7/11 TE (Kourou) e PZ, além de Es PY7, EA8, PP8, LU, OA; 8/11 Blackout; 9/11 TE VP5, além de Es PY6, PP7, bem como F2 KH6, JR6; 10/11 TE PZ, além de Es LU, CX; 11/11 TE VP2M, além de Es CX, PY6; 12/11 TE (Kourou), VP5, KP4, TI, além de Es PY6, LU; PP7; 13/11 TE (Kourou), PZ, além de Es PY7, PY6, bem como F2 KH6; 14/11 TE (Kourou), VP2, além de Es LU, PY6, EA8, ZD8, bem como F2 CT1; 15/11 TE (Kourou), além de Es LU, PP7, PY7, CX, além de F2 CT3; 16/11 TE (Kourou), VP5, KP2, PZ, além de Es PP7, PP8, PY6; 17/11 TE (Kourou), PJ2, TI, além de Es PP7, LU, PP8; 18/11 TE (Kourou); 19/11 TE (Kourou), KP4, além de Es PY6, PP7, PT9, LU, bem como F2 KH6; 20/11 TE (Kourou), PZ, além de Es PP7, LU, PY6; 21/11 TE (Kourou), KP2, PZ, PJ2, além de Es PY6, bem como F2 JA; 22/11 Es PY7, PP7, LU; 23/11 Es LU, PY8, PP7; 24/11 Blackout; 25/11 TE (Kourou), PZ, alem de Es PP7; 26/11 TE (Kourou), além de Es PY6, PY7; 27/11 TE (Kourou), FM, PZ, além de Es PY6, ZD8; 28/11 TE (Kourou), FM; 29/11 TE (Kourou), FM; 30/11 Blackout. — Minha previsão para a propagação TE da Primavera (confiram em números anteriores) falava em queda gradativa a partir de 15/11. Foi o que ocorreu, embora a esperada normalidade da primeira quinzena de novembro tenha sido muito perturbada por blackouts, provavelmente causados por distúrbios magnéticos, uma vez que até fins de outubro a TE vinha com sinais fortes e pontuais. Em todo caso, o pico primaveril se foi (escrevo em fins de novembro). Em dezembro ocorrerão ainda algumas aberturas de TE, geralmente fracas e curtas, com pouca ou nenhuma presença em janeiro e inícios de fevereiro, devendo ocorrer pico de retorno (TE de Outono) ao redor da segunda quinzena de fevereiro e gradativo desaparecimento já a partir de inícios de março. Por outro lado a Propagação Es (E-Esporádica) sempre poderá aparecer nesta época de Verão, estendendo-se até abril talvez (dependendo muito do clima e, em nossa região, também de contágio geomagnético). Quanto à F2 e aumento suficiente de atividade solar para cobertura de outros países, além dos já proporcionados, não creio que teremos muita novidade no primeiro semestre de 1989 (há quem diga que sim; espero estar errado). Em todas estas previsões, a situação irregular do sol pode causar surpresas (boas ou más . . .). Peia programação da revista, vocês lerão isto em janeiro/fevereiro. É só conferir.

CORRESPONDÊNCIA (e telefonemas): Agradecemos a PY2ZS, PY2BJO, PY2MB, PY2DWP, PY2WDV/PY1, PY2DM, PP8AO, PT9FH. Por esgotamento de espaço deixamos comentários atinentes para outra ocasião, assim como notícias recebidas de amigos do exterior.

ENCERRAMENTO Esta matéria, prevista para a edição de janeiro, foi encerrada em 30/11/88. Notícias que devam entrar no mês de redação, deverão chegar às minhas mãos até o dia 15 do mês. O endereço continua sendo: Rua Alfredo Pujol, 319 — 02017 São Paulo, SP.





POSSE NA LABRE–RJ E DIA DO RADIOAMADOR

Reunindo as duas efemérides numa só festa, a LABRE RJ comemorou aos 1º de Novembro, tanto a data do Dia do Radioamador, como a posse da nova Diretoria da LABRE-RJ, eleita para um período de dois anos de gestão.

Assim é que muitos colegas estiveram na sede da Diretoria Estadual, confraternizando por mais uma passagem do dia dedicado aos radioamadores, 5 de Novembro, e levando igualmente seus abraços aos dois companheiros, Roberto Farinha, PY1ARL, e Carlos Carneiro, PY1CC, Diretor e Vice-Diretor respectivamente, que por dois anos estarão à frente da associação dos radioamadores, com mandato até 31 de Outubro de 1990.

Foram momentos de alegrias, confraternização e encontros amigos, vividos pelos companheiros que a LABRE-RJ compareceram, prestigiando e apoiando os dois eventos.

AN-EP, representada por seu Diretor, Gilberto Affonso Penna, PY1AFA, lá esteve, levando seu abraço de esperanças para a nova Diretoria eleita.

Um coquetel cheio de amizade e papos alegres prolongou-se por várias horas, marcando mais uma festa dos radioamadores na LABRE-RJ.

Parabéns aos radioamadores pelo FB congraçamento, e os votos de pleno sucesso aos dois colegas que assumiram o comando de nossa LABRE-RJ.







1 – O novo Diretor Estadual, PY1ARL, Farinha, em sua mensagem de posse aos sócios; à esquerda, seu antecessor, PY1PJ, Nogueira; à direita, o novo Vice-Diretor, PY1CC, Cameiro.

2 – Farinha assina o termo de posse.

3, 4 e 5 – Flagrantes do coquetel que comemorou na LABRE-RJ o Dia do Radioamador e a posse de nova Diretoria.





O ALMOÇO DO CWRJ

Reporta: PY1CC, Carneiro.

Todo fim-de-ano o CWRJ promove um almoço que é um "barato"!

Geralmente a turma vai mesmo é lá para a Churrascaria Porcão em Niterói, São Francisco, pois tornou-se aquela casa "restaurante oficial do CWRJ" e todos já sabem o caminho . . . o que facilita muito.

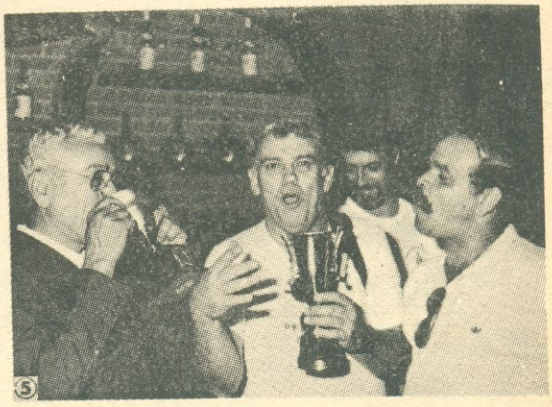
Vem gente de São Paulo, de cidades afastadas do Rio, de todos os lados, para aquela farra gostosa e descontraída de um encontro com a turma do CW! Além da distribuição dos prêmios do Concurso CWRJ, outros colegas se valem da farra para fazerem também a entrega dos prêmios de concursos de outras localidades, aumentando em muito a alegria da reunião.

Conhecendo bem seus "campeões". . ., o CWRJ procura dar troféus em feitio de taça, pois depois da entrega das ditas, segue-se um segundo concurso paralelo de "haltero-tacismo", para ver quem consegue virar a taça mais cheia. É uma esplêndida reunião anual, que, como as outras dos grupos de CW, consegue trazer gente lá de lonjão, tudo para algumas horas de abraços, confraternização, alegrias e complementação das amizades nascidas, mantidas e fortalecidas pela sinfonia perfeita do CW!

Parabéns, Cedablistas radioamadores, parabéns CWRJ! Ano que vem estou lá de novo . . .







1-2 – Nestas fotos, alguns dos numerosos e animados participantes da reunião do CWRJ.

3 – PY1DGB, Elias; PY1SJ, Landa, PY1ASI, Ayres, e XTL.

4 – Os veteranos PY1HQ, Back, e PY1AFA, Gil, membros do PPC ("Papadores de Churrasco". . .)

5 – Os laureados, na costumeira sessão de "haltero-tacismo": PY1DGB, Elias; PY1AFL, Alves; PY1AVZ, Mergulhão, e PY1SL , Sony. Vira-vira-vira. . . virou!



Coordenador : LUIZ ONOFRE M. RIBEIRO,PY1AE.



PY2DDG, Alberto da Silva Conejero, o veterano que estamos recebendo.

ALBERTO DA SILVA CONEJERO.PY2DDG

Este novo companheiro, ainda sob a justificada emoção de haver completado o "tempo de serviço" necessário para o ingresso no G.V., ocorrido no mês de agosto pretérito, desde menino mostrava forte interesse em saber "o que era" e "como era" a Eletricidade e, principalmente, maior, ainda, a curiosidade nos mistérios da Radioeletricidade.

Orientado por seu pai, passou a receber, não só o devido incentivo, como, também, livros especializados, que, aos poucos, foram completando seus conhecimentos. Recorda-se de determinada brochura (editada pela "Antenna") que ensinava mais praticamente o que era o Rádio, através dos circuitos (esquemas) chapeados, onde se "podia ver" os componentes e explicações sobre a função de cada unidade. Até hoje conserva em seu poder esse livro, apesar de "sem capa e corroído pelo tempo . . .".

Ainda, da mesma editora "Antenna", o nosso veterano PY2DDG adquiriu, em 1956, o "Curso Prático de Televisão", o que muito contribuiu para ampliar seus conhecimentos, como desejava.

Tomando ciência da existência e atividades dos radioamadores, travou relações de amizade com o colega PY2CGR, Eloi Tavares de Oliveira, que veio a ser o veículo transmissor do "virus radiofrequenciae", coisa de que também já ouvira falar. Na mesma época, conheceu seu xará PY2BBL, Alberto João Laimgruber . . . Daí para a frente não deu mais para parar.

Adquiriu novas amizades entre os radioamadores, participando de reuniões e visitando a sede da LABRE, na Avenida São João, Edifício dos Correios. Conheceu o presidente da Entidade, o saudoso companheiro Acácio Henrique Lopes, PY2BCB, que, após inscrevê-lo como Sócio, orientou-o sobre os exames para ingresso no Radioamadorismo.

Após quatro meses de haver prestado os exames, recebeu do

(conclui à pag.58)



PY2DGG, atuando como "Coroa Propaganda" (HI . . .), operando um TIC II, em foto para um catálogo publicitário. Segundo ele, a foto foi feita "num canto limpo do 'shack' "



Esta foto, mais autêntica, feita "no canto não limpo", operando seu equipamento "efetivo", um Eudgert.

POLEIRO DOS PICA-PAUS



UMA SEÇÃO DEDICADA AOS APRECIADORES DO CW **Coordenador: PP5AS, Grimm**

EDITORIAL

(*) Caixa Postal 951
88001 Florianópolis, SC

Feliz Ano Novo! Gosto deste brado de otimismo no início de cada ano novo! Vamos começar tudo de novo! O que importa é não deixar o veneno do pessimismo infiltrar o nosso pensamento, o nosso ser. Vamos continuar promovendo o Radioamadorismo e, dentro dele, o Cedablismo, apesar, ou, quem sabe, por causa da vida tão difícil.

Exatamente durante as conjunturas difíceis cristalizam-se os verdadeiros batalhadores. Não é com prefixos superespeciais , fora do alcance de 99,99% dos radioamadores, que vamos promover o Radioamadorismo. Vamos, sim, criar "super-homens", verdadeiros mitos, que, normalmente pouco ou nada contribuem para a formação de gerações novas de radioamadores.

O nosso Radioamadorismo precisa de batalhadores, "carregadores de piano", que se preocupem com o principiante, tomando-o pela mão e guiando-o em direção à maturidade. Precisamos daqueles que emprestam a sua estação sem pedir nada em retorno. E, quem sabe, até haverá alguém que da abundância de equipamentos que não mais consegue operar, cede um para alguém que não tem Q$J para comprar um!

Tempos difíceis aguçam a solidariedade. E o radioamador sempre foi exemplo de solidariedade e abnegação. Vamos perguntar a nós mesmos: O que posso fazer eu para o progresso do Radioamadorismo no Brasil? Quem sabe, conseguiremos descobrir algum valor positivo, alguma centelha de abnegação dentro de nós.

BICORADAS

OPERAÇÃO "MM"

Já que estamos com o nosso QTH a 15 metros do mar, sempre estivemos interessados na operação MM (Móvel Marítimo). Não tendo condições (e nem faria muito sentido) de investir horrores em Q$J para adquirir uma embarcação para alto mar, adquirimos um pequeno barco de alumínio de 3,20 metros de comprimento, com motor de popa "Cascudo" de 4,5 HP, e montamos nele, na proa, o sistema irradiante vertical da "Tonel" (para automóveis).

É claro que o barco é registrado na Capitania de Portos, tendo o nome GUYRA (que significa pássaro, em guarani) e seu porto de origem é Florianópolis. Estes dados são importantes para dar autenticidade ao nosso cartão QSL, pois deverão valer para algum Diploma especial em MM.

De princípio, tínhamos convidado o grande companheiro Ben, PY1QN, para ir junto ao mar, entretanto, ele não conseguiu licenciar-se do seu serviço. Assim sendo, convidamos o amigo Carlos, PP5 FO, que prontamente atendeu ao nosso convite, empreendendo uma viagem de 200 quilômetros para fazer-nos companhia.

Operamos durante o dia 02 de dezembro de 1988, e metade do dia 03/12. Fomos ao mar para estudar condições de propagação e ganhar alguma experiência na operação MM. Realmente, não fomos para "faturar" o maior número de contatos.

O tempo estava ensolarado e o vento nordeste ameno. O TX foi o TS-13 S, e levamos 2 baterias carregadas.

Calibramos as antenas para ROE 1:1 (14, 21, e 28 MHz) e, a partir das 10h00 UTC começávamos a operar em 28 MHz. No início, a potência para a antena foi de 40 W, mas logo baixamo-la para 20W que foi mais do que suficiente para DX, e ajudava a poupar bateria. HI!

Ficamos surpresos com a eficácia da antena "Tonel" no mar. 90% dos contatos europeus nos davam de 579 a 599, sendo a nossa reportagem quase que equivalente. E tudo isto em CW com apenas 20 watts para a antena!

Todos os contatos foram feitos em 28 MHz, exceto um, com Novosibirsk, em 14 MHz (RST 559/559).

Nas operações MM com barco pequeno é importante algum abrigo ao sol, pois dá cada queimadura e o equipamento também sofre! É preciso também de paciência e almofada para sentar (o traseiro também sofre — HI!). Mas vale a pena e logo iremos fazer novas experiências, talvez com QRP — 5 watts!

OS 10 MANDAMENTOS DO RADIOAMADOR

I — Cumprir e velar para que sejam fielmente cumpridos todos os dispositivos legais e regulamentares que disciplinam as atividades radioamadorísticas.

II — Prestigiar o órgão nacional e seus diretórios regionais, acatando invariavelmente as deliberações deles emanadas, a fim de que haja coesão e unidade no seio da classe.

III — Nunca lançar a portadora no ar sem que esteja previamente modulada pelas vibrações da simpatia e boa vontade, para garantir a preservação do espírito de fraternidade que une a todos os radioamadores nos laços da mais sadia e leal camaradagem.

IV — Exercer constante policiamento sobre a linguagem, evitando expressões desprimorosas ou descorteses, bem como termos irreverentes, impróprios ou irrefletidos.

V — Manter o critério da mais absoluta moralidade nas radiocomunicações, jamais transmitindo reportagens graciosas ou aquiescendo em expedir "radiocartões" não resultantes de comunicados legítimos.

VI — Concorrer para a elevação do nível cultural dos componentes da "RBR" pela constante ampliação dos próprios conhecimentos especialmente os adstritos ao campo da Eletrônica, a fim de que seja mantido elevado padrão de eficiência e atualizada identificação com os processos da técnica.

VII — Prestar desinteressada e graciosamente os serviços regularmente permitidos a quem quer que deles necessite, a todo momento e sob quaisquer circunstâncias, jamais admitindo que sejam eles objeto de recompensa ou qualquer modalidade de remuneração.

VIII — Contribuir para a propagação do Radioamadorismo, mediante a criteriosa divulgação de seus ideais e objetivos entre aqueles amigos, cujos predicados intelectuais e morais os credenciem como candidatos bem-vindos no seio da classe.

IX — Colocar a estação a serviço permanente do Bem, da Justiça e da Verdade, pugnando para que as barreiras de classes, raças, línguas e ideologias sejam afinal superadas pelo sublime ideal da solidariedade humana.

X — Finalmente, fazer do Radioamadorismo veículo para uma maior aproximação entre os homens e uma maior compreeensão entre os povos, para o desenvolvimento da técnica e o progresso da ciência, para a eliminação das guerras e o estabelecimento da paz. (QTC MINEIRO-Agosto 1988).

O CÓDIGO RST

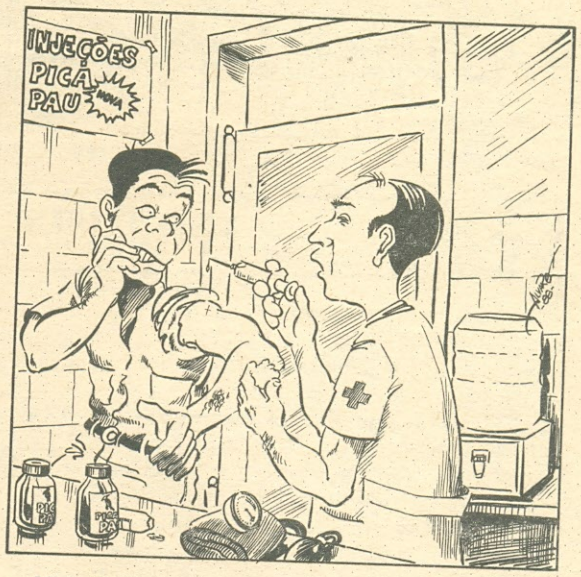
O código RST é utilizado em praticamente todos os contatos entre radioamadores, além de ser exigido na obtenção de Diplomas em vários países do mundo. O significado das letras que o constituem é: R (readability) - Legibilidade do sinal; S (strength) - Intensidade do sinal; T (tone) - Tonalidade do sinal telegráfico. Numa comunicação são adicionados números a cada uma destas letras, com a função de indicar as graduações básicas de legibilidade, intensidade e tom dos sinais recebidos.
(Fonte: QTC BANDEIRANTE, ANO V - Nº 18)

R S T	
R1 — sinais ilegíveis	**T1** — nota muito rouca e chilreada
R2 — sinais quase ilegíveis	**T2** — nota de CA muito grave, sem traços de musicalidade
R3 — copia-se com muita dificuldade	**T3** — nota de CA de tom grave, ligeiramente musical
R4 — copia-se com alguma dificuldade.	**T4** — nota de CA de tom grave, moderadamente musical
R5 — sinais perfeitamente legíveis	**T5** — nota de modulação musical
S1 — sinais perfeitamente legíveis	**T6** — nota modulada algo sibilante
S2 — sinais muito fracos	**T7** — nota de CC com algum zumbido
S3 — sinais fracos	**T8** — nota de CC com um pouco de zumbido
S4 — sinais regulares	**T9** — nota de CC pura
S5 — sinais aceitáveis	
S6 — sinais bons	
S7 — sinais moderadamente fortes	
S8 — sinais fortes	
S9 — sinais extremamente fortes	

TEXTOS DO DENTEL

O QTC BANDEIRANTE, Ano V-Nº 18 publica na página 6 vinte e um textos do DENTEL dos quais um poderá ser utilizado na prova de telegrafia na promoção para a classe B. É uma iniciativa compreensível, no sentido de ajudar a alguns a passarem no tão temido exame. Entretanto, poderá ser erroneamente interpretado, pois existem colegas que DECORAM estes textos para poderem passar no exame! Já pensou — decorar 21 textos! Pessoalmente cremos que seria muito mais fácil aprender CW, pois o exame é feito em 5 palavras por minuto e o candidato deve copiar no mínimo 40% do texto (isto quer dizer que poderá errar até 60%!).

Toda pessoa com Q.I. (quociente de inteligência) normal tem condições perfeitas de aprender telegrafia em código Morse! Não decore textos — aprenda CW!



— Mais duaszinhas deste Super-Memoriol, e adeus problema com prova do CW do DENTEL.

DEZ METROS, ESSA BANDA É NOSSA

Esta não é a primeira e certamente não será a última vez que este assunto é abordado em um boletim de radioamadores. Mas é preciso que se chame a atenção para esse problema que vem alcançando proporções consideráveis.

Estamos falando do número cada vez maior de "invasores" da banda dos 10 metros. Clandestinos que usam equipamentos que vão além dos segmentos de freqüência destinados ao serviço de Rádio do Cidadão, e se dizem PX. Até prova em contrário, consideramos todos os PX colegas responsáveis, coisa que os invasores não são.

A maioria dos Cedablistas sabe que estamos perdendo o segmento dos 28.000 a 28.100 MHz, mas poucos estão agindo. Este é um segmento que permite QSO para os que operam QRS e QRP, além das estações de DX (JA, VK, etc.). Vamos incentivar a prática do CW na subfaixa dos 10 metros, quem sabe, até criar um Diploma específico para a operação em CW nesta banda. Com a palavra os Grupos de DX do país". **PS8DX, JOE** (Teresina-PI).

N.R.: A LABRE-SP lançou o Troféu 10 metros com a finalidade de incentivar a utilização da subfaixa dos 10 metros. Aliás, a faixa dos 28 MHz oferece excelentes condições para DX, mesmo com antenas de tamanho reduzido e em condições adversas. Com a progressiva melhora da propagação neste ciclo solar, poderemos operar em 28 MHz durante 3 a 4 anos aproximadamente, sem problema algum.

AINDA O WWSA-1988

No último "Poleiro" (**AN-EP**, Vol. 96, nº 6, Ref. 1106, página 457) foi divulgado o resumo dos resultados do Concurso WWSA ano 1988. Como de hábito, os organizadores (Pica-pau Carioca, GACW e editora Antenna) elaboraram e estão distribuindo um folheto com informes sobre todas as participações na última competição.

Pelos dados estatísticos, pode-se observar que houve, em relação a 1989, apreciável aumento nas participações

(253 contra 227), registrando-se a presença de novos países — sendo três deles da Oceania, continente que não participou da competição no ano anterior. Um informe interessante (não constante dos relatórios anteriores) são dados sobre os recordistas dentre as várias "edições" do WWSA desde a sua criação.

Do folheto consta o regulamento (em inglês) do WWSA-89 (idêntico ao de 1988), que se realizará de 15h00 UTC de sábado, 10 de junho, às 15h00 UTC de domingo, 11 de junho de 1989.

A editora Antenna renovará em1989 seu "Brinde aos Estreantes"; uma assinatura de 6 números de **AN-EP** aos radioamadores sul-americanos que participarem do WWSA pela primeira vez e tiverem um mínimo de 10 QSO válidos com, pelo menos, 5 países (lista DXCC, exceto Brasil). No WWSA-88 igual brinde foi conquistado pelos seguintes participantes: PY1AVZ — PY1RTB — PY2APQ — PY2CZL — PY2DME — PY2KP — PY2QX — PY2XZ — PY2YN — PY3ATL — PY3LI — ZY3TD — PY4VG — PP5AS — PP5CW — PP5RB — PP5FO — PY6BG — PT7AA — PT7AQ — PT7SD e PT9DB.

Para receber o folheto com os resultados do WWSA-88 e o Regulamento vigente, basta remeter SASE para: Comissão do Concurso WWSA — Caixa Postal 18003 — 20772 RIO DE JANEIRO, RJ — Brasil.



NOTICIÁRIO DO CW

PASSEIO CEDABLÍSTICO

Trancrevemos:

"O CWJF realizou nos dias 27 e 28 de agosto do corrente ano, um passeio ao Parque Florestal Estadual de Ibitipoca, no povoado de Conceição do Ibitipoca, Município de Lima Duarte, MG.

Para que o evento alcançasse todos os objetivos propostos, contamos com a inestimável ajuda da Diretoria Seccional da LABRE-MG, por seu Diretor Lincoln José Costa,PY4LJ; da Diretoria Regional do DENTEL (STEL/DR/BHE), por intermédio do Engº Vilson José de Oliveira, ambas esforçando-se para que o indicativo especial, ZY4KL, fosse liberado em tempo hábil, proporcionando, assim, um forte atrativo ao programa; do Instituto Estadual de Florestas, através do Dr. José Maria Vaz Borges, Diretor de Parques e Reservas Equivalentes. Nele, pelo contato pessoal que tivemos em seu Gabinete em Belo Horizonte, notamos a sincera vibração pela importante função que ocupa e que, la da Capital das Alterosas, torcia pela equipe no alto da Ibitipoca.

O apoio prestado pelo Administrador do Parque, Dr. Paulo Roberto Tenius Ribeiro, e pelo novo amigo, Sr. Proto Senra, facilitaram sobremaneira a agradável missão, seja pelo conhecimento da área e pelo apoio logístico.

Apesar do Contest em CW da Ásia, conseguimos bons contatos com os seguintes países: Argentina, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Inglaterra, Itália, Noruega, Rep. Federal da Alemanha, Suécia, URSS, USA e Yugoslávia, além do Brasil, naturalmente.

A satisfação de ter participado de um simples passeio com o conseqüente conhecimento de novas pessoas e novos lugares, aliado ao aprimoramento da técnica operacional, abriu espaço em nosso espírito aventureiro, para o desejo de irmos mais longe e mais alto, quiçá uma "DX-peditio n".

Um 73 de: PAULO-PY4EM e GUIMARÃES-PY4CY".

N.R.: São exatamente estes pequenos eventos que podem ser executados por um número considerável de radioamadores, e, especialmente, por Clubes e Grupos de CW. Grandes expedições, de envergadura internacional, são importantes, mas de difícil execução. As pequenas expedições não dão "status" internacional; entretanto, são excelentes motivadores para o progresso do Radioamadorismo. Já que os "contestes" e "concursos" estão começando a dar "pane", quem sabe focalizaremos as nossas atividades motivadoras para estas pequenas expedições, ou, também, trabalhos de campo ("field-days")?

PY1DFF/CEØ

Durante a primeira semana de dezembro de 1988, o colega Claudio, PY1DFF, passou na ilha de Juan Fernandez, Chile, operando CEØ. Embora tenha operado, a maior parte em "split", para facilitar a distribuição de pontos, também operou "simples" com intuito de favorecer colegas que não possuem OFV remoto, usado na operação em "split". Foi assim que tivemos a felicidade de contactar o Cláudio em 28 MHz, e cremos que um bom número de radioamadores "primos pobres" o conseguiram também. Parabéns e muito obrigado, companheiro Cláudio!

II ENCEBRA

Durante os dias 29 e 30 de abril de 1989, será realizado no Hotel Itaguaçú, em Florianópolis-SC o segundo Encontro de Cedablistas Brasileiros, junto com o 10º aniversário do Clube de CW Águias do Sul.

Nesses dois dias haverá confraternização de colegas, apresentação de palestras interessantes, programa social extenso, sorteio de presentes.

Na próxima edição da **AN-EP**, divulgaremos o programa e pormenores sobre as condições de inscrição, hospedagem, etc. Preparem-se!

MAPA MUF/FOT

Todos os que estiverem interessados em receber o já consagrado MAPA MUF/FOT mensalmente, deverão enviar-nos 2 (doze) selos postais de porte simples (padrão). Serão incluídos na Mala Direta para a remessa mensal. Nosso endereço:

CWAS - Caixa Postal, 27 - 88001 - Florianópolis-SC.

DOS CLUBES

CECW — "Muitas são as explicações para a oscilação da atividade radioamadorística que atinge, algumas vezes, picos consideráveis, passando na fase seguinte a um estágio oposto, à semelhança de uma imagem refletida no espelho. Um traçado gráfico dessa atividade certamente evidenciaria um padrão semelhante ao das ondas hertzianas, com suas fases positivas e negativas.

Ora, se o Radioamadorismo tem sua propagação nas ondas de Hertz, nada mais lógico e normal que sua atividade seja ondulatória, onde pontificam períodos de intensa atividade, seguidos por outros onde o marasmo torna-se inquietante para aqueles que propugnam por uma participação intensa e efetiva de todos os amantes da nobre arte de comunicação à distância.

Digna dos maiores elogios foi a atitude do PPC. Após lançar um programa de profundas alterações na sistemática de emissão de diplomas e concursos, tendo como objetivo primordial o incremento da atividade radioamadorística, teve a coragem suficiente e digna de cancelar as inovações e "voltar ao que era dantes", face à baixa receptividade das mudanças instituídas.

São raras as atitudes inteligentes dessa natureza. Geralmente as inovações são cercadas de vaidades pessoais que culminam por ofuscar uma visão analítica e imparcial dos resultados obtidos. Um gesto de humildade — reconhecer que a inovação não deu certo — só existe em indivíduos dotados de elevado tirocínio e autocrítica. A coragem de retroceder, visando acima de tudo os altos interesses e o bem-estar da comunidade, abandonando mesquinhos e pretensos sentimentos de liderança, retrata justamente uma Diretoria plenamente capacitada para o exercício da missão que lhes foi confiada". (Editorial do B.I. Nº 04/1988-CECW - assinado por Sérgio, PT7SD).

GPCW — "Quadro associativo: Solicitou desligamento o associado PY3NAS, Nelson, de Uruguaiana, RS. Acaba de ingressar em nosso quadro associativo o colega PQ800, Fernando Elarrat, de Macapá, AP, já válido para os pedidos de Certificado GPCW. Ao Fernando dirigimos as nossas boas vindas.

— Estamos chegando ao final de mais um ano. Assim sendo, logo estaremos adentrando o 1989 e é nosso desejo que o GPCW, além do elenco de promoções que apresenta anualmente, traga para o Radioamadorismo e para o CW em particular, novos atrativos. As idéias por certo existem, porém, se ficassem apenas na cabeça de quem as mentaliza é o mesmo como se não existissem. O que poderá motivar o praticante de CW a ser mais assíduo nas faixas e dar nova ênfase ao Cedablismo brasileiro? Coloque suas idéias no papel e escreva-nos. Quem sabe, poderemos ativar um pouco mais nosso Radioamadorismo, cuja desmotivação é visível. Antecipadamente agradecemos aos que atenderem esta mensagem" Endereço: **GPCW - Caixa Postal, 556 - 11001 - Santos-SP.**

GPCW—88: RESULTADOS

Com o capricho e a exatidão costumeiras, o GPCW preparou um boletim especial para divulgação dos resultados do Concurso GPCW de 1988. Se vencedor Absoluto foi PY2RRG, Francisco Muller Neto, a quem foi conferido o "Troféu GPCW".

Na Categoria " (Op. único, 40 m), venceu PY2RN, seguido de PY2X. Na Categoria "B" (Op. único, 20 m), PY2QX foi vencedor, seguido de PY7JSO. Na Categoria "C" (Op. único, 40/20 m, QRP), venceu PY1AJK, seguido de PY2AMF. Na Categoria "D" (Op. único, 40 m, QRP), foi vencedor PY1CCY, seguido de PY2TU. Na Categoria "E" (Op. único, 40 m/Estreante), classificaram-se PU2SCF e PY1JES. Finalmente, na Categoria "F" (Multiop., 40/20 m/Clubes) venceu PY1PPC seguido de PY2AA.

Receberam "FIDO Certificado": PY1AFA, PY1DL, PY2FEO, PY2FRN, PY2IAX, PY5AKW e PY5PMR.

Nos Dados Estatísticos verifica-se que foram 158 os participantes, dos quais apenas 6 deixaram de confirmar (ótimo o índice de confirmações: 96,21%). Foram realizados, durante o Concurso, 9.346 QSO, ou seja, a média de 61,4 QSO por participante.

O Prêmio Hertz 1988, por eleição entre os participantes do Concurso, coube a PY1CC, Carlos Vianna Carneiro, assinalando-se, como quesito dominante nos votos que lhe foram conferidos: "Reconhecido trabalho para difusão da modalidade".

O Concurso GPCW do corrente ano será realizado nos dias 23 e 24 de setembro de 1989.

GRUPO DOS ...

(conclusão da p.54)

DENTEL, em 16 de agosto de 1963, o Certificado de Radioamador e a Licença de funcionamento com o indicativo de PY2DDG.

Realizou seu primeiro QSO no dia 24 de agosto, às 14 horas, tendo sido batizado pelo colega PY2BCH, Arnaldo Sbrissa, de quem nunca mais teve notícias.

Para não fugir à regra, o transmissor, montado de um esquema publicado no "Handbook", constava de "uma 807" por 2 "Amélias" (6L6) e, na recepção, um "Receptor com Válvulas Preferenciais", extraído de esquema publicado na "Antenna".

Aos poucos, foi procurando aprimorar o "conjunto". Passando pelo 310, 209 da Delta, depois um 370, com o qual realizou a maioria dos QSO, estando atualmente com um Eudgert linha Ouro C, um computador CP 400, com o qual faz RTTY (menos em telegrafia, pois para esta prefere a "chave") com interface do "velho Aquino" de SP, uma impressora Grafix e um computador 2001 da Microtec, com o qual realiza sua correspondência e quejandos . . .

Já atuou em quase todas as "Rodadas", destacando as "do Chimarrão" e "do Catoni", como as que mais lhe marcaram; igualmente participou de Concentrações — das quais conserva até o presente gratas recordações — de concursos, de "rodadas de corpo presente" na Casa Sotto Maior, na Libero Badaró e na LABRE (ao tempo em que abria aos sábados . . .).

Hoje, tudo são saudades e eternas lembranças do convívio amigo dos radioamadores, aos quais agradece a felicidade que lhe proporcionaram em vir a ser um de seus orgulhosos veteranos!

Ora, ora, colega e amigo Alberto Conejero: nós do GV é que prazerosamente agradecemos esta oportunidade de tê-lo em nosso convívio, partilhando da mesma felicidade! Benvindo, pois, e 73!

LIGA DE AMADORES BRASILEIROS DE RÁDIO EMISSÃO

PY2 DDG

LABRE

Alberto da Silva Conejero
Rua Prof. Pascoal Pacchi, 4
Cambuci

BOX 22
São Paulo
BRASIL

Este foi o primeiro cartão QSL de PY2DDG.



Reprodução, em tamanho reduzido, do "selo" com que Alberto Conejero comemorou seus 25 anos de Radioamadorismo.



O COMPUTADOR NO RADIOAMADORISMO

Programa:

CONTROLE DE QSL

Carlos A. Moura, PY7FNE

II (Conclusão)* Parte I - Vol. 96, nº 6

```
2070  PRINT : PRINT "ESCOLHA ( ) OU <ESC>";
2080  HTAB 10: GET S$: IF (S$ < "1" OR S$ > "2") AND S$ <  > ES$ THEN  CALL
    BL: GOTO 2080
2090  IF S$ = "1" THEN ND$ = DV$:X = S: GOSUB 200
2100  GOSUB 4400: GOTO 1450
2110  REM     ** REMOVE FICHA **
2120  PRINT : HTAB 12: PRINT "REMOVE FICHARIO"
2130  VTAB 10: HTAB 4: PRINT "UMA VEZ QUE A FICHA SEJA REMOVIDA"
2140  HTAB 4: PRINT "ELA NAO PODERA SER RECUPERADA."
2150  VTAB 14: PRINT "(1) REMOVE UMA FIXA": PRINT
2160  PRINT "(2) RETORNA AO MENU PRINCIPAL": PRINT : PRINT
2170  PRINT "ESCOLHA ( ) OU <ESC>";
2180  HTAB 10: GET S$: IF (S$ < "1" OR S$ > "2") AND S$ <  > ES$ THEN  CALL
    BL: GOTO 2180
2190  PRINT S$: IF S$ = "2" OR S$ = ES$ THEN 4180
2200  GOSUB 340
2210  IF  NOT  LEN (DV$) THEN 2440
2220  PRINT
2230 A =  PEEK (20480): VTAB 20: CALL  - 868: IF  NOT (A) THEN  VTAB 20
    : PRINT "NAO EXISTEM FICHAS NESTA SECAO.":DV$ = "": PRINT : GOSUB 3
    90: GOTO 2210
2240  PRINT "QUAL CARTAO (1-"A;: INPUT ")? ";S$:X =  VAL (S$): IF X < 1
    OR X > (A) THEN 2220
2250  GOSUB 590: HTAB 13: PRINT "FICHARIO: "CF$
2260  INVERSE : VTAB 1: HTAB 2: PRINT DV$: HTAB 2: PRINT X" DE "A: NORMAL

2270 ST = 20481 + 494 * (X - 1): FOR Y = 1 TO 13:OS = ST + (Y - 1) * 38
    :OE = OS + 37:NS = MEM(Y): GOSUB 90: NEXT
2280  VTAB 19: PRINT "(1) APAGA CARTAO DO ARQUIVO": PRINT
2290  PRINT "(2) RETORNA AO MENU"
2300  PRINT : PRINT "ESCOLHA ( ) OU <ESC>";
2310  HTAB 10: GET S$: IF (S$ < "1" OR S$ > "2") AND S$ <  > ES$ THEN  CALL
    BL: GOTO 2310
2320  PRINT S$: IF S$ = "2" OR S$ = ES$ THEN 2440
2330  POKE 34,17: HOME
2340  IF A = X THEN 2360
2350 OS = 20481 + 494 * (A - 1):OE = OS + 493:NS = ST: GOSUB 90
2360  POKE 20480,A - 1
2370  PRINT D$"DELETEACQ."CF$"."DN
2380  PRINT D$"BSAVEACQ."CF$"."DN",A20480,L"1 + 494 *  PEEK (20480)
2390 C = C - 1
2400  PRINT D$"OPEN"FI$",L83"
2410  PRINT D$"WRITE"FI$",R"TS
2420  PRINT CF$: PRINT ND: FOR S = 1 TO ND: PRINT ND$(S): NEXT : PRINT
    C
2430  PRINT D$"CLOSE"
2440  GOSUB 4400: GOTO 2110
2450  REM   ** CLASSIFICA FICHAS **
2460  PRINT : HTAB 11: PRINT "CLASSIFICA FICHAS."
2470  PRINT : PRINT "SEPARADORES: ": PRINT : GOSUB 360
2480  IF  NOT  LEN (DV$) THEN 4180
2490 NC =  PEEK (20480):SF = 0: VTAB 20: CALL  - 868
2500  IF NC < 2 THEN  PRINT  CHR$ (7): VTAB 20: PRINT "NAO EXISTEM FICH
    AS SUFICIENTES.":DV$ = "": GOSUB 390: GOTO 2480
2510  PRINT : PRINT "AGUARDE....": IF NC <  > 35 THEN  FOR S = NC + 1 TO
    35:C$(S) = ".........": NEXT
2520  FOR S = 1 TO NC:C$(S) = ""
2530 MEM = 20481 + 494 * (S - 1)
2540  POKE 252, INT (MEM / 256): POKE 251,MEM - 256 *  PEEK (252)
2550  POKE 37773, INT ((MEM + 494) / 256): POKE 37772,MEM + 494 - 256 *
    PEEK (37773)
2560  CALL 37774
2570 C$(S) = CC$
2580  NEXT
2590  TEXT : HOME
2600  PRINT "FICHARIO: ";: INVERSE : PRINT  LEFT$ (CF$,14);: NORMAL : HTAB
    33 -  LEN (DV$): PRINT "SECAO: ";: INVERSE : PRINT DV$;: NORMAL : PRINT
    DA$
2610 S = 35: VTAB 17: PRINT DA$
2620  FOR X = 1 TO S
2630  IF X = 1 OR X = 15 OR X = 29 THEN  VTAB 3
2640  HTAB 1 + (X < 10) + 14 * (X > 14) + 14 * (X > 28)
2650  PRINT X" "C$(X);
2660  IF X < 29 THEN  PRINT
2670  NEXT : VTAB 24: PRINT  LEFT$ (DA$,39);: POKE 2039,173
2680  VTAB 18: POKE 34,17: POKE 35,23: HOME
2690  HTAB 10: PRINT "ACQ MENU DO FICHARIO": PRINT DA$;
2700  PRINT "(1) MOSTRA UMA FICHA"
2710  PRINT "(2) PERMUTA FICHA"
2720  PRINT "(3) CLASSIFICA ALFABETICAMENTE"
2730  PRINT "(4) RETORNA AO MENU PRINCIPAL"
2740  HTAB 28: PRINT "ESCOLHA ( )";
2750  HTAB 37: GET S$: IF (S$ < "1" OR S$ > "4") AND S$ <  > ES$ THEN  CALL
    BL: GOTO 2750
2760  IF S$ = ES$ THEN S$ = "4"
2770  PRINT S$;: HOME : PRINT
2780  ON  VAL (S$) GOTO 2790,2860,2950,2970
2790  PRINT : PRINT "MOSTRA CARTAO NO.(1-"NC;: INPUT "): ";S$:S =  VAL
    (S$)
2800  IF S < 1 OR S > NC THEN  HOME : GOTO 2690
2810  GOSUB 590
2820  HTAB 13: PRINT "FICHARIO: "CF$
2830  INVERSE : VTAB 1: HTAB 2: PRINT DV$: HTAB 2: PRINT S" DE "NC: NORMAL

2840 ST = 20481 + 494 * (S - 1): FOR Y = 1 TO 13:OS = ST + (Y - 1) * 38
    :OE = OS + 37:NS = MEM(Y): GOSUB 90: NEXT
2850  VTAB 21: INPUT "TECLE <RETURN>  MENU";S$: GOTO 2590
2860 SF = 1: PRINT "PRIMEIRA FICHA (1-"NC;: INPUT ") : ";S1$: PRINT
2870 S1 =  VAL (S1$): IF  NOT S1 OR S1 > NC THEN  CALL BL: GOTO 2680
2880  VTAB 2 + S1 * (S1 < 15) + (S1 - 14) * (S1 > 14 AND S1 < 29) + (S1
    - 28) * (S1 > 28): HTAB 4 + 14 * (S1 > 14) + 14 * (S1 > 28): FLASH
    : PRINT C$(S1);: NORMAL
2890  VTAB 21: HTAB 1
2900  PRINT "SEGUNDA FICHA (1-"NC;: INPUT "): ";S2$: HOME
```

```
2910 S2 =  VAL (S2$): IF  NOT S2 OR S2 > NC OR S1 = S2 THEN  CALL BL: GOTO
    2940
2920  VTAB 2 + S2 * (S2 < 15) + (S2 - 14) * (S2 > 14 AND S2 < 29) + (S2
    - 28) * (S2 > 28): HTAB 4 + 14 * (S2 > 14) + 14 * (S2 > 28): FLASH
    : PRINT C$(S2);: NORMAL
2930  VTAB 21: HTAB 1: GOSUB 140
2940  TEXT :S = NC: GOTO 2620
2950 SF = 1: PRINT "CLASSIFICANDO...";:FL = 0: FOR S = 1 TO NC - 1: IF
    C$(S) > C$(S + 1) THEN S1 = S:S2 = S + 1:FL = 1: GOSUB 140
2960  NEXT : ON FL + 1 GOTO 2940,2950
2970  IF SF THEN  PRINT "AGUARDE....": PRINT D$"BSAVEECF."CF$"."DN",A20
    480,L"1 + 494 * NC
2980  GOTO 4380
2990  REM  ** CRIA ARQUIVO **
3000  PRINT : HTAB 14: PRINT "CRIA FICHARIO"
3010  GOSUB 450: IF NC = 10 THEN  PRINT "MAXIMO DE 10 ARQUIVOS PERMITID
    O": PRINT "TECLE ALGO VOLTA MENU ": WAIT  - 16384,128: POKE  - 1636
    8,0: GOTO 4180
3020 VP =  PEEK (37) + 1: PRINT "NOME DO ARQUIVO C/(9 CARAC): ";: FOR S
    = 1 TO 9: PRINT  CHR$ (95);: NEXT : HTAB 30: INPUT "";CF$
3030  IF  LEN (CF$) > 9 OR  LEN (CF$) < 1 THEN  VTAB VP: CALL BL: CALL
    - 958: GOTO 3020
3040 SS$ = CF$: GOSUB 670: IF EF THEN  VTAB  PEEK (37): CALL  - 868: CALL
    BL: GOTO 3020
3050  PRINT : PRINT "OPCAO P/SEPARADOR PADRAO (S/N)? ";
3060  GET S$: IF S$ <  > "S" AND S$ <  > "N" THEN  CALL BL: GOTO 3060
3070  PRINT S$: IF S$ = "S" THEN ND = 7: RESTORE : FOR S = 1 TO ND: READ
    ND$(S): NEXT : GOTO 3160
3080  FOR S = 1 TO 7:ND$(S) = "": NEXT
3090  PRINT : PRINT "QUANTOS SEPARADORES (2-7)? ";
3100  GET ND$:ND =  VAL (ND$): IF ND < 2 OR ND > 7 THEN  CALL BL: GOTO
    3100
3110  HOME : FOR S = 1 TO ND: PRINT
3120  PRINT "SEPARADOR # "S" (6 CARAC)";
3130 VP =  PEEK (37) + 1: HTAB 29: FOR I = 1 TO 6: PRINT  CHR$ (95);: NEXT
    : HTAB 27: INPUT ": ";ND$(S): IF  LEN (ND$(S)) > 6 OR  LEN (ND$(S))
    < 1 THEN  VTAB VP: CALL BL: CALL  - 958: GOTO 3120
3140 SS$ = ND$(S): GOSUB 670: IF EF THEN  VTAB  PEEK (37): CALL BL: GOTO
    3130
3150  NEXT
3160  PRINT : PRINT "AGUARDE..."
3170  PRINT D$"OPEN"FI$",L83"
3180  PRINT D$"WRITE"FI$",R0"
3190  PRINT NC + 1
3200  PRINT D$"WRITE"FI$",R"NC + 1
3210  PRINT CF$: PRINT ND
3220  FOR S = 1 TO ND: PRINT ND$(S): NEXT : PRINT 0
3230  PRINT D$"CLOSE"
3240  POKE 20480,0:TS = NC + 1
3250  FOR S = 1 TO ND
3260  PRINT D$"BSAVEACQ."CF$"."S",A20480,L1"
3270  NEXT :C = 0:DV$ = ""
3280  GOTO 4180
3290  REM  ** SELECIONA FICHARIO **
3300  PRINT : HTAB 09: PRINT "SELECIONE UM FICHARIO"
3310  GOSUB 450: IF  NOT TC THEN  PRINT : INPUT "TECLE <RTN> ";S$: GOTO
    4180
3320  INPUT "QUAL? ";CF$
3330 SS$ = CF$: GOSUB 610:CF$ = ST$
3340 FL = 0: FOR S = 1 TO NC:FL = FL + (CF$ = CF$(S)): NEXT : IF  NOT F
    L THEN 3700
3350  FOR S = 1 TO NC:ND$(S) = "": NEXT
3360  PRINT D$"OPEN"FI$",L83"
3370  FOR S = 1 TO NC
3380  PRINT D$"READ"FI$",R"S
3390  INPUT S$: IF S$ = CF$ THEN TS = S:S = NC: NEXT : GOTO 3410
3400  NEXT
3410  PRINT D$"READ"FI$",R"TS
3420  INPUT CF$,ND
3430  FOR S = 1 TO ND: INPUT ND$(S): NEXT : INPUT C
3440  PRINT D$"CLOSE"
3450 DV$ = "": GOTO 4180
3460  REM  ** APAGA FICHARIO **
3470  PRINT : HTAB 09: PRINT "APAGA UM DOS FICHARIOS"
3480  GOSUB 450: IF  NOT TC THEN  PRINT : INPUT "TECLE <RTN> ";S$: GOTO
    4180
3490  INVERSE : PRINT "DELETA";: NORMAL : INPUT " QUAL ARQ.? ";S$
3500  PRINT
3510 FL = 0: FOR S = 1 TO NC:FL = FL + (S$ = CF$(S)): NEXT : IF  NOT FL
    THEN 4180
3520  PRINT "TECLE 'D' PARA DELETAR E QUALQUER OUTRA RETORNA AO MENU: "
    ;
3530  GET A$: PRINT A$: IF A$ <  > "D" THEN 4180
3540  PRINT
3550  PRINT "AGUARDE...."
3560  PRINT D$"OPEN"FI$",L83"
3570  FOR S = 1 TO NC
3580  PRINT D$"READ"FI$",R"S
3590  INPUT CF$: IF CF$ = S$ THEN TS = S:S = NC: NEXT : GOTO 3610
3600  NEXT
3610  PRINT D$"READ"FI$",R"TS
3620  INPUT S$,ND
3630  FOR S = 1 TO ND: INPUT ND$(S): NEXT
3640  PRINT D$"CLOSE"
3650  FOR S = 1 TO ND
3660  PRINT D$"BSAVEACQ."S$"."S",A20480,L1": PRINT D$"DELETE ACQ."S$"."
    S
3670  NEXT
3680  PRINT D$"OPEN"FI$",L83": GOSUB 4910
3690  PRINT D$"WRITE"FI$",R0": PRINT NC - 1: PRINT D$"CLOSE"
3700 CF$ = "":C = 0:ND = 7:DV$ = "": GOTO 4180
3710  REM  ** COMANDOS DO DRIVE **
3720  TEXT : HOME : POKE 216,0: ONERR  GOTO 3840
3730  PRINT "ENTRE COMANDOS DO DISCO OU ";: INVERSE : PRINT "<RTN>";: NORMAL

3740  IF PD THEN  PRINT " (TECLE 'PREFIX,D-' P/MUDAR DRIVE.)"
3750  PRINT DA$: POKE 34,2
3760 A$ = "": PRINT
3770  PRINT ":";: CALL  - 657
3780  FOR S = 512 TO 767:S$ =  CHR$ ( PEEK (S)): IF S$ <  >  CHR$ (141)
    THEN A$ = A$ + S$: NEXT : GOTO 3800
3790 S = 767: NEXT
3800  IF  NOT  LEN (A$) THEN DD =  PEEK (43624):DS =  PEEK (43626): ONERR
    GOTO 4830
3810  IF  NOT  LEN (A$) THEN 4380
3820  PRINT D$A$
3830  GOTO 3760
3840  CALL BL: PRINT : PRINT "ERRO! CODIGO => " PEEK (222): GOTO 3760
```

```
3850  REM  ** TROCA  SLOTS/DRIVES **
3860  PRINT : HTAB 11: PRINT "TROCA SLOTS/DRIVES"
3870  VTAB 10: PRINT "(1) SLOT ATUAL DA PRINTER = "PS
3880  PRINT :MS = 4 - 2 * PD:MS$ = " (1-3)": IF PD THEN MS$ = " ( 1 )"
3890  IF  NOT PD THEN  PRINT "(2) SLOT ATUAL DO DRIVE = "DS
3900  PRINT
3910  IF  NOT PD THEN  PRINT "(3) DRIVE ATUAL = "DD
3920  IF  NOT PD THEN  PRINT
3930  PRINT "("MS") RETORNA AO MENU PRINCIPAL"
3940  VTAB 19
3950  PRINT "ATUALIZA"MS$" OU <ESC> ( )";: HTAB 26
3960  GET S$: PRINT S$;:S =  VAL (S$) + MS * (S$ = ES$)
3970  IF S < 1 OR S > MS THEN  PRINT  CHR$ (7): GOTO 3940
3980  IF S = MS THEN  IF PS <  > DS THEN 4180
3990  IF S = MS THEN 4130
4000  HTAB 1: CALL  - 868: HTAB 1
4010  PRINT "ATUALIZE ";
4020  IF S = 1 THEN  PRINT "PRINTER SLOT (1-6): ";
4030  IF S = 2 THEN  PRINT "DISK SLOT (1-6): ";
4040  IF S = 3 THEN  PRINT "DISK DRIVE (1-2): ";
4050  GET A$: PRINT A$;
4060 A =  VAL (A$)
4070  IF A < 1 OR A > 6 OR (A > 2 AND S = 3) THEN  CALL BL: GOTO 4000
4080  IF S = 1 THEN PS = A
4090  IF S = 2 THEN DS = A
4100  IF S = 3 THEN DD = A
4110  POKE 43624,DD: POKE 43626,DS
4120  HOME : IF PS <  > DS THEN 3850
4130  VTAB 6: CALL BL: PRINT
4140  FLASH : PRINT "ERRO ";: NORMAL : PRINT ": PRINTER SLOT = DISK SLO
    T"
4150  GOTO 3870
4160  REM   ** SAIDA **
4170  TEXT : HOME : END
4180  HOME : GOTO 4520
4190  REM  ** INITIALIZATION **
4200 D$ =  CHR$ (4):ES$ =  CHR$ (27):PD = ( PEEK (48896) = 76)
4210  IF  PEEK (768) <  > 169 THEN  PRINT D$"BLOADACQ.ML"
4220  PRINT D$"BLOADACQ.COMPTEXTO"
4230  IF  PEEK ( - 1101) = 6 THEN  FOR X = 907 TO 909: POKE X,234: NEXT

4240 MV = 958:CA = 768:BL =  - 198
4250 FI$ = "ACQ.ARQINDICE"
4260  DIM MEM(13),C$(35)
4270 M1 = 60:M2 = 62:M3 = 66:M4 = 256
4280  DATA ABC,DEF,GHI,JKLM,NOPQ,RST,UVWXYZ
4290  DATA 1409,1537,1665,1793,1921,1065,1193,1321,1449,1577,1705,1833,
    1961
4300  FOR S = 1 TO 40
4310 DA$ = DA$ + "-": NEXT
4320 PS = 1:ND = 7
4330 DD =  PEEK (43624)
4340 DS =  PEEK (43626)
4350  FOR S = 1 TO 7: READ S$: NEXT
4360  FOR S = 1 TO 13: READ MEM(S): NEXT
4370  ONERR  GOTO 4830
4380  GOSUB 4400
4390  GOTO 4520
4400  REM  ** MENU PRINCIPAL **
4410  TEXT : HOME
4420  HTAB 08: PRINT  LEFT$ (DA$,24)
4430  INVERSE : HTAB 10: PRINT  SPC( 21)
4440  HTAB 08: PRINT " ARQUIVO DE CARTOES QSL "
4450  NORMAL : HTAB 08: PRINT  LEFT$ (DA$,24)
4460  HTAB 11: PRINT "POR PY7FNE - MOURA
4470  PRINT DA$;
4480  VTAB 23: PRINT DA$;
4490  PRINT "** COPYRIGHT 1988 BY PY7FNE - MOURA. **";
4500  POKE 34,5: POKE 35,22
4510  HOME : RETURN
4520  VTAB 6
4530  IF PD THEN  PRINT D$"PREFIX": INPUT PF$
4540  PRINT "MENU DE OPCOES:"
4550  PRINT
4560  PRINT "1) EDITAR FICHAS"
4570  PRINT "2) EXAMINA FICHARIO"
4580  PRINT "3) APAGA FICHA DO ARQ."
4590  PRINT "4) CLASSIFICA FICHAS"
4600  PRINT
4610  PRINT "5) CRIA ARQUIVO"
4620  PRINT "6) SELECIONA ARQUIVO"
4630  PRINT "7) APAGA UM ARQUIVO"
4640  PRINT
4650  PRINT "8) COMANDOS DE DISCO"
4660  PRINT "9) MUDA SLOT/DRIVE"
4670  PRINT "0) SAIDA P/BASIC"
4680  VTAB 9: HTAB 24: PRINT "# FICHAS: "C
4690  HTAB 24: PRINT "ESPACO P/: "ND * 35 - C: PRINT
4700  HTAB 24: PRINT "PRINTER SLOT = "PS
4710  IF PD GOTO 4740
4720  HTAB 24: PRINT "DISK SLOT  = "DS
4730  HTAB 24: PRINT "DISK DRIVE = "DD: GOTO 4750
4740  HTAB 24: PRINT "PREFIX     = ": HTAB 24: PRINT PF$
4750  VTAB 22: PRINT "FICHARIO ATIVO: ";: IF  NOT  LEN (CF$) THEN  PRINT
    CHR$ (91)"NENHUM]";: GOTO 4770
4760  PRINT  CHR$ (34)CF$ CHR$ (34);
4770  VTAB 20: HTAB 25: PRINT "SELECIONE ( )";: HTAB 36
4780 S =  FRE (S): POKE  - 16368,0
4790  GET S$:S =  VAL (S$): PRINT S$;
4800  IF (S$ < "0" OR S$ > "9") OR ( NOT  LEN (CF$) AND S AND S < 5) OR
    ( NOT C AND (S > 1 AND S < 5)) THEN  CALL BL: GOTO 4770
4810  HOME
4820  ON S + 1 GOTO 4160,690,1450,2110,2450,2990,3290,3460,3710,3850
4830  REM   ** ROTINA DE ERRO **
4840  CALL  - 3288: TEXT : HOME : NORMAL
4850  CALL BL: PRINT
4860  PRINT D$"CLOSE": IF  PEEK (222) = 6 AND VF = 1 THEN  PRINT "SEM A
    RQ.INDICE NO DISCO> INSIRA": PRINT "O DISCO DE DADOS CORRETO E 'RUN
    '": PRINT "'CRIA.INDICE' PARA CONTINUAR.":VF = 0: GOTO 4890
4870  IF  PEEK (222) = 255 GOTO 4380
4880  PRINT "ERRO #" PEEK (222)" OCORREU NA LINHA " PEEK (218) +  PEEK
    (219) * 256
4890  PRINT : PRINT "TECLE QUALQUER TECLA P/RETORNAR AO MENU";: GET Z$:
     PRINT : GOTO 4370
4900  REM   ** DESLOCA FICHARIO **
4910  ON TS = NC GOTO 4930: FOR S = TS + 1 TO NC: PRINT D$"READ"FI$",R"
    S: INPUT S$,ND: FOR I = 1 TO ND: INPUT DV$(I): NEXT
4920  PRINT D$"WRITE"FI$",R"S - 1: PRINT S$: PRINT ND: FOR I = 1 TO ND:
     PRINT DV$(I): NEXT : PRINT 0: NEXT S
4930  RETURN
```

COR DO RESISTOR? PERGUNTE AO COMPUTADOR

(ERRATA)

Este é um Conto de Grimm (ou seria de Murphy? . . .) que vale ser contado, como lição para quem gosta de caprichar: Sempre que elaboro programas, uso dois discos; um para revisões e correções, outro com o resultado do que foi revisado. Desta forma evito (achava até agora) reincidência de erros e correções.

Pois, no caso do "Cor do Resistor? Pergunte ao Computador!" (**AN-EP** 1104), o erro final, antes do OK definitivo, foi uma omissão causada por correção anterior, nas linhas 230 e 240. Corrigida a omissão e testado o programa de todas as formas possíveis, foi passado ao disco-mestre.

Agora, meses depois, PY1AFA telefona dizendo que um atento leitor encontrou erro, quando a terceira faixa de cores (o multiplicador) é "OURO" ou "PRATA" (NR1). Corro ao computador, revista em mãos, e rodo o meu programa: Tudo certo. Pensei eu: "Bobeira de alguém que não sabe que "Ouro" divide por 10 e "Prata" divide por 100 . . . Tempo perdido. Está claramente nas linhas 560 e 570, afinal".

Já meio contrafeito, perpetro o "absurdo" de conferir a listagem que está no monitor com a da revista. Ué, que é isto? A tela diz uma coisa e a revista outra, nas linhas 230 e 240.

Tinha que acontecer comigo e com o meu extremo cuidado: A derradeira correção havia sido feita em um disco, permanecendo no outro que, apesar de identificado, fora usado para imprimir o original de publicação . . . às 3 da manhã.

Lição: Deixe para amanhã o disco definitivo que você pode rodar de madrugada. E deixo para o Grimm (cujas colunas eu leio, apesar da recíproca não ser verdadeira, HI) a formulação da lei do "disco de Murphy".

Portanto: Corrijam a linha 230 para: IF LEFT$($$,3)="OUR" THEN O$=LEFT$(S$,3):S$="PRETO"

Corrijam a linha 240 para: IF LEFT$(S$,3) ="PRA" THEN Q$=LEFT$(S$,3):S$="PRETO".

E meus agradecimentos ao leitor que acusou Murphy.

A. J. Laimgruber, PY2BBL

N.R.1 — O leitor que "levantou a lebre" (gato por lebre HI . . .) foi Francisco Braz Ferreira, de Poço Fundo, MG, em carta datada de 29 de novembro último. Por telefone (DDD) passamos a Laimgruber a informação de que estávamos lhe remetendo a carta, a qual, pelo acúmulo de serviço postal natalino, tardou a chegar a PY2BBL. Este, empenhado em verificar e, sendo o caso, divulgar eventual correção ainda nesta edição, localizou e identificou a origem do erro, como descrito nesta "errata". Para facilitar aos leitores a correção na revista de sua coleção, reproduzimos abaixo, no mesmo exato tamanho, as duas linhas para que sejam fotocopiadas e coladas à página 303 de **AN-EP** Vol. 94, nº 4 (Ref. 1104, outubro de 1988), sobrepostas às linhas de igual número da publicação original. Ei-las:

```
230 IF LEFT$(S$,3)="OUR" THEN O$=LEFT$(S$,3):S$="PRETO"
240 IF LEFT$(S$,3)="PRA" THEN Q$=LEFT$(S$,3):S$="PRETO"
```



Coordenador: PY7FNE, Moura

FREQUÊNCIAS DE CHAMADA EM QRP — CW: 3.560 — 7.030 — 11.060 — 21.060 — 28.060 kHz
FONIA: 3.690 — 7.090 — 14.285 — 21.285 — 28.885 kHz.

EDITORIAL

Abrimos nossa coluna elogiando e parabenizando o trabalho desprendido, e por que não dizer fabuloso, do Coordenador do GPCW. Dá gosto ler o BI-GPCW, cada vez mais aprimorado; agora acabamos de receber os resultados do Teste GPCW/88, confeccionados com aquele capricho. É óbvio que dinheiro anda fazendo falta às agremiações, mas dinheiro não compra dedicação e amor a Clube. Parabéns, Maneco, PY2 CJW!

PROPAGAÇÃO E DX:

A propagação nesse mês de dezembro esteve razoável, o que nos chamou a atenção foi o grande número de estações japonezas, nos 15 metros, pela manhã.

ATIVIDADES QRPistas

Logramos faturar no mês de dezembro as seguintes estações:

4N1 K — 06/12/88 — 01h22 GMT — 7 MHz — CW — QSL via YU1XA

JF6 TEI — 06/12/88 — 08h42 GMT — 21 MHz — CW — QSL Bureau

YD4 FIK — 06/12/88 — 09h23 GMT — 21 MHz — CW — QSL Bureau

HG3 DXC — 08/12/88 — 08h57 GMT — 21 MHz — CW

ZD8 BOB — 08/12/88 — 20h16 GMT — 21 MHz — CW — QSL Bureau

ZF2 NC/8 — 14/12/88 — 20h54 GMT — 21 MHz — CW

(Conclui a pág. 64)

ANTENA DE ESPECTRO AMPLO PARA A FAIXA DE 80/75 m

J. J. Tecídio Jr., PY1DC

PARTE III(★)– APÊNDICE (Conclusão)

Neste apêndice é feita a demonstração de algumas fórmulas usadas no texto deste artigo .

A P Ê N D I C E

Demostração de algumas fórmulas do texto:

r.o.e.T = Relação de ondas estacionárias no terminal da carga da linha. Quando a impedância Z_T da antena é COMPLEXA expressa-se por

$$Z_T = Ra. \pm jXa,$$

onde R é a componente RESISTIVA e jXa a componente REATIVA da antena; na **freqüência de operação** jX = 0.

Zc. nas fórmulas a seguir é a impedância característica da linha,

$$r.o.e.T = \frac{A + B}{A - B} \qquad \text{(Eq. 1)}$$

$$A = \sqrt{(Ra. + Zc)^2 + Xa^2} \qquad \text{(Eq. 2)}$$

$$B = \sqrt{(Ra. - Zc)^2 + Xa^2} \qquad \text{(Eq. 3)}$$

Exemplo da 1ª linha da Tabela do texto, $Z_T = 57{,}2 - j118{,}6$. Vejamos:

$$A = \sqrt{(57,2 + 75)^2 + 118,6^2} = 177,60$$

$$B = \sqrt{(57,2 - 75)^2 + 118,6^2} = 119,93$$

$$r.o.e.T = \frac{177,60 + 119,93}{177,60 - 119,93} = 5,16$$

$r.o.e._{in}$ - Conhecendo-se a $r.o.e._T$ na antena, a $r.e.e._{in}$ na ENTRADA da linha dissipativa é fácil de calcular sabendo-se qual é a atenuação total da linha (cabo coxial) em decibel.
A fórmula é:

$$r.o.e._{in} = \frac{A + P}{A - P} \qquad \text{(Eq. 4)}$$

$$A = 10^{dB/10}_{e} \quad \rho = \frac{ROE_T - 1}{ROE_T + 1} \qquad \text{(Eq. 5)}$$

Aplicando ao exemplo do texto (1ª linha da tabela) linha com 0,5dB de atenuação, temos e $r.o.e._T = 5,16$

$$\rho = \frac{5,16 - 1}{5,16 + 1} = 0,675$$

$r.o.e._{in}$ na entrada da linha:

$$\frac{10^{0,5/10} + 0,675}{10^{0,5/10} - 0,675} = 4$$

Mais comumente, porém, conhece-se e mede-se a $r.o.e._{in}$ na entrada da linha e às vezes é útil conhecer-se a $r.o.e._T$ no terminal da linha ligada à antena, pois não temos, normalmente, acesso a este ponto. A fórmula é simples, desde que conheçamos a atenuação da linha dissipativa em decibel (0,5 dB no exemplo) e tenhamos lido no refletômetro instalado na entrada da linha a respectivo $r.o.e._{in}$. Eis como procedemos:

$$r.o.e._T = \frac{A + 10^{dB/10}}{A - 10^{dB/10}} \qquad \text{(Eq. 6)}$$

$$\text{Aqui } A = \frac{r.o.e._{in} + 1}{r.o.e._{in} - 1}$$

Exemplo: Na primeira linha da tabela temos uma $r.o.e._{in}$ de 4 na linha de 0,5 dB de atenuação.

$$A = \frac{4 + 1}{4 - 1} = 1,66...$$

$$r.o.e._T \text{ na antena} = \frac{1,66 + 10^{0,5/10}}{1,66 - 10^{0,5/10}} = 5,12$$

(★) Parte I-AN-EP vol. 96, nº. 5; parte II-AN-EP vol. 96, nº. 6.

Cálculo da impedância central de um dipolo de meia-onda.

As equações de que lançamos mão para calcular a impedância central de um dipolo de meia-onda simétrica são aquelas preconizadas por H. Jasik (Antenna Engineering Handobook, McGraw-Hill Boock Co. 1961, pp. 3,1 e 3,3) — Veja QST abril 1983 artigo "The Search for a Simple Broadband 80–Meter Dipole — J. Hall, K–1TD ("Á procura de um dipolo simples de banda larga para 80 metros").

Reproduzimos a seguir as equações que convertemos para o sistema métrico.

$$Z_T = R + j\left[Y - 120\left(\ln\frac{2006{,}3 \times L}{d} - 1\right)\cot.\ "m"\right]$$

(Eq. 7)

Z_T = impedância no ponto de alimentação central da antena, isto é: $R \pm jx$

R = resistência de radiação (função de "m") (veja Eq. 8)

j = "operador j (número complexo que indica coordenadas retangulares)

Y = função do comprimento "m" (veja Eq. 10)

In. = logarítmo natural

L = comprimento total da antena em metros

d = diâmetro do fio da antena em milímetros

m = comprimento elétrico da METADE da antena, em graus ("m" não é constante em todo o espectro da faixa).

$$m = 180^{o}\left(f\ \frac{L}{300} + 0{,}013\right) \qquad \text{(Eq. 10)}$$

f = freqüência em megahertz

Nota A equação 7 segundo Jasik, só é válida quando o comprimento da METADE da antena não excede em muito 1/4 de comprimento da onda. Essa equação não é válida para antenas "long wire" ou harmônicas com alimentação central.

$$R = \frac{m^{2,736}}{3048} \qquad \text{(Eq. 8)}$$

$$Y = \frac{m^{2,234}}{549{,}7} \qquad \text{(Eq. 9)}$$

L = 142,64/f (L metros, f=MHz

Aplicando a freqüência 3,5 MHz à antena da tabela do texto:

L = 38,1 metros).

$$m = 180^{o}\left(\frac{3{,}5 \times 38{,}1}{300} + 0.013\right) = 82{,}35^{o}$$

$$R = \frac{82{,}35^{2,736}}{3048} = 57{,}2 \text{ ohms}$$

$$Y = \frac{82{,}35^{2,234}}{549{,}7} = 34{,}631$$

$$Z_T = 57{,}2 + j\left[34{,}631 - 120\left(\ln\frac{2006{,}3 \times 38{,}1}{2{,}032} - 1\right)\cot. 82{,}35\right]$$

$$= 57{,}2 + j\left[34{,}631 - 120 \times 9.54 \times 0.134\right] = 57{,}2 - j119$$

-QRP-

(Conclusão da pág. 62)

Nosso amigo Rafael, PU3RAH, faturou as seguintes figuras nos 40 metros, com sua 6CL6/5 Watts:

0K3 RMM — 13/11/88 — 05h13 GMT — CW
LU5 DIZ — 14/11/88 — 21h02 GMT — CW
LU4 US — 01/12/88 — 00h45 GMT — CW
LU9 LBJ — 29/11/88 — 12h15 GMT — CW
LU9 DRR — 02/12/88 — 20h30 GMT — CW
CX1 DAH — 03/12/88 — 13h15 GMT — CW
LU4 EQD — 15/12/88 — 09h30 GMT — CW

Quanto mais colaboradores tivermos melhor, pois assim poderemos ter uma idéia da propagação.

NOTÍCIAS

— O Moura, PY7 FNE, acabou de receber o belíssimo diploma WIPA, patrocinado pelo GPCW. Estamos no aguardo dos últimos QSL para solicitar os selos prata e ouro.

— Recebemos o QSL do nosso amigo PY9RTO, Eusébio, de Cuiabá, e PY0FZ, Fred; só nos faltavam estes dois QSL para podermos solicitar o WAPY/QRP, com ilha e tudo o mais.

— Aí está o nosso recanto QRPista, como sempre com o nosso inseparável Grilo.

— Nosso amigo Roberto, PY2ORF, está com sua estação QRP (um equipamento PX modificado para os 10 metros) em 28.010 kHz e QTR 07h00 às 08h00 PY e 21h00 às 23h00 PY. Ele pede que lhe seja informado, com a máxima precisão, tonalidade e características do sinal — isto para lhe facilitar possíveis modificações.

— Para os colegas que estão digitando nossos programinhas para micro e que não posuam um micro Apple, fiquem alertas para as instruções em Linguagem de Máquina, pois as mesmas só irão funcionar em equipamentos de tecnologia Apple. Como nossos conhecimentos da arquitetura dos outros micros é zero, não podemos ajudar os amigos que possuem outro tipo de micro. Nossa opção pela linha Apple deve-se ao fato da farta literatura existente no mercado, principalmente as que apresentam todo o mapa de ROM com as respectivas subrotinas, o que facilita em muito quando vamos escrever um programa em Assembly.

— Nossos amigos Pery, PY1CCY, e Moser, PY2TU, faturaram o primeiro e segundo lugares QRP, respectivamente, no Teste GPCW/88; parabéns a ambos. Como podemos notar, o amigo Moser, PY2TU, voltou com tudo!

CORRESPONDÊNCIA RECEBIDA:

Mapa MUF/FOT do CWAS; Revista **AN-EP**; Antônio Carlos Limoli Dini; Athos V. Junqueira, PY2 ADN; Jorge Roberto da Silva, PY2ORF.

Correspondência para esta coluna: A. Moura — Av. Mascarenhas de Moraes, 5.865 — Imbiribeira — Recife, PE — 51031.

FAIXA DO CIDADÃO

A INSTRUÇÃO 03/88, MAIS UM TEXTO PARA A FC

José Américo Mendes

O que a Instrução 03/88 modifica na Faixa do Cidadão? O que ela representa, em termos de melhoria, para os Onze Metros? Um radioperador veterano analisa o novo texto e dá sua opinião . . .

A maior dor-de-cabeça para quem procura manter-se dentro dos ditames legais é justamente a malfadada "legislação esparsa", ou seja, um monte de leis, decretos, normas, instruções e coisas tais, que são impostas ao cidadão, revogando, alterando, acrescentando, modificando ou complementando atos governamentais. E a coisa piora, porque "a ninguém é lícito invocar o desconhecimento da lei". Vai daí, a coisa fica preta . . .

Evidentemente, a lei, em seu caráter mais amplo, é um elemento dinâmico, que deve ater-se a uma constante atualidade social sob pena de quedar-se ultrapassada, já que a sociedade faz de suas relações e atividades algo sumamente mutável. Todavia, o que se vê, na maioria dos casos, é que a atualização dos textos, ou sua complementação, não é fruto da mutação social, mas decorre da imprecisão dos textos, proveniente da falta de preparo do legislador.

Na Faixa do Cidadão, que é nosso assunto, já existe legislação bastante volumosa. Embora os onze metros já fossem bastante usados por operadores brasileiros na década 60, o Serviço Rádio do Cidadão só alcançou existência legal em 26 de janeiro de 1970, quando o Ministro das Comunicações baixou a Portaria nº 33, estabelecendo Norma para sua utilização no Brasil. O SRC teve vida tranqüila até 14 de março de 1974, quando a Port. 33 foi revogada, substituindo-se (pela Port. 163) a Norma reguladora; logo após, em 22/4/74, veio a Port. 805, com Instrução complementar nº 01/74 para execução da Norma. Novo período tranqüilo, até 5/03/80, quando, pela Portaria nº 044 do MiniCom, foi estabelecida a Norma 01/80. Esta teve vida curta! Eis que em 23/09/80, colocaram-lhe uma letrinha, surgindo a N-01A/80, aprovada pela Portaria nº 218 do MiniCom. Daí em diante, foi aquele vai-e-vem de Portarias, Instruções, etc. etc., revogando dispositivos, voltando a restabelecê-los — até agora, quando esta Instrução 03/88 revoga a Port. 805/85, a 826/85 "e demais dispositivos em contrário". Dita Instrução, como a maioria dos atos expedidos pelo DENTEL, com relação à FC, procura complementar a célebre Norma 01A/80.

Numa primeira leitura, mesmo àqueles não afeitos aos textos oficiais, nota-se que houve a preocupação de tratar de maneira objetiva e ordenada, os títulos que devem regular o SRC. Dessa forma,



embora iniciando repetitivamente, com as exatas definições do Serviço e de quem deve executá-lo, a Instrução 03/88 aborda todos os assuntos pertinentes à Faixa do Cidadão, definindo de maneira mais completa o que é a outorga, a forma de requerê-la e a quem compete concedê-la. Aborda, ainda, a validade da licença, fala do indicativo de chamada e do FISTEL, enfoca a revogação da outorga, as obrigações dos permissionários e os atos considerados infrações. Nesse ponto, encontramos a primeira modificação importante: foi suprimida a figura da reincidência como penalidade, passando a valer como elemento de influência (agravante), na imposição das penalidades.

Essas últimas, por seu lado, são abordadas mais objetivamente, com a previsão de apenas três casos — multa, suspensão e cassação, sendo que aí temos a outra diferença fundamental, em relação à Norma 01A/80: enquanto esta agrupa as penalidades segundo um patamar hierárquico (leia-se competência), que divide a imposição das penalidades entre os Diretores Regional, de Divisão de Fiscaliza-

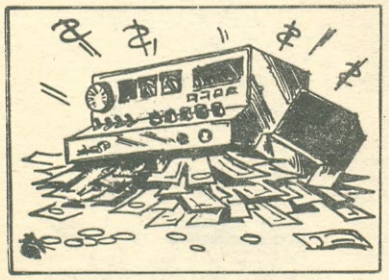
ção e o Geral, a Instrução 03/88 fala apenas nos dois primeiros, deixando o Diretor-Geral livre daquelas atribuições.

Com isso, concluímos que a Instrução 03, que deveria apenas "complementar" a Norma 01A/80, na verdade alterou certos aspectos daquela Norma. No final, o novo texto analisa o reconhecimento das associações, assunto esse objeto de duas Portarias anteriores e termina com suas "disposições transitórias" e "gerais", o que não é, convenhamos, do estilo de uma Instrução. E ao finalizarmos a leitura, chegamos à conclusão de que aquela preocupação inicial ateve-se, apenas, à parte formal da Instrução, ou seja, está muito bonitinha, muito arrumadinha, mas é só . . . Em verdade, melhor teria feito o MiniCom, se houvesse consolidado os textos, reunindo todas as medidas e critérios num só ato, o que seria, por certo, muito mais racional.

Como está, a Instrução 03/88 não traz modificações de peso e, tampouco, melhorias para a FC. Poderia ter-se tornado única e perfeita, se tivesse havido realmente vontade de acertar. Como está, é só mais um texto a ser consultado por aquele que se dispuser, um dia, a entender o que é a Faixa do Cidadão . . .

INFORME DOS 11

VOCÊ EXPLICA?

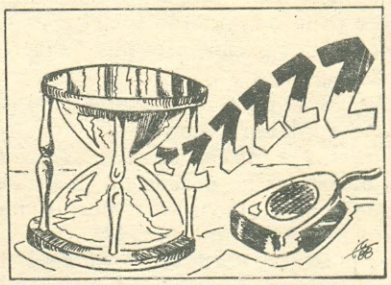


Americano tem, sem dúvida, suas incoerencias. Que a FC passou, não há o que discutir, todavia, ninguém esperava que os equipamentos de Onze Metros tivessem uma valorização tão grande. Principalmente os "base station" tiveram seus preços aumentados em quase 300% no mercado de usados e hoje já não se encontra um Cobra 2000, ou um Telsat SSB 140, da Lafayette, por menos de 900 dólares. Nas lojas que vendem equipamentos fora de linha há uma longa lista de espera.

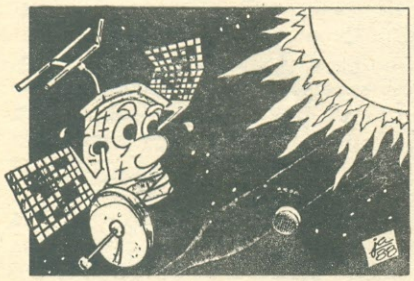
A razão da preferência é que o "must" do momento são os rádios adaptados para outras freqüências, embora o mercado apresente magníficos equipamentos multibanda. Alguns operadores alegam que fica muito mais econômica a adaptação de um rádio CB do que a compra de um Kenwood, um Yaesu, ou um Collins, mas a maioria confessa que o importante é ter um rádio adaptado. Por aí se vê que não há muito o que explicar, afinal, "must" é "must", né?

PRÁ LEÃO (OU PRÁ GALO?)

Concurso fora do comum foi realizado, em novembro, pelo Red Cock Radio Club, de Manchester, Inglaterra. Concorreram 40 operadores, que tentaram permanecer no rádio o maior tempo possível. Cada QSO local valia cinco pontos e cada DX somava vinte pontos. O candidato só podia ficar cinco minutos sem contestação e já no sexto minuto perdia cinco pontos. Do grupo inicial, apenas cinco ultrapassaram a marca das 30 horas consecutivas. O vencedor foi George Murphy, de Liverpool, que permaneceu 38 horas no ar, fez 515 contatos, com 298 DX e só soube do resultado 48 horas depois, ao acordar . . .



ESTREPOLIAS SOLARES . . .

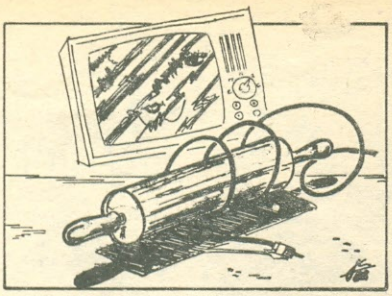


A notícia saiu nos principais jornais do mundo: os especialistas preveem imensas explosões solares, que atingirão seu ponto máximo em 1989, impedindo por completo as comunicações via rádio e deixando inoperantes, inclusive, os satélites.

Segundo Kenneth Schatten, chefe da equipe de astrofísicos que vem estudando o sol, a pregressão até agora vem excedendo a de todos os ciclos, inclusive o maior de todos, o ciclo 19, que atingiu seu máximo em 1958. O ciclo atual, de número 22, suplantará todos os demais, com a previsão de mais de 170 manchas solares, ao contrário das 90, de um ciclo normal.

Mais ou menos, de 11 em 11 anos, a superfície do sol irrompe em terríveis tempestades magnéticas, caracterizadas pelo aumento das manchas solares. Essa atividade é tão forte que mesmo a uma distância de 150 milhões de quilômetros pode perturbar seriamente as comunicações na Terra, a transmissão de energia, influenciar a temperatura e colocar em perigo os satélites espaciais. Schatten e sua equipe vem monitorando a turbulência solar desde o início deste ciclo, em setembro de 1986.

Um atento observador das manchas solares, colaborador de **AN-EP**, esclareceu-nos que o diabo não é tão feio quanto o pintam os jornais. Embora os mais violentos surtos magnéticos solares possam afetar, em certos horários e freqüências, as radiocomunicações, o atual ciclo deverá favorecer "aberturas" de DX que estavam bem raras nos últimos tempos. Assim, talvez esteja bem próximo o fim do silêncio . . .



SE A MODA PEGA . . .

Em Verona, Itália, o pau comeu quando Giuseppe Panarella tentou enforcar a cara-metade com o cabo coaxial, depois que a mulher quebrou toda a sua estação, desesperada com a TVI, que não a deixava ver a novela. Quando o casal chegou à delegacia teve que esperar o comissário, que estava em casa, também vendo a novela. Não se sabe o que foi feito com Giuseppe, mas a novela, tão badalada, é a nossa Gabriela, que é transmitida, diariamente, pela TeleMontecarlo . . .

NOTÍCIAS

MS TEM NOVO CLUBE

Inaugurado dia 11 de dezembro o CORFASUL – Clube de Operadores de Rádio Faixa do Cidadão de Fátima do Sul, simpática cidade situada a 30 km de Dourados.

O evento teve intensa cobertura da imprensa local e contou com a presença de autoridades e entusiastas de outras cidades, como os senhores Paulo Dionel, PT9 PDS, e João Lopes, PT9 KB, ambos da Diretoria Seccional da LABRE/MS.

A primeira diretoria do CORFASUL tem a seguinte composição:

Presidente: José Benedito Filho, PX9D-0681/PT8 JBF; Vice-Presidente: Augusto Henrique, PX9D-1606; Secretário: Marcos Antonio A. Corsatto e, como Tesoureiro, João Teixeira Dias, PX9D-0509.

● **Aos companheiros de Fátima do Sul, à nova agremiação e a seus dirigentes, todo o nosso carinho e votos de uma longa vida ao CORFASUL. JA**

ECT TAMBÉM NOS ONZE METROS

Fundado em 29/6/88, o PX GRUPO ECT-DR/RJ teve sua estação-base inaugurada a 19 de dezembro, no 30º andar do prédio da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, no Rio de Janeiro. Composto por 20 operadores, o PX GRUPO pretende atuar nos canais 20 em AM, ou 52 em USB, tendo como principal atividade os atendimentos de utilidade pública. Com sua antena instalada a 124 metros de altura, quase no centro da cidade, o Grupo tem ótimas condições de transmissão e recepção e deve, brevemente, estender suas atividades também aos Dois Metros.

Uma das primeiras comemorações do novo clube deverá ir ao ar no dia 15 de março, com um Conteste Nacional alusivo aos 20 anos da ECT. Para maiores detalhes os leitores deverão escrever para a Caixa Postal 13550, CEP 20202, RJ.

● **É sempre bom constatar que ainda há setores na Faixa que acreditam nela e investem, em planos e equipamentos, no sentido de revigorá-la. Ao que parece, o PX GRUPO ECT-DR/RJ está vindo com força total e um de seus dirigentes já foi, inclusive, entrevistado na TV Educativa, no programa Sem Censura. Esperamos que a coisa não seja fogo-de-palha e desejamos à nova entidade todo o sucesso. – JA**

PARA OS CAÇADORES

Os entusiastas dos contestes já poderão anotar em suas agendas o I Conteste do I GI (Grupamento de Incêndio) do Corpo de Bombeiros de Campo Grande, MS, e que deverá ser realizado em 2 de agosto próximo. Maiores detalhes com PX9D-1503, Coelho, pela Caixa Postal 2347, CEP 79021, Campo Grande, MS.

PUBLICAÇÕES

RECEBEMOS:

I – Os exemplares 2/3 e 4 do FALCÕES, BI dos Falcões de Campo Grande, Grupo de Rádio Emissão/RJ. O primeiro deles, relativo aos meses de julho a outubro do ano passado, aborda assuntos de interesse geral, dentre os quais destacamos o título "O Rádio e a Lei". Já no exemplar relativo aos meses de novembro e dezembro, encontramos o esquema de um filtro de linha, peça bastante útil, que pode, muitas vezes, resolver sérios problemas.

II – Os Boletins 7 e 8 do PX, PY Clube de Caxias do Sul. Mantendo seu padrão de alta informação, aqueles BI continuam com suas seções técnicas, trazendo um bom esquema e um artigo bem interessante de Odi Melo, PY3OS, sob o título "Antena Causa TVI?"

III – O número 31 de "Atraz do Toco", BI do PX Clube de Jaú, SP. Bem encorpado, o informativo traz grande variedade de assuntos, não só para os radioperadores, mas também para os "cristais" e "cristalóides", com boas opções de leitura.



UMA RECEITA PRÁTICA

Do leitor Coelho, PX9D-1503, recebemos a seguinte receita para os organizadores de contestes, que procuram uma remessa postal em conta: "Procure um órgão de utilidade pública que esteja divulgando alguma campanha de nível nacional, como "A SUCAM e o Combate à Dengue", "O Governo e a Prevenção Contra a AIDS", etc. Contacte esses órgãos e trate de arranjar bastante material promocional, que seguirá nos envelopes, junto com o diploma. O envelope, evidentemente, seguirá aberto e o valor da postagem será igual ao da categoria "Impresso". Para isto é necessário carimbar o envelope com a palavra "IMPRESSO".

Além da divulgação extra que você proporciona à campanha, ajudando a veiculá-la, você paga uma tarifa bem mais em conta . . ."

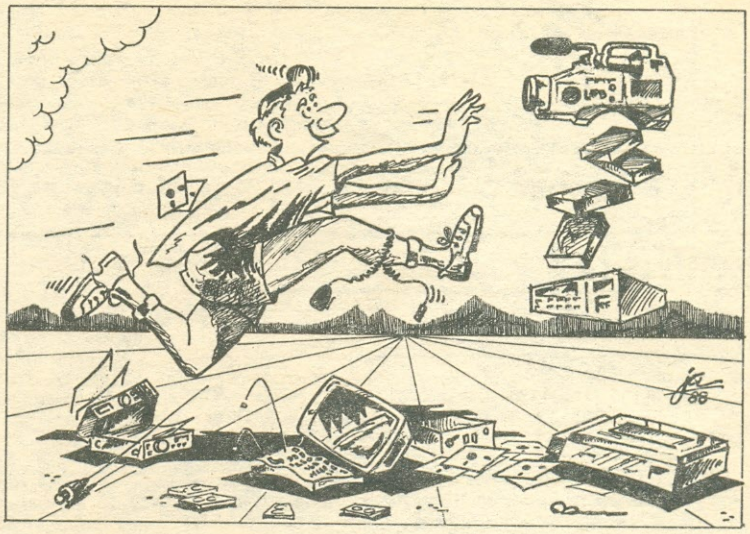
● **É o caso de se aplicar o ditado: "Debaixo desse angú tem carne . . ." Só que, se o "recheio" for detectado, a EBCT mandará o pacotão para o refugo postal . . .– JA**

CANGUÇU É DESTAQUE

PX3B-8036, Ildo C. Nunes, Presidente do PX Clube de Canguçu, RS, comunica que aquela agremiação recebeu, no dia 17 de dezembro, o troféu DESTAQUE EM COMUNICAÇÃO EM 1988. A premiação foi realizada no Clube Harmonia, daquela cidade, durante o Baile dos Destaques e o troféu foi entregue pelo sr. Odilon Almeida Mesko, Prefeito local.

● **Nos breves instantes em que o prêmio chega às nossas mãos, com os aplausos da platéia servindo de fundo musical, as dificuldades enfrentadas desaparecem porque nada se iguala à alegria do reconhecimento de nossos esforços . . . Assim, parabéns ao Ildo, esperando que esse seja o primeiro de muitos outros títulos. – JA**

SUA EXCELÊNCIA O MODISMO...



Texto e Ilustração:
José Américo Mendes

O que diria você se soubesse que suas preferências são, na maioria das vezes, influenciadas pelos modismos do mercado? Se não acredita, leia este artigo e, quem sabe, não vai se encontrar num dos exemplos dados? . . .

Outro dia matutava sobre os modismos provenientes de forças terrivelmente atuantes que, através de complexas campanhas de publicidade, levam milhões de pessoas a consumir determinados produtos. Dessa forma, verdadeiros estrategistas do consumo elaboram todo um conjunto de apelos, tão envolventes, que conseguem transformar o dispensável em essencial.

Um exemplo? Na década de 60 tivemos, nos Estados Unidos, o nascimento da Faixa do Cidadão; estimuladas pelo próprio governo, que julgava ter descoberto um meio prático e barato de comunicação pessoal, surgiram dezenas de marcas de transceptores e milhares de clubes (americano adora fundar clube, seja lá do que for . . .) propiciando o registro de 45 milhões de estações, com 32 milhões de operadores cadastrados, segundo dados fornecidos pela FCC, em 1972. No bolo, vieram dúzias de revistas especializadas, como "CB Magazine", "S-9 Magazine" e "Radio Review", todas com altas tiragens.

Enquanto o modismo imperou, tudo se vendia na Faixa do Cidadão, com o apoio "indutor" de maciças campanhas publicitárias. Eram antenas, com quase duas dezenas de marcas e mais de quinze tipos diferentes, microfones, amplificadores, revistas, bonés, camisas e um sem número de artigos, direta ou indiretamente ligados ao "hobby". O filão estava escancarado e a febre espalhou-se por outros países, inclusive o nosso.

Já no final dos anos 70 surgiram os primeiros sintomas de cansaço. "Radio Review" e "S-9 Magazine" fecharam e, pouco depois, "CB Magazine" também sumia das bancas. Por volta de 1981 a maioria das fábricas iniciou a retirada dos transceptores de suas linhas de montagem e, nas agências de publicidade, as pesquisas informavam que a fase estava acabando. Ao mesmo tempo, os "idea men" se voltavam para uma nova estrela, que prometia grandes lucros: os computadores domésticos, ou microcomputadores.

E o fenômeno se repetiu. Surgiram dezenas de revistas, cada loja montou seu setor de Informática, clubes brotaram às dezenas, da noite para o dia, pois todos estavam encantados com as proezas das novas maquinetas. Com isso, os lançamentos eram feitos em tal quantidade que o comprador custava a se decidir, tantas eram as opções para uma nova atividade que lhe era apresentada como a ciência do futuro, capaz de permitir desde a elaboração das listas de contas a pagar, repassar as lições com as crianças e guardar os aniversários da família, até controles bem mais sofisticados. E tudo, mais uma vez, fazia dinheiro, de cassetes, gravadores e monitores, até bonés, camisas e móveis especialmente projetados para acomodar a nova traquitana.

Hoje, pelas publicações que nos chegam, constatamos que há um novo brilho nos céus do consumismo americano e os homens de criação, cientes do seu potencial, já traçaram seu curso — é feita de vídeo, que movimenta alguns bilhões de dólares anuais, com a venda e aluguel de filmes e vídeocassetes, com uma projeção que já foi além das mais otimistas previsões iniciais, principalmente depois do lançamento de câmaras que possibilitam aos aficcionados gravarem seus proprios "clips", com tal grau de sofisticação que nada ficam a dever aos efeitos que, até bem pouco, só as TV comerciais conseguiam produzir. E segundo Harold Becker, da JVC, "vem mais coisa por aí . . ."

E novamente o ciclo segue seu desenrolar: as ofertas são em cascata, com câmaras, editores, refletores, sonorizadores, filtros especiais, estojos, bolsas, tripés, viseiras, as manjadíssimas camisas, e mil outras coisas. Os clubes também surgem, em profusão, independentes das locadoras e, nas ban-

cas, as revistas disputam a atenção do "vídeo maker", nome aliás adotado pela mais popular dessas publicações.

Isso não quer dizer que os "hobbies" anteriores tenham desaparecido. A FC ainda existe por lá, com dezenas de milhares de operadores registrados (milhares, não mais milhões). Os clubes se reduziram a uns poucos e os fazendeiros, caminhoneiros e as "garotas alegres" de beira de estrada, são os maiores usuários da Faixa.

Os micros, por seu lado, ainda vendem bem e os clubes são em grande número, embora não tanto quanto antes. Seus seguidores fiéis ainda se deliciam em produzir e permutar "softs" complicados, e vibram, quase orgasmicamente, quando conseguem, burlando as chaves e "pass words", invadir sistemas tidos como inexpugnáveis, como o do Pentágono, da NASA, ou da OTAN.

Milhões e milhões de dólares ainda são movimentados pela febre da Informática: todavia, o movimento, sem sombra de dúvidas, ja não possui a força do passado, como "hobby". Nota-se, perfeitamente, que o consumidor americano já está cansado de "bits", "bites", "softs", "hards" e coisas tais. Os fabricantes, por sua vez, ja perceberam os primeiros sinais de esfriamento do homem comum, mas, segundo os "experts" o que há é uma simples acomodação de mercado, anteriormente prevista. E explicam que a tendência é os micros perderem sua condição de brinquedo, no quarto dos meninos-prodígios,e consolidarem suas presenças junto ao público mais maduro, em geral profissionais liberais, que, por sua própria natureza, compõem um seguimento mais estável.

De outro lado, já é difícil encontrar-se uma revista que não inclua em suas páginas um anúncio de vídeo. O filão ainda não atingiu seu ponto máximo, previsto para 1992 e marcas tradicionais como a RCA, a Sony, a Panasonic, a Sharp e a JVC, disputam a preferência do público, acossadas por alguns gigantes da fotografia, como a Minolta, a Pentax, a Canon, a Yashica e a Chinon, que, mesmo lançando novíssimas câmaras fotográficas, procuram reservar seu lugar no bolo,apresentando "camcorders" cheios de novidades.

A explicação dosespecialistas é que houve uma evolução natural, que partiu da fita gravada comercialmente, para um nível mais sofisticado, em que o consumidor faz sua própria gravação, produzindo seus vídeos e causando, pela facilidade de reprodução e montagem, um grande impacto no mercado das filmadoras de oito milímetros e super-oito.

Repete-se assim, a disputa da preferência dos consumidores, enquanto o ciclo prossegue em seu avanço e, guardadas as proporções, o mesmo fenômeno ocorreu em outros países. No continente europeu, por exemplo, a FC surgiu timidamente, porque, afinal, foi clandestina por muitos anos. À despeito disso, porém, os clubes se multiplicaram e os equipamentos chegavam aos usuários sem maiores problemas. Após o reconhecimento dos Onze Metros pela maior parte da comunidade européia, houve uma tentativa de fabricação de equipamentos, aproveitando-se a abertura inglesa para a Faixa do Cidadão. Com isso, rádios ja fora de linha nos Estados Unidos foram "ressuscitados", como o Stalk, Courier e alguns modelos das linhas President e Cobra, que tomaram novas marcas e o selo de fabricação exigido pelo governo britânico.

Mesmo assim, e embora sem o espalhafato americano, a FC européia teve seu "boom", com os lançamentos de microfones, antenas, casadores e inúmeros acessórios. Todavia, passado o período do "encantamento", veio o declínio, com a chegada dos micro da Apple, McIntosh, Sharp, Radio Shack e outros, que atravessaram o mar, seguindo o mesmo caminho trilhado pelos transceptores de Onze Metros. Hoje o mercado ja se divide entre a Informática e o Vídeo e, curiosamente, ainda não parece próxima a acomodação de mercado que se deu nos Estados Unidos, já que ambos os seguimentos estão com suas vendas em alta, talvez porque só uma percentagem muito pequena dos usuários europeus vissem, nos micros, um brinquedo. Com isso, o mercado não apresenta as oscilações do mercado americano.

Aqui,como nos demais países sulamericanos, a coisa também aconteceu, embora com as cores desbotadas pela pobreza. No Brasil, em particular, apesar das limitações, a FC teve um período bastante amplo e pródigo. Diversos fabricantes nacionais popularizaram seus produtos,com a linha de acessórios apresentando boas opções de microfones, casadores, medidores de r.o.e., cabos, etc. Com mais de 120 mil operadores cadastrados, em 1980, o mercado poderia ser considerado bastante promissor, a coisa ia andando bem e a FC poderia ter tido uma "vida útil" bem maior, mas, largados à própria sorte pelo governo, que pouco fiscalizava, os Onze Metros foram perdendo seu brilho, corroídos pelos elementos despreparados que ingressavam na Faixa. Assim, é válido admitir que o mau uso da Faixa do Cidadão apressou o seu declínio, facilitando a chegada dos micros ao seu território, já que muitos operadores desfizeram-se de seus equipamentos, atraídos pelo novo universo que lhes era oferecido.

Hoje a FC existe entre nós mais por teimosia e saudosismo. A esmagadora maioria dos operadores do passado abandonou os Onze Metros, inconformados com o cáos reinante, ou atendendo, por que não, a outros apelos, como os Dois Metros, que já foram sinal de "status" . . .

Os micros, por seu lado, continuam firmes. Embora o mercado brasileiro jamais tenha tido a fulgurância americana, o usuário é fiel e procura, tirar o máximo de suas maquinetas, mesmo porque não tem condições de trocar o "hobby" com facilidade. No que diz respeito à literatura especializada, o entusiasta possui boas revistas mensais e até mesmo um caderno de Informática, editado pela Folha de São Paulo e que, por si só, vale o preço do jornal. Aqueles que não querem ficar só na "cultura de revista"encontram boas obras nas livrarias. O pessoal da área afirma que o mercado pode ser considerado estável, com alguns clubes de usuários e um expressivo movimento de vendas de programas e periféricos, embora os lançamentos sejam sempre "cautelosos", já que os fabricantes avaliam

muito bem a demanda do mercado antes de qualquer nova apresentação. Mesmo assim, as vendas são bastante animadoras e há até mesmo um comércio de programas bem sofisticados, como o "Framework", que, devidamente pirateado, alcança quase 700 mil cruzados . . .

Aproveitando todo esse movimento, pintam bons concursos na área técnica, como o da TV Cultura, de São Paulo, que premiou o melhor trabalho de animação, com trilha sonora, e que reuniu um bocado de cobras no assunto, ao mesmo tempo em que se nota que a comunicação pessoal via computador se torna cada vez mais comum . . .

Todavia, o reinado dos micros já não é absoluto, pois há outra "moda" no pedaço e, embora, fustigada pela crise nacional, a vídeo-fita chegou, ao que parece, para ficar. As locadoras já são bastante numerosas e marcas como a Sharp, Philips, Philco-Hitachi, Mitsubishi e Panasonic, colocaram nas lojas a última geração de vídeos. No que toca às fitas, a Verbatim e a Basf já abastecem o mercado com bons produtos. Para atender à procura de vídeo-câmeras a Sharp lançou seu segundo modelo — um "camcorder" com maior capacidade de "zoom" e alta luminosidade, com preço em torno de 1,7 milhão de cruzados. Tudo isso indica que é boa a disposição do mercado, procurando livrar-se da dependência dos importados, ao mesmo tempo em que trata de produzir vídeos, fitas e câmaras capazes de satisfazer ao consumidor mais exigente.

E, prá não fugir à regra, o ciclo continua. Já é comum encontrar-se nos passeios de fim-de-semana, as câmaras de vídeo substituindo as filmadoras, que também já perderam a vez nos casamentos e festinhas de aniversário. Ao mesmo tempo, já são numerosos os concursos de "curtas" em VT, com bons prêmios aos vencedores.

E assim, os ciclos dos modismos vão-se repetindo neste mundo consumista, nascidos, tramados e definidos nos "briefings" das grandes empresas de publicidade, onde são preparadas as campanhas que irão propiciar o lançamento de um novo produto, que determinará o término de um ciclo e o surgimento de outro. E todas as reações do público são tão previsíveis para os "experts", que as necessidades do mercado são definidas sem maiores dificuldades.

Prá nós, entretanto, pobres mortais, todas essas forças são misteriosas e, justamente por todo o artificialismo, mistério e sedução que esse movimento encerra, é que resolvemos chamá-lo res-pei-to-sa-men-te de "Sua Excelência, o Modismo" . . .

RADIOAMADOR

Antenna-Eletrônica Popular *pode não ser a revista dos seus sonhos (HI...) — mas é a única publicação brasileira que defende, há mais de meio século, com coragem e independência, as mais nobres e justas reivindicações da R.B.R.*

Também foi de **AN-EP** *a primeira voz que se ergueu em defesa da legalização da Faixa do Cidadão.*

Você deve preferir, divulgar e prestigiar **AN-EP,** *assim garantindo a força de sua atuação em prol do Radioamadorismo brasileiro.*

A VERDADE Sealed Line®

sobre as antenas da Linha Selada

Linha Selada é o conceito da tecnologia avançada de antenas para VHF, que tornou-se o padrão de eficiência e qualidade de recepção do Brasil. Temos milhões de antenas construídas sob esse conceito instaladas por todo o país.

Este tipo de antena destaca-se por sua linearidade de ganho, boa relação frente/costas, ganho ampliado na faixa alta, Coeficiente de Onda Estacionária sempre menor ou igual a 1,5:1, baixo ruído devido aos contatos de encaixe, tomada de 75 ou 300 Ohm, montagem simples e vida longa.

Mas isto todos os técnicos sabem. O que alguns, talvez, não saibam, é que somente a Amplimatic sabe o porquê destas características otimizadas. Afinal, quem criou a tecnologia e desenvolveu as antenas da Linha Selada foi a Amplimatic. Uma cópia é uma cópia, cega imitação.

CASA DAS LETRAS

Toda antena pega. Uma Amplimatic pega melhor.

AMPLIMATIC

Para maiores informações sobre nossos produtos ligue para o SOA Serviço de Orientação Amplimatic, telefone (0123) 29-3266 Ramal 199.

A Tecnologia da Boa Imagem

ÍNDICE CLASSIFICADO DO VOLUME 96
JULHO A DEZEMBRO DE 1988

FASCÍCULOS DESTE VOLUME

Páginas	Nº	Ref.	Data
1 a 80	1	1101	Julho de 1988
81 a 160	2	1102	Agosto de 1988
161 a 240	3	1103	Setembro de 1988
241 a 320	4	1104	Outubro de 1988
321 a 400	5	1105	Novembro de 1988
401 a 480	6	1106	Dezembro de 1988

ANTENAS E PROPAGAÇÃO

Antena Invisível para 80 Metros 135
"Antenas e Linhas de Transmissão" em Disco 376
Antena Direcional Multifaixa 380
Antena de Espectro Amplo para a Faixa de 80/75m (I e II) 386, 453

ÁUDIO

Proteção Eletrônica para "Tweeters" 29
Um Controle de Tonalidade Melhorado com C.I. . . 107
Trêmolo com C.I. 124
Denúncia: O Golpe das Caixas Acústicas Importadas 343

CIRCUITOS E COMPONENTES

Diodos para Principiantes 21
O Componente do Mês:
O CI 2102 (Conclusão) 31
O CI 74LS373 102
O CI 74LS245 (I e II, Conclusão) 196, 281
O CI 7493 (I e II) 349, 425
Identificando os Pinos dos C.I. 201
Astável TTL Sem Resistores 444

COMPUTADORES E CIRCUITOS LÓGICOS
(Veja também Informática)

A Placa Experimental TSI-1020 (IX a XI) . . 26, 119, 188
A Placa Experimental TSI-1020 – Aviso 288
O CI 2102 – RAM Estática de 1 KBits (II-Conclusão) 31
O CI 74LS373: Unidade de Armazenamento Transparente de 8 Bits 102
O CI 74LS245: Um transceptor Octal Tri-State (I e II, Conclusão) 196,281
Microcomputadores e Microprocessadores (II a VII, Conclusão) 37, 116, 203, 277, 363, 438
Apague Suas memórias 122
Não Esquente a Cabeça: Esfrie o Drive 269
O CI 7493: Contador Binário de Quatro Estágios (I, II) 349, 425

ERRATA

Proteção de Miliamperímetros 9
Gravando NTSC no Panasonic G21BR 250
O Atrevido 250
"Mala Direta" 250
"Etiquetas para QSL" 250
Um Limitador de Telefonemas 321
Brasil – E.U.A. em 2 Metros 328
O Econoscópio 348
Simples Capacímetro com CI 555 415

FAIXA DO CIDADÃO
(Veja também Radioamadorismo)

Conversa ao Pé do PTT 65, 151, 310
SRC Tem Nova Instrução: 03/88 DENTEL 172
Como Reduzir a "Extorsão Fisteliana" 389
Faixa do Cidadão – Decreto 97.057: Começo do Fim? 470
Informe dos Onze 68, 151, 172, 310, 391, 470

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Uma Fonte de Alta Tensão de 1.500 V 41
Fusíveis e Transformadores 354
Pilhas e Baterias de Níquel-Cádmio (I) 422

IDÉIAS PRÁTICAS

Uma Fonte de Alta Tensão de 1.500 V 41
Um Controle de Tonalidade Melhorado com C.I. . . 107
Identificando os Pinos dos C.I. 201

INFORMÁTICA
(Veja também Computadores e Circuitos Lógicos)

Microcomputadores & Microprocessadores (II a VII, Conclusão) 37, 116, 203, 277, 363, 438
Programa "Autolog" 58
Apague Suas Memórias 122
Programa "Etiquetas para QSL" 142
(Ver Errata à página 250)
Programa "MUF" 218
Cor do Resistor? Pergunte ao Computador 303
(Ver Errata à página 62 do Vol. 97)
"Antenas e Linhas de Transmissão" em Disco 376
Programa "Controle de QSL" (I) 466

MEDIDAS E INSTRUMENTAL

Um Quadruplicador de Feixe para Osciloscópio . . . 108
Uma Chave Eletrônica Multiplexada para Voltímetro 265
Um Megohmímetro de 1 a 50 Megohms 417
Pinça de Provas de Estados Lógicos 431

MONTAGENS DIVERSAS

Proteja Sua Moto 17
Uma Fluorescente Portátil 97
Um Detector de Fumaça 177
O Econoscópio (I e II, Conclusão) 257, 346
(Ver Errata à página 348)
Um Limitador de Telefonemas 337
(Ver Errata à página 321)
Circuito de Um Seqüencial de Dez Canais 359

RADIOAMADORISMO
(Veja também Faixa do Cidadão)

Panorama Radioamadorístico 11, 92, 169, 251 306, 329, 411
Calendário de Eventos 16, 96, 171, 256, 328, 415
Conhecendo os Colegas:
Daniel Lopes de Oliveira, PY2PVC 16
Tamas Harsany, PY8TH 463
Elisio Elvio Pinheiro, PT7BZ 465

CQ – Radioamadores:
LABRE, Hora da Decisão 49
Comentários 129
"Q R M" 209
Como Acabar com o Radioamadorismo – Como Salvar o Radioamadorismo 289
Faixas de Amadores: Desvirtuar É Perdê-las . . . 369
FISTEL: Consumada a Derrama 449
Grupo dos Veteranos:
Kleber Rollin Pinheiro, PY1BOL 56
Nelson Corrêa Rockett, PY3AFO 134
Nilo Bessa Ferreira, PY2NA 225
Adão Carlos da Luz, PY1BGX 305
Walter Felix Cardoso, PY2TG 381
Jorge Alves Brown, PY2BYU 452
O Computador no Radioamadorismo:
Programa "Autolog" 58
Programa "Etiquetas para QSL" 142
(Ver Errata à página 250)
Programa "MUF" 218
Programa: "Cor do Resistor? Pergunte ao Computador 303
(Ver Errata no Vol. 97, p. 62)
"Antenas e Linhas de Transmissão" em Disco . . 376
Programa: "Controle de QSL (I) 466
Poleiro dos Pica-Paus 60, 138, 226, 298, 377, 456
QRP 67, 149, 217, 254, 295, 383
Falando de VHF:
Piano a Quatro Mãos 65
Guerra (Latina) nas Estrelas? 146
Ainda: A Esquina do Pecado com Avenida 6 . . 231
Não Usem a Bomba 295
Noticiário 384
DS ou DE – Um Futuro Meio de Propagação? . 460
Os 80 Anos do S-O-S 11
Radioamadores Reunem-se em Uberlândia 50
Radioamadorismo na Marinha Mercante 55
Receita para Antena de DX: Puxão de Orelhas . . . 92
O "Frankenstein" – Um Transmissor para 80 Metros 130
Argentinos no Rio 137
O "Atrevido" – Um Transceptor QRP para Radioamadores 210
"Ham" – Radioamador ou "Munheca"? 169
Os 27 Anos da Rodada da Aproximação 223
Indicativos Especiais 251
Receptor Simples e Eficiente para Radioamador . . 290
Brasil-Estados Unidos em Dois Metros 297
(Ver Errata à página 328)
O Cartão QSL 298
"Recuerdos" do Jantar do GPCW 302
Defesa contra a Extorsão 306
Projeto "Lei de Antena" 325
Insista, Não Desista! 329
LABRE-RJ em Festa 370
Palmyra Island e Kingmann Reef 372
AN-EP Entrevista DENTEL-RJO 373
FISTEL: Pagamento da Taxa Anual 411
A Reunião da LABRE em Natal 451
Um Exótico CQ-DX 463

RÁDIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO

O Manipulador Iâmbico e a Chave Eletrônica Micro-Mac 51
O Frankenstein: Um Transceptor para 80 Metros . . 130
O Atrevido: Um Transceptor QRP para Radioamadores 210
Receptor Simples e Eficiente para Radioamador . . 290

TELECOMUNICAÇÕES

O Cientista Landell de Moura 85
AN-EP Entrevista DENTEL-RJO 373
Os Pioneirismos do Cientista Landell de Moura . . . 450

VÍDEO

T V K X:
Devagar, Quase Parando (Sanyo CTP 3722) . . . 43
O Pepino (Sharp C 2006) 112
Dose Dupla (Philco TV 376-1 e TV 370) 192
Estado Nada Interessante (Philips KT 3) 274
Consertos em OTN (Telefunken 365-5 – Chassi 802-A) 356
Os Caçadores da Gaveta Perdida (Philco TV 381 – Telefunken TV 361) 434
Mensagem Técnica Nocar:
Novidades (II e III, Conclusão) 47, 127
APC (I, II e III) 367, 447
Gravando NTSC no Panasonic G21BR 184
(Ver Errata a página 250)
"Sopa de Pedra" 285
"Boosters" Interferentes 165, 405

DIVERSOS

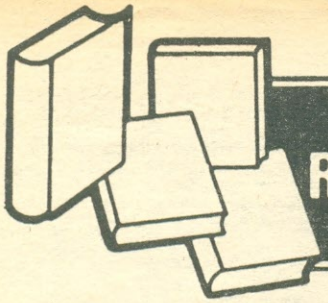
O Manipulador Iâmbico e a Chave Eletrônica Micro-Mac 51
"Breve" Contra Saramenha 62
Índice Geral do Volume 95 71
S-O-S ESBREL 91
Como copiar fitas Cassete 442

NOTICIÁRIO E SEÇÕES

Mensagem ao Leitor 1, 81, 161, 241, 321, 401
Dicas & Sugestões do CATEL 3, 83, 163, 243, 323, 403
Comentários, Notícias, QSP 5, 85, 165, 245, 325, 405
Mini-Bolsa dos Leitores 10, 91, 168, 250, 328, 415
Revista do Livro Eletrônico 73, 153, 233, 313, 393, 473
INATEL e ETE Agitam o Vale da Eletrônica 335

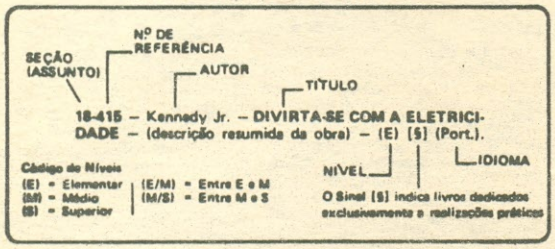
ESTE ÍNDICE DE VOLUME é para ser recortado e colado no último fascículo do volume anterior de **AN-EP** (Vol. 96, Nº 6, Dezembro de 1988). O ideal será mandar encadernar junto os seus seis fascículos, que formarão uma útil e cômoda coletânea de toda a matéria contida no Vol. 96 de **Antenna-Eletrônica Popular.**

Para receber em sua casa todos os fascículos do novo volume de **AN-EP** (Vol. 97), que com este se inicia, faça hoje mesmo a sua assinatura. Isso lhe dará direito, sem qualquer outra despesa, a ingressar no **Clube do Livro Eletrônico** e gozar dos descontos e vantagens concedidos a seus associados. Utilize a fórmula de pedidos da última página desta revista, onde são informados os preços de assinaturas.



REVISTA DO LIVRO ELETRÔNICO

SIGNIFICADO DOS ELEMENTOS DA DESCRIÇÃO BIBLIOGRÁFICA



ANTENAS E PROPAGAÇÃO

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

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

01-1203 — Rossier — ANTENAS COLETIVAS — Fundamentos das antenas de recepção e seus vários tipos. Antenas coletivas e elementos complementares necessários; cálculo e instalação de sistemas de antenas coletivas: revisão e reparação. (M) (Esp.)

01-3479 — Smit — RÁDIO PROPAGAÇÃO — Apresentação, em seqüência lógica, das linhas mestras do estudo da propagação das ondas de rádio, seus princípios básicos e equações. (S) (Port.)

AUTOMÓVEIS, MOTOCICLETAS, EMBARCAÇÕES, AERONAVES (TEMAS TÉCNICOS)

02-799 — Almeida — CONHEÇA SEU VOLKSWAGEN — Manual de orientação para proprietários e mecânicos (que não possuam curso especializado da fábrica), com descrição de funcionamento, princípios de manutenção, realização de pequenos reparos e ajustes, em conformidade com a orientação de VW: abrange os modelos sedan e utilitários, com motores de 1.200 a 1.700 cm^3. (E/M) (Port.)

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

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

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

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

02-3159 — Seltron — MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SEU CARRO E MOTO — Mais segurança, economia e desempenho para seu carro ou moto: 9 Projetos incluindo Lâmpada de Ponto, Ignição Eletrônica, Antifurto para Motos, Sinalizador Sonoro de Marcha-à-Ré, Lightinha — Um Conversor C.C./C.A. — 12V/110V, e outros. (E/M) [§] (Porrt..)

02-4110 — Penna Jr. — DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS PARA AUTOMÓVEIS — Compilação de 14 montagens práticas (desde simples avisadores de "setas" até sistemas de alarma, ignição eletrônica e outros) para utilização em automóveis. (E/M) (Port.)

COMPONENTES E MATERIAIS ELETRÔNICOS

03-750 — Buckstein — ABC DOS TRANSFORMADORES & BOBINAS Princípios da indutância; transformadores e bobinas, aplicações, provas e medidas. (E/M) (Port.)

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

03-1655 — Sutaner — BOBINAS DE R.F. — Monografia sobre o cálculo prático e a realização construtiva de bobinas para R.F. utilizadas em rádio-recepção de AM e FM. (M) (Esp.)

03-3185 — Colwell — MODERNOS COMPONENTES ELETRÔNICOS — Guia para quem monta, conserta ou faz a manutenção de equipamentos eletrônicos, estudantes, experimentadores, "hobbystas"; escolha e utilização dos diversos tipos de componentes eletrônicos. (E/M) (Port.)

DICIONÁRIOS, GLOSSÁRIOS, NOMOGRAMAS FORMULÁRIOS, VADEMECUNS

04-2767 — Biasi — DICIONÁRIO DE ELETRÔNICA E FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO — Dicionário português/inglês e inglês/português abrangendo milhares de verbetes, siglas e abreviaturas relacionadas com a Eletrônica e a Física do Estado Sólido. (—) (Port./ingl. e ingl./port.)

04-2901 — Gieck — MANUAL DE FÓRMULAS TÉCNICAS — Formulário abrangente de assuntos de múltiplos setores, para uso de técnicos e engenheiros. (M/S) (Port.)

ELETROACÚSTICA

05-3160 — Seltron — FAÇA VOCÊ MESMO SUAS CAIXAS ACUSTICAS — 12 Projetos de sonofletores de diferentes concepções acústicas, potências máximas e timbre de reprodução: Ultraplan (painel acústico), o "Boffle de Briggs", Sonofletores com Radiador Ativo, Sonofletores para Pequenos Ambientes. (E/M) [§] (Port.)

05-900 — Seltron — ALTA FIDELIDADE COM MUITA FRANQUEZA — Uma publicação feita para defender os consumidores de equipamentos de som e acessórios de Hi-Fi. Os watts "de mentira" e outras mistificações expostas à luz da verdade. (E/M) (Port.)

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

05-3264 — Seltron — SOM PROFISSIONAL AO ALCANCE DE TODOS — Como ligar os equipamentos em sistemas profissionais — Como e quando ligar vários alto-falantes — Montagens de acessórios para sistemas profissionais — Tudo em linguagem simples e acessível. (E/M) (Port.)

ANUÁRIOS "SELEÇÕES DA REVISTA DO SOM" — Coletânea de artigos selecionados sobre assuntos de Hi-Fi, estéreo e quadrifonia, amplificadores, sintonizadores, ampliceptores, toca-discos, magnetofones, caixas acústicas e demais equipamentos e acessórios de reprodução sonora. Análises de equipamentos produzidos pelas indústrias nacional e estrangeira, montagem de acessórios, escolha e instalação de equipamentos, glossário, explicativo dos termos (português e inglês) utilizados na especialização. Edições disponíveis: 06-990-E (1981) — 06-990-F (1981) 06-990-G (1982) — 06-990-H (1982).

06-3330 — Ribeiro — DICAS DE SOM — Orientação prática para usuários de sistemas de som em residências e carros: escolha e compra de equipamentos (novos ou usados), instalação, utilização, manutenção. (E/M) (Port.)

ELETRÔNICA

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

09-3469 — Almeida — ELETRÔNICA INDUSTRIAL DE POTÊNCIA — Texto para cursos técnicos de eletrônica e de engenharia elétrica e profissionais de eletrônica industrial: conversores estáticos (transistorizados), sua classificação, exemplos, aplicações. (M/S) (Port.)

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

10-3141 — Turner — CIRCUITOS E DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS — Um livro abrangente que apresenta técnicas e proporciona conhecimentos sobre os múltiplos campos da moderna Eletrônica. Escrito para uso de alunos, professores, engenheiros e demais pessoas com interesse pela Eletrônica e suas aplicações. (M/S) (Port.)

10-3156 — Turner — ELETRÔNICA APLICADA — Obra para engenheiros e técnicos de alto nível sobre aplicações da Eletrônica nas Telecomunicações, gravação de som e vídeo, música eletrônica, radar, radioastronomia, exploração espacial, fonoclamas, medicina e várias outras da moderna tecnologia. (S) (Port.)

11-4202 — Seltron — DICAS DE SERVIÇO ELETRÔNICO — Coletânea de ensinamentos sobre instalação, manutenção e reparação em sistemas de vídeo, telefones sem fio, microcomputadores, videojogos atari e correção de interferências em rádios e toca-fitas de veículos. (M) (Port.)

ELETROTÉCNICA

12-1785 — Martignoni — ELETROTÉCNICA — Edição revisada e ampliada, em função dos modernos conceitos da Eletroeletrônica, da obra clássica para cursos técnicos e de engenharia operacional brasileiros. (M/S) (Port.)

12-2499 — Sitterding — NOÇÕES DE ELETROTÉCNICA PRÁTICA — Obra didática, em curso compacto ilustrado dos princípios básicos de Eletrotécnica, desde "o que é a Eletricidade" à explicação dos principais fenômenos para as aplicações práticas da corrente elétrica. (E/M) (Port.)

14-1412 — Edminister — CIRCUITOS ELÉTRICOS — Livro de texto para curso inicial de análise de circuitos, com ênfase especial às leis básicas, teoremas e técnicas comuns e as diferentes apresentações encontradas em outros textos. (M/S) (Port.)

14-1750 — Cutler — ANÁLISE DE CIRCUITOS DE C.A. — Partindo da senóide, são explanados os diversos circuitos de corrente alternada, em continuação ao conhecimento de circuitos de C.C. e como alicerce aos cursos de Eletrônica. (S) (Port.)

Bednarski — DIAGRAMAS DE LIGAÇÕES ELETRO-INDUSTRIAIS — Coletânea de esquemas de montagens de comando e controle elétricos, para eletricistas de nível técnico industrial e superior:

15-1038-A — Vol. 1 — Chaves de faca e magnéticas, de reversão, estrela, compensadores de partida; medições, conjuntos retificadores, motores, enrolamentos, subestações, tabelas técnicas. (M/S) (Port.)

15-1038-B — Vol. 2 — Bastidores e cubículos industriais; desenho eletromecânico; condutores e tabelas; diagramas para motores assíncronos, trifásicos, de C.A., de C.C., geradores síncronos de C.A., geradores de C.C.; termopares; retificadores, capacitores, transformadores e auto-transformadores; subestação abaixadora e mini-usinas elétricas. (M/S) (Port.)

15-1129 — Schmidt — DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO — Esquemas práticos de ligações dos principais sistemas elétricos: alarmas, intercomunicação, iluminação, motores, retificadores, subestações e reguladores de tensão. (M) (Port.)

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

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

16-859 — Wilkinson — COMO REBOBINAR PEQUENOS MOTORES ELÉTRICOS — Ensina, passo a passo, os procedimentos para rebobinagem de todos os principais tipos de motores elétricos, bem como estatores, rotores e armaduras de dinamos e alternadores; mais de 100 ilustrações e fotografias. (M) (Port.)

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

16-3966 — Tecídio Jr. & Araújo — COMO CONSTRUIR MÁQUINAS DE ENROLAR TRANSFORMADORES — Descrições, plantas e fotografias para a construção de máquina para enrolar transformadores dotada de passo automático, apresentada em duas versões: a de seu autor J. J. Tecídio Jr., e outra, simplificada, de Miecio R. de Araújo, para realização totalmente caseira, sem peças especiais torneadas. (—) [§] (Port.)

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

ELETROELETRÔNICA RECREATIVA E EXPERIMENTAL

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

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

18-415 — Kennedy Jr. — DIVIRTA-SE COM A ELETRICIDADE — Como construir galvanômetros, motorzinhos elétricos, minigeradores que funcionam "de verdade" e são feitos com materiais caseiros: um passatempo agradável e instrutivo, para pessoas de todas as idades. (E) [§] (Port.)

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

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

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

18-2949 — Graf — EXPERIÊNCIAS ELÉTRICAS — Descrição de 101 pequenas experiências de eletricidade estática, magnetismo, eletrodinâmica e eletromagnetismo para diversão e familiarização do leitor com os fundamentos da eletricidade. (E) (Port.)

18-4320 — Leal — MONTAGENS ELETRÔNICAS (Simples e Econômicas) QUE VALEM OURO — Dez projetos práticos, de variados dispositivos eletrônicos simples, úteis e atualizados, sem o uso de integrados; descrição minuciosa e desenhos chapeados de todas as montagens. (E/M) (Port.)

ENERGIA SOLAR

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

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

23-3696 — FONTES DE ALIMENTAÇÃO — 20 projetos práticos de fontes de alimentação de variadas especificações para uso em aparelhos eletroeletrônicos, bancadas, eliminadores de pilhas, carregadores de baterias e pilhas recarregáveis, conversores C.C./C.A. e outros. (M) [§] (Port.)

INFORMÁTICA

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

25-2920 — Silva, Baranauskas & Dias — INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES — Livro de texto para um primeiro curso a alunos de diversas áreas ligadas à Informática. Elaboração dos algoritmos e sua codificação em linguagem de programação. (M/S) (Port.)

25-2921 — Parkin — COBOL PARA ESTUDANTES — Programação básica em Cobol; estruturação e modularização de programas; sistema de autodocumentação. Indicado como livro de texto em cursos de Programação Cobol. (M/S) (Port.)

25-2947 — Santos — PROGRAMAÇÃO FORTRAN — Ensinamento metódico, a partir dos princípios de elaboração de fluxogramas, da programação em linguagem Fortran. (M) (Port.)

25-2948 — Laurie — A REVOLUÇÃO DOS MICROCOMPUTADORES — Em linguagem acessível, descreve o que é, como é feito e como funciona o microcomputador e a verdadeira "revolução" que está introduzindo no modo de viver e de trabalhar. (E/M) (Port.)

25-3170 — Lytel & Marques — NOVO ABC DOS COMPUTADORES — Obra especialmente escrita, em linguagem acessível, para os que desejam ingressar na Informática, seja com finalidades profissionais, seja como usuários de um microcomputador moderno e seus complementos. (M) (Port.)

25-3229 — Hogan — CP/M GUIA DO USUARIO — Monografia sobre os sistemas operacionais CP/M-80 e CP/M-86 e sua utilização em sistemas de microcomputador que utilizem os processadores 8080, Z80, e similares. (M) (Port.)

25-3244 — Ciarcia — CONSTRUA SEU PRÓPRIO MICROCOMPUTADOR Z-80 — Objetivo: mostrar "como é um microcomputador por dentro" às pessoas que já tenham um entendimento básico de Eletrônica, e que desejam construir um computador, em vez de comprá-lo. (M/S) (Port.)

25-3281 — Natale — PROGRAMAÇÃO EM BASIC — Ensinamentos sobre a linguagem Basic, com exercícios propostos e resolvidos, acompanhados do fluxograma correspondente. Uso de gráficos e técnicas de programação. (M) (Port.)

25-3294 — Kember — APLICAÇÕES DO COMPUTADOR NA MEDICINA — Explanação do emprego do computador nas diferentes áreas da prática médica — a clínica, a pesquisa e a administrativa — familiarizando o médico e o estudante de Medicina com um equipamento que hoje é parte integrante de suas atividades profissionais. (M/S) (Port.)

25-3422 — Marshal — FORTRAN PARA MICROS — Introdução ao uso do FORTRAN em microcomputadores. Onde conveniente, as construções em FORTRAN são comparadas às equivalentes em BASIC. Exemplos diversificados, onde o problema, sua solução lógica e a codificação em FORTRAN necessária para resolvê-los são completamente dissecados; geração de gráficos. Uso do FORTRAN nos micros que dispõem da versão Microsoft para CP/M. (M/S) (Port.)

25-3502 — Claybrook — TÉCNICAS DE GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS — Diretrizes para a boa utilização dos arquivos, principalmente em discos; principais aspectos de "hardware" e "software" que afetam o armazenamento, busca, ordenação e proteção de dados. (M/S) (Port.)

25-3524 — Mirshawka & Mirshawka Jr. — USANDO A HP-41CV NA ENGENHARIA — Emprego da calculadora programável Hewlett Packard 41CV na engenharia: 25 programas para o Ano Básico, Engenharia Civil, Engenharia Industrial e outros. (S) (Port.)

25-3807 — Alves — CP/M — Descrição, em linguagem simples, das principais características e formas de utilização de todos os comandos do sistema operacional CP/M, versões 2.0 e 3.0; noções sobre o CP/M-86 e MP/M. (M) (Port.)

25-3833 — Simpson — DBASE III GUIA COMPLETO — Obra completa sobre dBASE III, a mais poderosa ferramenta para criação de bancos de dados em micros de 16 bits. Farta exemplificação do uso de todos os comandos, além de "dicas" de projeto, desenvolvimento, depuração e extração de gráficos. Como converter o dBASE II para o dBASE III. (M/S) (Port.)

25-3834 — Campbel — RS-232 TÉCNICAS DE INTERFACEAMENTO — Detalhamentos teórico e prático das técnicas de interfaceamento serial utilizando o padrao RS-232C. Descrição de diversas UARTs comerciais: exemplos consagrados pelo uso. (M/S) (Port.)

25-3835 — Alves — LOTUS 1-2-3 MACROS — Coletânea de macros para o Lotus 1-2-3 e outras planilhas eletrônicas: mala direta; cálculo financeiro do BNH: transferência de arquivos entre Lotus 1-2-3 e o Mainframe; juros compostos e amortização, ponto de equilíbrio e de sensitividade; desenvolvimento e formas de macros. (M/S) (Port.)

25-3927 — Watanabe — HOTPLAN — Instruções de uso do "HOTPLAN", um "software" para criação e utilização de planilhas eletrônicas em micros da linha MSX. Indicado para amadores e profissionais. (M) (Port.)

25-3933 — Shimizu — PROGRAMAÇÃO ASSEMBLER Z80 6502 8080 8085 — Curso das linguagens de programação Assembler dos principais microprocessadores de 8 bits: o Zilog Z80, os Intel 8080 e 8085 e o Rockwell 6502, feito de forma comparativa, para auxiliar na escolha do micro mais adequado a cada projeto. (M/S) (Port.)

25-3937 — Mainis — PRODOS — GUIA DO USUÁRIO — Livro didático que ensina os segredos do moderno sistema operacional dos equipamentos da linha Apple II, o PRODOS, fartamente ilustrado e com muitos exemplos de uso dos novos comandos. (M) (Port.)

25-3957 — Wood — TURBO PASCAL — GUIA DO USUÁRIO — Obra didática para ensino do Turbo Pascal, apresentando os comandos desta linguagem e a forma de utilizá-los numa programação estruturada. (M/S) (Port.)

25-3967 — Burns — dBASE II/dBASE III — Livro prático, completo, sobre o dBASE II, com dicas sobre o dBASE III, com o propósito de facilitar futuras migrações. Muitos exemplos práticos, para consolidar os conhecimentos, tirados da vida real. Dispensa o apoio de instrutor. (M) (Port.)

25-3968 — Luz — PROGRAMAÇÃO AVANÇADA EM MSX — Livro didático para programadores experientes que necessitem conhecer com profundidade os detalhes íntimos do MSX, para dele tirar proveito máximo: acesso às funções e comando internos; tratamento das imagens no monitor; acesso, uso e controle de impressoras, cassetes e cartuchos (EPROMS); Técnicas de programações em Assembler de jogos. Apêndice: o Z80 e suas portas e o código completo de um monitor Assembler. (M/S) (Port.)

25-3969 — Microsol — SISTEMA DE DISCO PARA MSX: SOLX-DOS E BASIC DE DISCO — Guia para instalação, teste e uso do acionador de discos produzidos pela Microsol. Ensina, também, como utilizar os comandos próprios do sistema operacional SOLX-DOS e as extensões em Basic para tratamento de arquivos em discos e como converter os programas em CP/M. (M) (Port.)

25-3973 — Barjas — SYMPHONY — GUIA DO USUÁRIO — Livro didático para o aprendizado sem mestre do Symphony. Ensina, através de exemplos, como utilizar cada componente do Symphony: a planilha, o banco de dados, o processamento de textos e o extrator de gráficos. Recomendado para iniciantes e usuários experientes. Não requer o apoio de instrutor. (M) (Port.)

25-3981 — Burd — SIMULAÇÕES MSX — Programas para simulação de diversas situações reais: xadrez, inflação, Bolsa de Valores, inteligência artificial, controles de vôo, jogos e divertimentos. Comentários e listagem completa em Basic para MSX. (M) (Port.)

25-3986 — Howe Jr. — ASSEMBLY TRS 80 — Manual verdadeiramente didático sobre o Assembly do Z 80, voltando para o CP 500. Explica a utilização de cada comando e apresenta aplicações práticas reais, tais como rotinas para leitura, impressão e movimentação de dados, tabelas, operações aritméticas com ponto flutuante, etc. (M/S) (Port.)

25-4174 — Flow Informática — WORD VERSÃO 2.0 — TREINAMENTO INTELIGENTE — Obra didática sobre uso do Word 2.0 na edição de textos, escrito para principiantes ou quem precisa colocar imediatamente em uso os seus recursos. (M) (Port.)

25-4175 — Ashley, Fernandez & Sansom — WORDSTAR SEM SEGREDOS — Ensino do uso do processador de texto Wordstar, com exemplos e exercícios. Indicado para auto-didatas. (M) (Port.)

25-4176 — Kirner & Mendes — SISTEMAS OPERACIONAIS DISTRIBUÍDOS — Concepção e realização de sistemas operacionais distribuídos; "hardware" dos equipamentos multiprocessadores e das redes de computadores; sistemas operacionais e seus mecanismos de comunicação e sincronização. (S) (Port.)

25-4177 — Carvalho Jr., Piazzi & Oliveira — DRIVES LEOPARD DE 3 1/2" — NOVOS HORIZONTES PARA SEU MSX — Informações completas sobre o uso do acionador ("drive") de 3 1/2" e técnicas de utilização de arquivos em disco, para equipamentos da linha MSX. (M) (Port.)

25-4182 — Kernighan & Plauger — FERRAMENTAS PARA A PROGRAMAÇÃO EM PASCAL — Como desenvolver utilitários dos mais diversos tipos em linguagem Pascal, levando em consideração, eficiência, clareza de codificação e documentabilidade. Obra didática de utilidade para estudiosos da linguagem Pascal. (M/S) (Port.)

25-4183 — Flow Informática — FRAMEWORK II — TREINAMENTO INTELIGENTE — Curso compacto dos aspectos funcionais do Framework II, indicado a quem necessita colocar seus equipamentos imediatamente produtivos. (M) (Port.)

25-4184 — Miller — ASSEMBLY IBM PC — TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO — Ensino da linguagem Assembly voltada para o IBM-PC e da arquitetura de seu sistema operacional PC-DOS e como interagir com ele, alterando ou aperfeiçoando seu funcionamento. (M S) (Port.)

25-4186 — Levine, Drang & Delson — INTELIGÊNCIA E SISTEMAS ESPECIALISTAS — Inteligência Artificial, seus conceitos e principais características das linguagens mais utilizadas com a I.A.; exemplos práticos nas mais variadas explicações. Livro didático recomendado a iniciantes no assunto. (M/S) (Port.)

25-4189 — Galitz — TÉCNICAS DE FORMATAÇÃO DE TELA — Técnicas para o desenvolvimento de formatos de telas de alta qualidade, levando em consideração os principais aspectos ergonômicos modernos, com o objetivo de aumentar a produtividade dos operadores de terminais de vídeo e monitores. (M/S) (Port.)

25-4192 — Hetzel — GUIA COMPLETO AO TESTE DE SOFTWARE — Técnicas e métodos modernos para verificação da exatidão e eficiência de programas e sistemas. Muito útil aos profissionais de informática. (M/S) (Port.)

25-4193 — Morse — MICROPROCESSADORES 8086/8088 — Arquitetura e funcionamento do 8086 e do 8088; seu uso em conjunto com memórias, "buffers" "latchers", controladores e demais componentes. Linguagens Assembly, PL/M e Pascal voltadas para estes microprocessadores. (M/S) (Port.)

25-4194 — Luz, Carvalho Jr. & Outros — 100 DICAS PARA MSX — Coletânea de programas, subprogramas e rotinas utilitárias para equipamentos da linha MSX, organizada por áreas de aplicação: teclado, tela, gerador de som, cassete, impressora, disco e "macetes" genéricos de processamento. (M/S) (Port.)

25-4208 — Bates & Fortino — dBASE III PLUS E REDES DE MICROCOMPUTADORES LAN — Desenvolvimento e uso de banco de dados em tele processamento, em particular a técnica LAN, para usuários de dBase II Plus. (M/S) (Port.)

25-4209 — Ramalho — dBASE III PLUS — GUIA DO OPERADOR — Minilivro para facilitar consultas rápidas sobre o dBase III Plus, abrangendo recursos de configuração, convenções de nomenclatura de arquivos, comandos de edição, atributos de vídeo e sintaxe dos comandos e funções. (M) (Port.)

25-4211 — Collins — PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA EM PASCAL — Ensino do Pascal segundo metodologia estruturada, com exemplos de aplicações práticas e reais. (M/S) (Port.)

25-4212 — Byers — dBASE III PLUS — APLICAÇÕES COMERCIAIS — Como utilizar os comandos e funções do dBase III Plus, e como lidar com situações especiais; exemplos reais de aplicações comerciais. (M) (Port.)

25-4213 — Ramalho — dBASE III PLUS — GUIA DE REFERÊNCIA BÁSICA — Informações curtas e objetivas sobre os comandos e funções do dBase III Plus e a utilização de seus recursos. (M/S) (Port.)

25-4215 — Chen — 50 EXERCÍCIOS PARA O PC — Exercícios de lógica de programação, com soluções em Basic, Pascal e C. Servem para PC ou qualquer outro equipamento que disponha destas linguagens. (M) (Port.)

RADIOAMADORISMO E FAIXA DO CIDADÃO

26-621-B — Moraes, Toddai & Moraes — CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOELETRICIDADE — Lições objetivas da matéria exigida para os exames das classes A e B de radioamadores; testes de avaliação. (—) (Port.)

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

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

MEDIDAS E PROVAS

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

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

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

29-556 — Middleton — 101 USOS PARA O SEU GERADOR DE SINAIS — Aplicações práticas do gerador de sinais no ajuste e reparação de rádios de AM e FM e de televisores; medidas e provas de componentes. (M) (Port.)

RADIOCOMUNICAÇÕES

31-3435 — Melo — TVI, ETC. — Manual prático sobre interferências causadas por estações de amador, da Faixa do Cidadão, e outros, sobre televisores e aparelhos de som; causas e soluções. Instruções e formulários do MiniCom para comunicação de interferências prejudiciais e lista de endereços para seu encaminhamento. (M) (Port.)

33-3692 — Vieira & Fernandes — RÁDIO SEM SEGREDOS — Objetivo: iniciação à Eletrônica através de seu emprego em rádio-receptores; princípios básicos, componentes e circuitos típicos. (E/M) (Port.)

REFRIGERAÇÃO, CALEFAÇÃO E AR CONDICIONADO

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

SEMICONDUTORES E VÁLVULAS (Fundamentos e Aplicações).

37-388 — Cabrera — O TRANSISTOR — Teoria, características, circuitos típicos e técnicas de consertos de rádios transistorizados. (E/M) (Port.)

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

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

37-2177 — Huré — OS TRANSISTORES — Princípios de funcionamento, aplicações e circuitos típicos para utilização de transistores em audioamplificação e em receptores de rádio. (M) (Port.)

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

37-3423 — Melen & Garland — CIRCUITOS INTEGRADOS CMOS — Fundamentos e tecnologia de fabricação dos circuitos integrados CMOS. Numerosos circuitos práticos testados. Apêndice com características de vários CMOS comerciais. (M/S) (Port.)

SEMICONDUTORES E VÁLVULAS (Características, Equivalências e Substituições).

38-1524 — Muiderkring — DIODOS EQUIVALÊNCIAS — Tabelas de substituições de diodos das diversas marcas e procedências. Abrange diodos retificadores, detectores, tiristones, diacs, triacs, fotemissores (LED) e fotossensíveis. (—) (Esp.)

38-1633 — Sitz — EQUIVALÊNCIA DE TRANSISTORES — Além de indicar substitutos, o manual informa as principais características e as ligações de milhares de tipos de transistores de silício de 25 diferentes marcas internacionais. (—) (Esp.)

38-1868 — Muiderkring — CIRCUITOS INTEGRADOS LINEALES — Equivalências — Tabelas de equivalências e substituições de 17 diferentes marcas de C.I. lineares, com as respectivas ligações de terminais. (—) (Esp.)

38-1890 — Towers — TABLAS UNIVERSALES PARA SELECCIÓN DE TRANSISTORES — Abrangendo mais de 10.000 transistores, tanto os de fabricação atual, como os principais tipos descontinuados, são tabuladas as características, terminais, aplicação, fabricante, equivalência e substituições. (—) (Esp.)

38-1916 — Müller — TABELAS DE CARACTERÍSTICAS Y EQUIVALÊNCIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS — Tabelas classificadas de cerca de 1.000 diferentes tipos de circuitos integrados, com suas características, aplicações e equivalências. (—) (Esp.)

38-3919-A/B — Pérez — MANUAL DE EQUIVALÊNCIAS MUNDIALES DE CIRCUITOS INTEGRADOS — Relação, classificada por fabricantes, dos circuitos integrados das principais procedências, com indicação dos tipos equivalentes de outras marcas. Sistemas de codificação utilizados pelos diversos fabricantes e seu significado. Em dois volumes. (—) (Esp.)

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

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

TELEVISÃO

Almeida Jr. — Coleção — MODERNAS TECNICAS DE TELEVISÃO — Livros que preenchem a lacuna entre os TV valvulados e os equipados com C.I., abrangendo as técnicas de componentes discretos do estado sólido e híbridos. Em seis tomos, autônomos, de acordo com os setores abrangidos. (M) (Port.)

43-675 — O SELETOR DE CANAIS — Componentes, características, pesquisa de efeitos, defeitos típicos dê seletores comerciais.

43-630 — AMPLIFICADORES DE F.I. E DETECTORES DE VÍDEO — Os estágios de processamento do sinal da freqüência de imagem; suas configurações com válvulas e com transistores.

43-615 — AMPLIFICADORES DE VÍDEO E SISTEMAS DE C.A.G. — Detalhes dos circuitos respectivos.

43-640 — O CANAL DE SOM E O SEPARADOR DE SINCRONISMO — Análise dos circuitos utilizados nestas funções.

43-660 — CIRCUITOS DE VARREDURA E FONTES DE ALIMENTAÇÃO — Configurações com válvulas e com transistores; fontes de alimentação; polarizações do cinescópio.

43-745 — TELEVISÃO EM CORES — O Sistema PAL-M e os circuitos adicionais dos televisores policromáticos.

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

44-3162 — Alvim — TELEVISÃO A CORES SEM SEGREDOS — Conhecimento básico e método de pesquisa de defeitos em televisores policromáticos, com esquema e informações de serviço de dois televisores Telefunken, um Philips, um Philco e um Sharp. (M) (Port.)

SEGURANÇA

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

47-3960 — Rocha — A ELETRÔNICA NA SUA SEGURANÇA — Manual prático e abrangente sobre dispositivos e métodos de proteção e segurança em residências, estabelecimentos e automóveis contra furto, roubo, assalto, gases e incêndio. (E/M) (Port.)

DIVERSOS

36-1926 — Antenna — EDIÇÃO HISTÓRICA COMEMORATIVA — Duas centenas de páginas ilustradas com reprodução integral de revistas de 1926: registro histórico de meio século da evolução da Eletrônica: curiosidades do início do "Rádio" no Brasil e no exterior, primórdios do radioamadorismo. (—) (Port.)

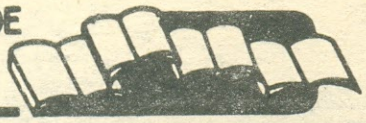
97-561 — Casillas — MÁQUINAS: FORMULÁRIO TÉCNICO — Tabelas e formulário prático para uso de mecânicos, torneiros, ferramenteiros, fresadores, abrangendo, em mais de 600 páginas, os dados indispensáveis a tais atividades. (M/S) (Port.)

97-2509 — Marcellini — MANUAL PRÁTICO DE MARCENARIA — Curso prático e abrangente, profusamente ilustrado da mais requintada arte de trabalho em madeira: ferramentas, máquinas, matéria-prima, construção, ilustração, tornearia, empalhação, estofaria, estilos arquitetônicos e mobiliários. (M) (Port.)

97-2510 — Belmiro — SERIGRAFIA — Manual prático, muito ilustrado, sobre o "silk-screen", processo de impressão que dispensa máquinas, utiliza materiais de fácil obtenção, aplicável tanto ao papel, como a vidro chapas metálicas, madeira, cerâmicas, tecidos, e toda a sorte de materiais — inclusive painéis de aparelhos eletrônicos. (E/M) (Port.)

97-2902 — Monaco & Re — DESENHO ELETROTÉCNICO E ELETROMECÂNICO — Manual de desenho eletrotécnico e eletromecânico para técnicos, engenheiros, estudantes de engenharia e tecnologia superior e demais interessados no ramo; normas de desenho e suas correlações com as da ABNT. (E/M) (Port.)

FALANDO DE LIVROS



Coordenador: O.F. VASCONCELLOS

Resenha de livros de Telecomunicações, Eletro-Eletrônica, Informática e assuntos conexos. Os preços nas resenhas são mencionados a título de simples orientação, pois, em decorrência das variações cambiais, (no caso de livros importados) e de alterações nas listas de preços das editoras, poderão ocorrer consideráveis majorações entre a data em que a análise é escrita e a saída desta publicação.

Remessas de livros para resenha: Falando de Livros – Caixa Postal 1131 – 20001 – Rio de Janeiro, RJ.

OTENIZAÇÃO: VIDA CURTA

A "otenização" da sua lista de preços, que as Livrotrônicas tanto relutaram em adotar, durou poucas semanas. Face ao "Plano Verão", passa ela a ser publicada em cruzados novos.

Será que o PV (não é "partido verde"...) vai dar certo? Torcemos muito para que dê, pois nada mais difícil do que "vender pelo correio" em época de inflação desenfreada. O PV corrigiu algumas das falhas dos fracassados planos anteriores, mas criou algumas próprias. Uma delas: a crescente onda de boatos (sempre desmentidos pelo governo...) de que estava para vir o congelamento, fez com que os preços disparassem, causando um falso congelamento – isto é, muito acima da inflação "oficial". Isto foi agravado pelo vazamento de informações à turma da "copa e cozinha palaciana", ocasionando "medidas preventivas" por parte de quem estava por dentro.

Será que o PV vai dar certo? -- repetimos. Tudo depende EXCLUSIVAMENTE do próprio governo. Ele fez todo mundo apertar o cinto – mas afrouxou, e como, o seu próprio, elevando combustíveis, tarifas, serviços, tudo em benefício próprio, e sem permitir sejam tais aumentos repassados pela indústria e o comércio. Certo: segundo os economistas, isto está correto, no sentido de reduzir o déficit público, principal causa da alucinante inflação da (ex) Nova República. A dúvida está: serão cumpridos os cortes nas despesas previstos no Plano? Ou aproveitarão o Executivo e o Legislativo para continuar gastando desbragadamente, ou ainda mais que antes? ? ? Concluindo: para que o PV possa dar certo, é indispensável que o governo faça como ele manda que façam, e não como o fisiologismo, o empreguismo, o eleitoreirismo que imperam na máquina do governo e suas suntuosas "estatais" têm, descaradamente, agido, semeando gordas benesses em favor de marajás, empreiteiros, fornecedores, banqueiros, e toda a variada e numerosa classe de "privilegiados".

Esperamos que no próximo mês possamos voltar a, nesta edição, só falar de livros, em vez de nos estarmos ocupando com as idas e vindas dos "planos" e com a insuportável inflação!

★ ★ ★

Decididamente a editora Seleções Eletrônicas está com a "bola cheia" – no caminho certo para escolha dos temas e conteúdos das suas coletâneas! Depois da "nota dez" que lhe demos em nosso comentário sobre sua coletânea sobre antenas de TV (Revista de Livro Eletrônico, AN-EP vol. 96, nº 6, página 477) está agora lançando MEDIDAS E PROVAS ELETRÔNICAS COM INSTRUMENTOS FEITO POR VOCÊ.

O assunto, como bem o diz a editora na Apresentação, interessa a todos os que lidam com Eletrônica: estudantes, projetistas, reparadores, instaladores, experimentadores, "hobbystas" e ... curiosos. E a escolha da matéria para a coletânea foi confiada a quem conhece, na teoria e, sobretudo, na prática, o assunto: Jaime Gonçalves de Moraes Filho, apreciado autor de artigos técnicos e titular da apreciadíssima coluna "TVKX", sobre "casos de oficina" em TV, publicada em "Antenna-Eletrônica Popular".

Em treze artigos que constituem a coletânea estão abrangidas medidas e provas, realizadas com aparelhos que os próprios leitores poderão construir. Medidas simples de tensão e continuidade são proporcionadas pelo econômico "LED-Voltmeter", no qual, em lugar de custoso instrumento analógico ou mostrador digital, empregam-se apenas diodinhos luminescentes (LED) e um CI convencional. Testes de circuitos integrados, provadores de diodos e transistores, capacímetro e voltímetro digital estão presentes na coletânea, assim como utilíssimos e práticos instrumentos para pesquisa de defeitos em televisores, audio-amplificadores e outros aparelhos eletrônicos.

Estes são os títulos dos artigos que compõem a nova coletânea: Provador de Circuitos Integrados – Um Provador de TSH e Yokes – Medidor de Intensidade de Campo para TV – Caixa Protetora para o "MIC" – Do Seu Televisor, Um Osciloscópio de Áudio – Provador de Diodos Zener – Analisador Versátil para Transistores e Diodos – Injetor de Pulsos para Circuitos Digitais – Voltímetro Digital: Precisão e Baixo Custo – Capacímetro de Leitura Direta – Gerador de Áudio com C.I. – Injetor de Sinais para Reparar TV em Cores – Construa o LED-Voltmeter.

A matéria para a coletânea Seltron foi cedida, através de acordo de coedição, por Antenna; muitos dos trabalhos foram divulgados em revistas que hoje estão totalmente esgotadas e, assim, não disponíveis aos interessados.

MEDIDAS E PROVAS ELETRÔNICAS COM INSTRUMENTOS FEITOS POR VOCÊ apresenta-se em brochura no formato 8 x 26 cm; é vendido pelas Livrotrônicas sob a Ref. 29-4330 ao preço de lançamento (fevereiro de 1989) de NCz$3,50 o exemplar.

COMPUTADOR NÃO ADIVINHA. AINDA NÃO.

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

PARA RADIOAMADORES E OPERADORES DA FAIXA DO CIDADÃO



Uma coletânea de excelentes trabalhos sobre características e modo de obter licença de estações, como construir receptores, transmissores, transceptores, antenas simples, multifaixas e direcionais, acessórios para prova e medida, ajuste de transmissores e muitos outros assuntos para PX e Radioamadores.
Em 9 seções abrangendo ensinamentos e sugestões valiosíssimas.

Equipamentos e Antenas para Radioamadores e Faixa do Cidadão — Ref. 26-9890. Preço: Veja na última página desta revista.

Distribuidores Exclusivos:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio de Janeiro: Av. Marechal Floriano 143 - Sobreloja
São Paulo: R. Vitória 379/383/
Reembolso:
Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — CEP 20001



BON$ NEGÓCIO$ À VISTA!

- Saiba Como Ligar Sistemas de Vídeo
- Como Reparar os Videojogos Atari
- A Manutenção, Limpeza e Reparação de Microcomputadores
- Elimine em Definitivo as Interferências nos Rádios/Toca-Fitas de Automóveis

Ref. 11-4202 — Seltron — Dicas de Serviço Eletrônico. (Ver preço na última página desta revista)

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja
São Paulo: R. Vitória 379/383/
Reembolso
Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ - 20001

hemus

UM SÍMBOLO NO QUAL VOCÊ PODE CONFIAR

02-2762-A — Chollet — CURSO PRÁTICO E PROFISSIONAL PARA MECÂNICOS DE AUTOMOVEIS — Manual didático adotado em escolas profissionais. Vol. 1 — O MOTOR: Definições, Peças, Tipos, Lubrificação, Refrigeração, Carburação, Injeção, Ignição, Funcionamento e rendimento, Diagnósticos, Regulagem, Sistema Wankel, Motores a álcool. (M) (Port.)

02-2762-B — Chollet — CURSO PRÁTICO E PROFISSIONAL PARA MECÂNICOS DE AUTOMOVEIS — Manual didático adotado em escolas profissionais. Vol. 2 — O VEÍCULO: Embreagem, Caixas de Câmbio, Transmissões automáticas, Rodas e pneumáticos, Freios, Direção, Suspensão, Chassi, Eletricidade, Diagnósticos, Reparação, Regulagens. (M) (Port.)

08-3167 — Turner — MANUAL BÁSICO DE ELETRÔNICA — Princípios fundamentais, componentes, dispositivos, circuitos, medidas e aplicações da moderna Eletrônica, com destaque para seu uso no campo das Telecomunicações. (M/S) (Port.)

10-3438 — Garue — ELETRÔNICA DIGITAL — Circuitos e Tecnologias da Eletrônica Digital: redes, características, circuitos bipolares, circuitos MOS e suas tecnologias. (M/S) (Port.)

25-3700 — Shan — GUIA DO PROGRAMADOR — APPLESOFT/INTEGER BASIC — Manual para usuários da família Apple II (II, II Plus, IIe, enhanced IIe, IIc e compatíveis) para sua programação nas linguagens Applesoft e Integer Basic; sintaxe, em ordem alfabética, dos comandos, instruções e funções, seu formato, descrição e exemplos. (M) (Port.)

25-3849 — Inman & Inman — LINGUAGEM DE MÁQUINA DO APPLE — Partindo de programas em Basic, este livro introduz os usuários dos microcomputadores Apple e compatíveis na técnica de programação em linguagem de máquina, finalizando por sua transição para o Mini-Assembler do Apple. (M/S) (Port.)

25-4319 — CP/M — CARTÃO DE REFERÊNCIA — Coletânea, em formato de bolso, de comandos, teclas, convenções, arquivos, referências, códigos, mensagens de erro, etc, para o Sistema Operacional CP/M. (M) (Port.)

28-2307 — Hemus — DICIONÁRIO DE MATEMÁTICA — Dicionário, com explicação dos respectivos verbetes, das palavras utilizadas na matemática atual; é acompanhado, onde cabível, de equações e de desenhos e características de cálculo de figuras geométricas. (M/S) (Port.)

28-2939 — Veley & Dulin — MATEMÁTICA PARA ELETRÔNICA — Cálculos dos circuitos eletro-eletrônicos; exemplos e problemas das principais aplicações práticas. (M) (Port.)

28-3150 — Pareto — FORMULÁRIO TÉCNICO — MATEMÁTICA PARA MECÂNICOS — Tabelas numéricas de potências e raízes dos números inteiros de 1 a 1.000; aritmética, álgebra, geometria, trigonometria, cálculos diferencial e integral, geometria analítica. (M) (Port.)

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

29-2761 — Vassalo — MANUAL DE INSTRUMENTOS DE MEDIDAS ELETRÔNICAS — Princípios de Eletrometria e análise de todos os principais aparelhos de medida utilizados em Eletrônica. (M) (Port.)

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

35-4321 — Stasi — FORNOS ELÉTRICOS — Aulas de curso de engenharia eletrotécnica, dedicadas aos aparelhos eletrotérmicos: Fornos elétricos e a ecologia, Aspectos termoquímicos e termodinâmicos, fornos a arco, a resistência e a indução. (S) (Port.)

43-3319 — Lenk — MANUAL COMPLETO DO VÍDEO-CASSETE — Um manual para manutenção e utilização dos vídeo-gravadores: Introdução, Ferramentas e equipamentos de teste, Circuitos Beta e VHS típicos, Operação mecânica, Procedimentos de ajuste, limpeza, lubrificação e manutenção. (M) (Port.)

Estes e outros livros HEMUS estão à venda nas

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio de Janeiro: Av. Marechal Floriano, 143-Sobreloja
São Paulo: Rua Vitória 379/383

Pedidos pelo Correio:
Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — C.E.P. 20001
(Ver instruções e preços no final desta revista)

VEJA COMO É FÁCIL COMPRAR SEUS LIVROS TÉCNICOS NAS LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

VOCÊ MORA NO GRANDE RIO

VISITE A LOJA/RIO (Av. Mal. Floriano, 143 – Sobreloja – Centro)

VOCÊ MORA NA GRANDE SÃO PAULO

VISITE A LOJA/SP (R. Vitória 379/383 – Pertinho da Santa Ifigênia)

FAÇA SUA ESCOLHA NOS BEM SORTIDOS MOSTRUÁRIOS DAS **LIVROTRÔNICAS** (Livros de todos os níveis, do Iniciante ao Científico, das melhores editoras)

VOCÊ RESIDE EM OUTRA CIDADE? ENTÃO COMPRE PELO CORREIO !

PREENCHA A FÓRMULA DE PEDIDOS

ESCOLHA A FORMA DE PAGAMENTO

① PAGUE COM SEU PRÓPRIO CHEQUE

Características:
- ☆ Não há valor mínimo para seu pedido.
- ☆ Serve cheque de qualquer banco ou agência (*)
- ☆ Se você for membro do CLE(* *) desconte 10 % no preço dos livros.
- ☆ Some NCz$ 1,00 de remessa postal.

② REEMBOLSO POSTAL

Características:
- ☆ Valor mínimo do seu pedido: NCz$ 6,00.
- ☆ Custo do faturamento: NCz$ 3,00.
- ☆ Tarifa postal cobrada na fatura
- ☆ Não há direito à bonificação do CLE.
- ☆ Possível demora na chegada da encomenda.

Remeta seu pedido exclusivamente para
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
C. P. 1131 – 20001 – Rio de Janeiro, RJ

OBSERVAÇÕES:

(*) Faça como para compras na sua cidade: emita cheque nominativo em favor de **Antenna Edições Técnicas Ltda.** e cruze-o com dois traços paralelos. Mande-o anexo ao pedido. Qualquer diferença será corretamente acertada: Você tem a garantia de mais de 60 anos de tradição: desde 30 de abril de 1926.

(**) O assinante de Antenna-Eletrônica Popular fica automaticamente filiado ao Clube do Livro Eletrônico: Você pode incluir sua assinatura neste mesmo pedido de livros.

FÓRMULA DE PEDIDOS

(Preencher à máquina ou com letra de fôrma)

Às **LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO** – Caixa Postal 1131 – 20001 Rio de Janeiro, RJ

Peço remeterem os livros relacionados no verso, conforme instruções abaixo:

NOME:_____ CPF ou CGC:_____

ENDEREÇO (Rua, número, complemento, bairro):_____

Se você for "PY" ou "PX", informe aqui seu indicativo:_____

CIDADE:_____ U.F._____ C.E.P._____

PAGAMENTO: ☐ Cheque anexo (qualquer banco, de qualquer cidade, em nome de **Antenna Edições Técnicas Ltda.** – Não precisa visar.)
☐ Cobrem pelo Reembolso (as despesas de faturamento e porte, a cargo do comprador, serão incluídas na fatura.)

OBSERVAÇÃO: Detalhes sobre pedidos postais, descontos a Membros do Clube do Livro Eletrônico, etc., constam dos impressos das **Livrotrônicas**

VIDE VERSO

ALTERAÇÕES DE PREÇOS: ☐ Podem atender a meu pedido pelos preços vigentes na data da postagem de meu pédido
☐ Se no valor total houver elevação maior que .....% deverei ser consultado

LISTA DE PREÇOS

Os preços desta lista foram baseados em tabelas das editoras vigentes algumas semanas antes do início da circulação desta Revista do Livro Eletrônico. *Por este motivo estão eles sujeitos a modificações posteriores, bem como, no caso de livros estrangeiros, de alterações nas taxas cambiais vigentes.*

Se você compra pelo Correio, não deixe de responder ao ítem "Alterações de Preços" da fórmula da página anterior para que as Livrotrônicas *saibam se atendem à sua encomenda pelo preços vigentes na data da expedição ou se o atendimento só deverá ser feito se o preço total não exceder o percentual que você escrever no formulário.*

Nº Ref.	Preço NCz$	Nº Ref.	Preço NCz$
01-200	2,45	25-3502	15,85
01-560	4,30	25-3524	12,35
01-1203	36,45	25-3700	6,65
01-3479	14,00	25-3807	7,55
01-4323	2,50	25-3833	16,00
02-799	11,00	25-3834	11,55
02-830	1,85	25-3835	10,15
02-1198	11,45	25-3849	9,75
02-1236	11,00	25-3927	8,20
02-2574	14,50	25-3933	12,50
02-2762A	13,00	25-3937	8,70
02-2762B	13,00	25-3957	15,35
02-3159	1,85	25-3967	19,65
02-4110	1,85	25-3968	12,30
03-750	2,45	25-3969	8,80
03-760	*	25-3973	12,75
03-1655	12,85	25-3981	6,75
03-3185	2,45	25-3986	19,75
04-2901	7,15	25-4174	9,20
04-2978	15,60	25-4175	14,80
05-714	1,85	25-4176	13,40
05-900	1,85	25-4177	10,60
05-2110	3,25	25-4182	24,55
05-3160	1,85	25-4183	15,70
05-3164	1,85	25-4184	21,00
05-3168	1,85	25-4186	16,25
05-3197	1,85	25-4189	12,85
05-3201	1,85	25-4192	14,80
05-3210	1,85	25-4193	17,80
05-3264	1,85	25-4194	12,90
06-990E	1,85	25-4208	17,55
06-990F	1,85	25-4209	2,85
06-990G	1,85	25-4211	21,45
06-990H	1,85	25-4212	18,85
08-3330	1,85	25-4213	8,00
08-2337	5,85	25-4215	17,55
08-3167	15,50	25-4319	5,25
09-3469	19,50	26-6218	2,45
10-800	2,45	26-980	4,30
10-3141	15,60	26-1111	4,30
10-3156	21,45	26-3912	11,85
10-3438	9,75	28-2307	8,45
11-4202	1,85	28-2939	14,55
11-4300	1,85	28-3150	6,25
12-1786	14,80	29-550	3,10
12-2499	10,90	29-551	3,10
14-1412	17,55	29-553	3,10
14-1750	16,25	29-556	*
15-1038A	6,25	29-2106	4,15
15-1038B	7,55	29-2761	6,25
15-1129	4,95	29-4330	3,50
15-2502	10,90	31-3435	4,30
16-114	2,45	33-3692	8,00
16-859	3,10	35-2435	7,65
16-1173	9,10	35-2650	32,50
16-3966	3,10	35-4321	19,30
17-790	2,45	36-1926	3,10
18-210	1,85	37-388	4,60
18-230	1,85	37-650	*
18-415	2,45	37-1782	5,45
18-622	1,85	37-2177	*
18-709	1,85	37-2331	15,90
18-720	2,45	37-3423	9,90
18-880	2,45	38-1524	17,80
18-918	2,45	38-1633	30,00
18-2949	10,90	38-1868	27,25
18-3145	1,85	38-1890	40,75
18-3151	1,85	38-1916	53,60
18-3172	1,85	38-3919A/B	102,10
18-3214	1,85	40-2214	5,70
18-3234	1,85	43-615	1,85
18-4320	1,85	43-630	1,85
19-3301	9,75	43-640	1,85
20-2108	4,30	43-660	*
23-3696	1,85	43-675	*
25-2504	5,45	43-745	*
25-2920	8,60	43-2342	30,00
25-2921	15,35	43-3319	13,00
25-2947	5,45	43-3409	30,65
25-2948	5,45	44-3162	11,70
25-3170	2,45	47-508	1,85
25-3229	10,15	47-3960	4,30
25-3244	16,25	97-561	15,40
25-3281	14,55	97-2509	10,90
25-3294	13,80	97-2510	5,45
25-3422	5,85	97-2902	15,60

Todos os preços desta tabela estão sujeitos a alterações. Os livros marcados (*) estão a chegar; você poderá incluí-los em seu pedido, sem compromisso, para ser informado do preço quando a obra for recebida.

PEDIDO DE LIVROS e/ou ASSINATURA: Queiram mandar-me pelo Correio, conforme instruções no verso, os livros relacionados abaixo:

Quant.	Cód. Ref.	Nome do Autor e Título do Livro	Preço NCz$

(Se o espaço for insuficiente para seu pedido, continue a lista em outro papel)

DETALHAMENTO DOS VALORES – NCz$	
Preço dos Livros	
Desconto do CLE (abater 10%)(1)	
Valor Líquido	
Despesa de Remessa(2)	
☐ Assinatura de "AN-EP"	
TOTAL GERAL	

ASSINATURA: Se quiser assinatura da revista Antenna-Eletrônica Popular, marque o quadrinho e inclua o valor líquido de NCz$ 6,00 para 6 números, ou de NCz$ 12,00 para 12. Terá direito, já neste pedido, ao desconto de 10% sobre o valor dos livros nele encomendados.

NOTAS: (1) Só para pedidos de membros do Clube do Livro Eletrônico (CLE), quando acompanhados de pagamento. (2) Nos pedidos com pagamento NCz$ 1,00: no Reembolso, deixar em branco, pois a despesa depende do peso e valor do pedido.

AN-EP 1107

INFORME PUBLICITÁRIO

CONSÓRCIO Electril

ANTENAS ELECTRIL em convênio com CONSÓRCIO SALVATORE S/C LTDA. vem oferecer aos Radioamadores brasileiros a oportunidade de adquirir seu sistema irradiante de primeira linha, em prestações por intermédio do: CONSÓRCIO ELECTRIL.

Os grupos serão formados com base nos seguintes equipamentos padrões: TORRE DE ALUMÍNIO TR-10, ROTOR PARA ANTENA DIRECIONAL RT-1 e ANTENA DIRECIONAL TRIBANDA 3Dx3.

Os equipamentos escolhidos farão parte do Contrato de Adesão e sobre o valor total do conjunto será calculada a prestação mensal.

Serão contemplados dois consorciados por mês. Um por sorteio da Loteria Federal e outro por lance em assembléia pré-determinada.

Se não houver lances haverá dois sorteios.

Os equipamentos contemplados serão alienados a Administradora ficando automaticamente livres na quitação do saldo devedor.

Serão formados Grupos de 12 ou 24 meses.

Para se inscrever preencher a ficha anexa com os dados pessoais solicitados e discriminar os equipamentos que deseja adquirir, remeter esta ficha com um cheque nominal cruzado em favor de ANTENAS ELECTRIL no valor da taxa de inscrição indicada na tabela abaixo; com base nestes dados a Administradora lhe enviará a PROPOSTA DE ADMISSÃO em duas vias contendo os seus dados, discriminação dos equipamentos escolhidos, número da cota para o sorteio, Regulamento Geral, recibo da taxa de inscrição e carnê de pagamento com as datas de realização das assembléias. No caso de não se formar o grupo a Taxa de Inscrição será devolvida com a respectiva correção devida.

EQUIPAMENTOS BÁSICOS QUE PODERÃO SER ESCOLHIDOS

I — TORRE DE ALUMÍNIO MODELO TR-10 NCz$ 1.452,00

II — ROTOR PARA ANTENA DIRECIONAL MODELO RT-1 COM 25 METROS DE CABO DE COMANDO NCz$ 1.236,00

III — ANTENA DIRECIONAL TRIBANDA MODELO 3Dx3 COM 25 METROS DE CABO COAXIAL RG-8 NCz$ 368,00

TABELA DAS PRESTAÇÕES MENSAIS DOS EQUIPAMENTOS - — VALORES EM NCz$

EQUIPAMENTO	MESES	TAXA INSCRIÇÃO	MENSALIDADE
I	12	14,52	137,92
	24	14,52	68,96
II	12	12,36	117,45
	24	12,36	58,72
III	12	3,68	34,94
	24	3,68	17,47
I+II+III	12	30,56	290,31
	24	30,56	145,15

Nota: A prestação mensal já inclui taxa de administração/ fundo reserva.

VANTAGENS IMPORTANTES DO CONSÓRCIO ELECTRIL

1 — Não é obrigatório a escolha de todos os equipamentos básicos oferecidos. A escolha poderá ser de apenas alguns ou um só equipamento.

2 — O consorciado poderá durante o andamento do Grupo, acrescentar outros equipamentos que ele gostaria de adquirir e que não foi especificado no ato da inscrição, desde que não tenha sido contemplado.

3 — Quando for contemplado, o consorciado terá a opção de escolher outros equipamentos, desde que o valor deles seja igual ou maior que o valor especificado na Proposta de Admissão, sendo a diferença a maior paga a vista no ato da contemplação. As prestações seguintes continuarão sendo pagas com base no valor da Proposta de Admissão.

Assim sendo você adquire equipamento mais caro, pagando apenas uma parcela a vista. Você fará a sua escolha.

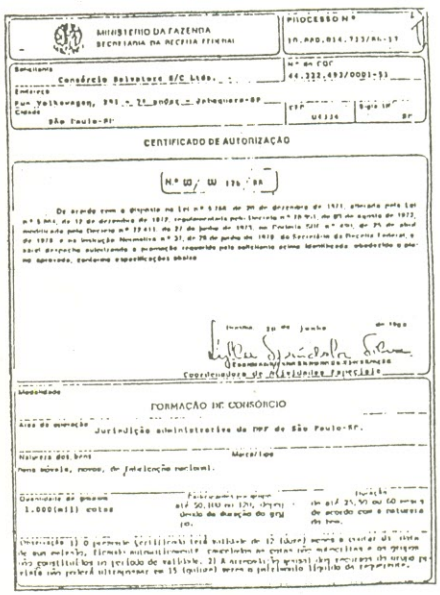
4 — A qualquer momento você poderá desistir e sair do grupo, desde que ainda não tenha sido contemplado. As prestações serão devolvidas devidamente corrigidas e no menor tempo possível.

5 — A Administradora dará ao consorciado todo o apoio possível desde a adesão até a entrega final dos equipamentos, no tocante a novidades técnicas que poderão surgir a Electril manterá o consorciado ao par.

6 — A entrega dos equipamentos serão imediatas, após verificação da pontualidade do pagamento das mensalidades.

7 — Como pode se ver o sistema é bastante prático, eficiente e principalmente muito flexível, dando ampla margem de opções para que o consorciado escolha seus equipamentos com o melhor lhe convenha.

8 — Apresentamos abaixo um fac-simile reduzido da autorização da Receita Federal concedida a Administradora.



MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL

PROCESSO Nº 10.APD.014.733/84-17

Razão Social: Consórcio Salvatore S/C Ltda.
Nº do CGC: 44.322.493/0001-93
Endereço: Rua Volkswagen, 291 - 1º andar - Jabaquara-SP
Cidade: São Paulo-SP
CEP: 04334 UF: SP

CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO

Nº 03/ SU 176 /84

Coordenador da Tributação Especial

Atividade: FORMAÇÃO DE CONSÓRCIO

Área de atuação: Jurisdição administrativa da DRF de São Paulo-SP.

Natureza dos bens: Mercadorias

Quantidade de grupos: 1.000(mil) cotas

Duração: de até 24,30 ou 60 meses de acordo com a natureza do bem.

9 — Todas as informações e esclarecimentos deverão ser solicitados nos endereços abaixo.

CONSÓRCIO SALVATORE S/C LTDA.
Rua Volkswagem, 291 1º andar — Jabaquara
CEP 04334 — São Paulo — SP
Tel (011) 578-6988

ANTENAS ELECTRIL
Rua Chamanta, 383 — Vila Prudente
CEP 03127 — São Paulo — SP — BRASIL
Tel: 272-2277 Telex: 1138391 Fax: 272-2389

CONSÓRCIO

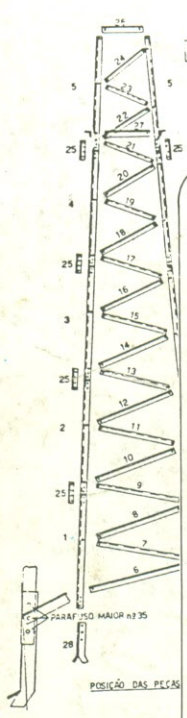
Electril

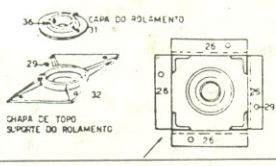
VEJA COMO É FÁCIL PARTICIPAR!...

(3ª CAPA)

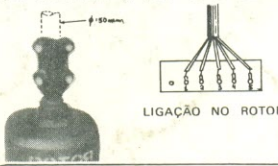
AmEp

TORRE DE ALUMÍNIO TR-10

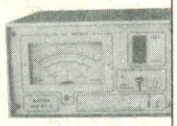


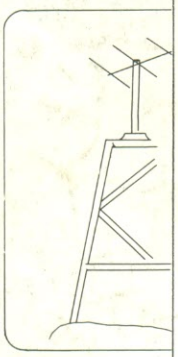


ROTOR PARA ANTENAS DIRECIONAIS

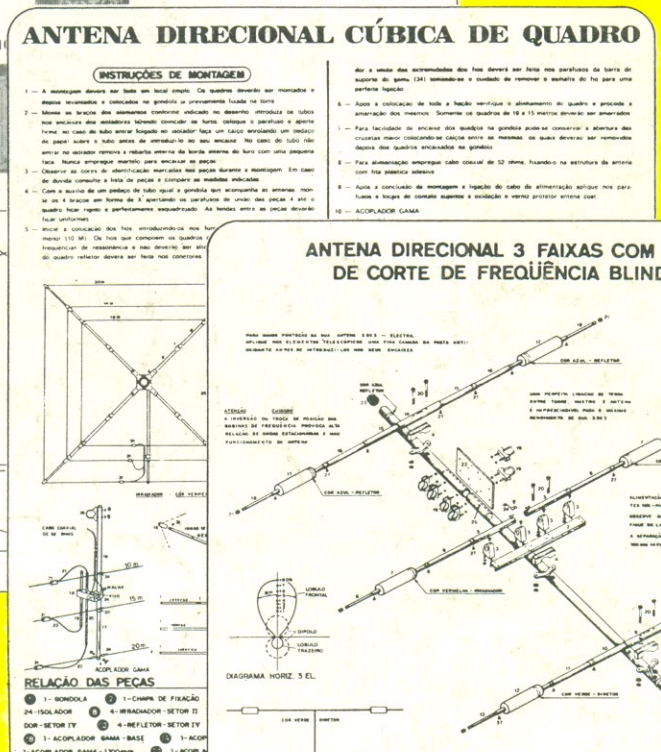


COMANDO
MOD. CRT 1 REF. 31

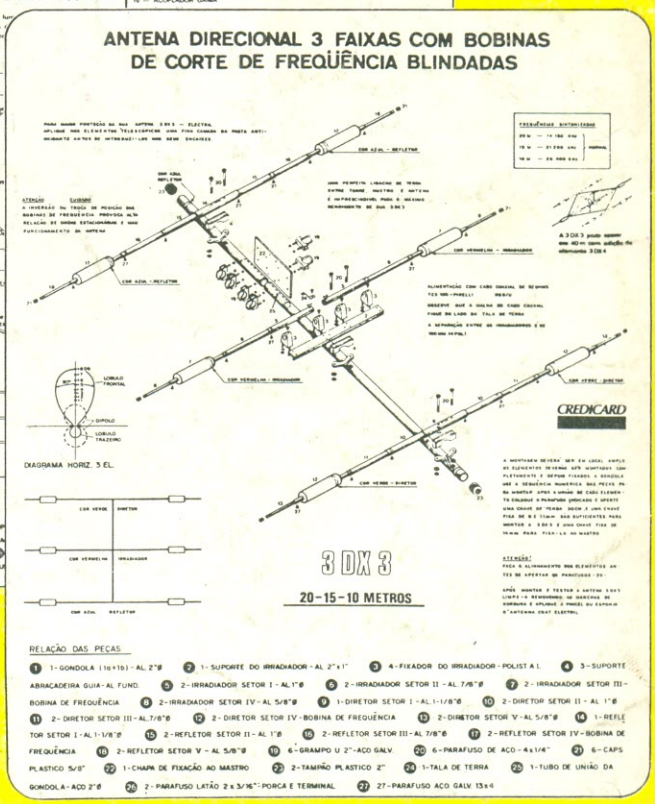




ANTENA DIRECIONAL CÚBICA DE QUADRO



ANTENA DIRECIONAL 3 FAIXAS COM BOBINAS DE CORTE DE FREQÜÊNCIA BLINDADAS



12 OU 24 MESES

A PARTIR DE NCz$ 17,47

R. CHAMANTÁ 383 – SÃO PAULO, SP – CEP 03127
Fones: (011) 272-2277 – 272-2389 – Telex (011) 38391