VOLUME 95 • Nº 5

Cz$ 200,00

Antena Eletrônica Popular

MONTE um "galena" diferente

MODERNA VERSÃO DO "RADINHO DO VOVÔ" SEM PILHAS E COM ALTO-FALANTE !



- ELIMINE A INTERFERÊNCIA EM FM USANDO DUAS ANTENAS
- UM INTERRUPTOR ULTRA SIMPLES COMANDADO PELA LUZ
- DICAS PARA PROTEGER CORRETAMENTE OS MILIAMPERÍMETROS
- VIDEOCASSETES: ALIMENTAÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA A MEMÓRIA

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

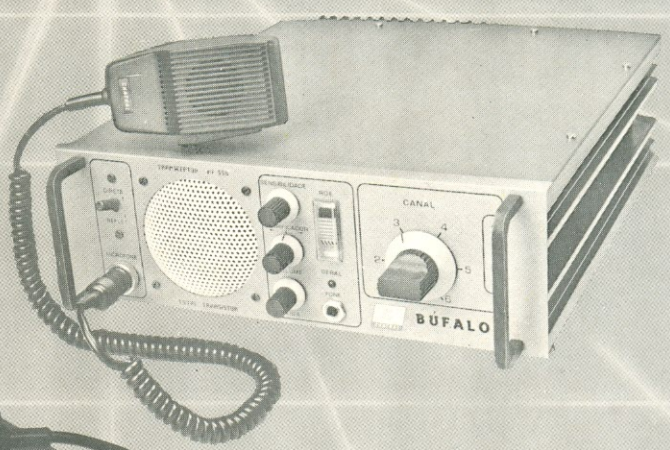
CHATRAL

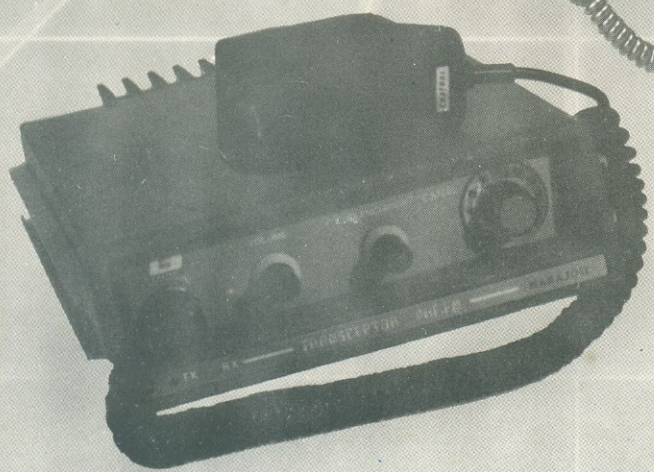
RADIOCOMUNICAÇÃO E RADIOTELEFONIA

A SOLUÇÃO DEFINITIVA EM SUAS MÃOS

A MAIS COMPLETA LINHA DE EQUIPAMENTOS PROFISSIONAIS EM: **HF/SSB - VHF/FM - UHF/FM.**

UTILIZADOS NO SERVIÇO LIMITADO PRIVADO – UNIDADES FIXAS E MÓVEIS - TERRESTRES E MARÍTIMAS.





SOLICITE A VISITA DE NOSSO REPRESENTANTE

ACEITAMOS REPRESENTANTES TÉCNICOS PARA TODO O BRASIL.

CHATRAL

CHATRAL PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA.
RUA JORGE FALEIROS, 49 - **CEP 04342**
SÃO PAULO - SP - TEL. **(011) 578-2099**

mensagem ao leitor

A esposa do técnico entrou no pequeno "laboratório eletrônico" de seu marido, que se ausentara para serviço externo. Logo ouviu o som de um radinho que estava sobre a bancada:

— Este meu marido é um cabeça-de-vento! Pois não é que esqueceu de desligar este aparelho? E depois se queixa do absurdo das contas de luz!

Procurou o interruptor para desligar o radinho; não achou. Procurou o fio de entrada para desligar a tomada; também não havia. Examinou atenta o aparelhinho à procura de pilhas para retirar (afinal, esposa de técnico conhece um pouco do assunto . . .); cadê pilhas? Desistiu, deixando o radinho falando alto, sozinho, em cima da bancada.

Não, leitores, eu não inventei este caso; ele é verdadeiro. E quem o contou foi o próprio marido, nosso colaborador Jaime Gonçalves de Moraes Filho, autor da seção "TVKX", que vocês todos conhecem e apreciam.

O aparelhinho é o "assunto da capa" deste número, onde está bem acompanhado da encantadora presença de Gorette e chama-se "Um Galena Diferente". Seu detector de cristal não é de galena, mas de germânio, mas não está aí a sua "diferença"; esta é o fato de proporcionar reprodução sonora, com bom volume, em alto-falante, e isto sem utilizar pilhas, rede elétrica ou qualquer fonte convencional de alimentação.

Há tempos, o Jaime mencionou este projetinho em sua seção TVKX. E choveram cartas à nossa Redação pedindo que fosse divulgado na revista. Isso provou que havia interesse, não apenas de iniciantes, mas até dos videotécnicos leitores de TVKX. E aí está o artigo nas páginas 305 a 308 desta revista, escrito pelo Jaime e complementado por Miécio Ribeiro de Araújo, nosso também apreciado colaborador "Capyau", que, depois de constatar pessoalmente os originais atributos do "galeninha", fotografou-o, desenhou seus chapeados e ainda fez uma "charge roceira" a respeito.

Outro artigo "inesperado" é o das páginas 318 a 323 desta revista: nele, o Engenheiro Aquilino Leal demonstra que sua atual dedicação a assuntos de Eletrônica Digital e Informática não o fez esquecer os principiantes e os leitores que apreciam pequenas montagens de utilidade: com apenas 4 componentes projetou e descreve com minúcias um foto-comando eficiente e versátil, pois até o café da manhã de "Mestre" Aquilino é "preparado" pelo pequeno dispositivo . . .

As demais matérias comprovam o que dissemos em nossa Mensagem anterior: **AN-EP** *segue sendo uma publicação de "amplo espectro" atendendo aos gostos e necessidades de múltiplos níveis de leitores.*

VOL. 95 • Nº 5 • JUNHO DE 1988 • (REF.1100)

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

MEMBRO DA ANATEC
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EDITORAS DE PUBLICAÇÕES TÉCNICAS DIRIGIDAS E ESPECIALIZADAS

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
Rhony Alan Gomes e Barros

RADIOAMADORISMO:
PY1AFA — PY1CBW — PY1CC — PU1YLK
PY2ANE — PY2BBL — PP5AS — PY7FNE

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

TELECOMUNICAÇÕES:
Ivan 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 : O Dep. de Correspondência do Grupo Editorial Antenna é centralizado 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 : Cz$ 1.200,00
Brasil, 12 números: Cz$ 2.400,00
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.

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

312 Eliminando Interferências em FM com 2 Antenas
Richard Modafferi

ÁUDIO

330 Melhorando a Resposta de Graves do Amplificador .

CIRCUITOS E COMPONENTES

309 O Componente do Mês: O C.I. 2102A (I) . . . .
Aquilino R. Leal

COMPUTADORES E CIRCUITOS LÓGICOS

309 O C.I. 2102A – RAM Estática de 1 KBits . . . .
Aquilino R. Leal
316 A Placa Experimental TSI-1020 (VIII) . . . . .
Aquilino R. Leal
327 Microcomputadores & Microprocessaeores
Aquilino R. Leal

FAIXA DO CIDADÃO

350 Faixa do Cidadão – Informe dos Onze . . . . .
Ivan C. Rodrigues, PX2H-1199

IDÉIAS PRÁTICAS

330 Melhorando a Resposta de Graves do Amplificador .

INFORMÁTICA

327 Microcomputadores & Microprocessadores (I) . . .
Aquilino R. Leal
348 Programa: "Morfologia" – O Primeiro Programa .
A. J. Laimgruber, PY2BBL

MEDIDAS E INSTRUMENTAL

314 Proteção de Miliamperímetros . . . . . .
Flávio D. Assis, PY2IW

MONTAGENS DIVERSAS

318 Comutador (por Luz) de Lâmpadas Incandescentes .
Aquilino R. Leal

RADIOAMADORISMO

299 Panorama Radioamadorístico . . . . . .
303 Calendário de Eventos . . . . . .
304 Conhecendo os Colegas: SP5NZP . . . . . .
337 CQ-Radioamadores: Problemas do Radioamadorismo:
Gilberto Affonso Penna, PY1AFA
338 Poleiro dos Pica-Paus . . . . . .
342 Almoço do CWAS . . . . . .
343 Inoperância da Fiscalização . . . . . .
A. J. Laimgruber, PY2BBL
343 Falando de VHF: Ecologia . . . . . .
A.J.Laimgruber, PY2BBL
347 Praianos Reunem-se em Santos . . . . . .
348 O Computador no Radioamadorismo: Morfologia .
A. J. Laimgruber, PY2BBL

RÁDIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO

305 Um "Galena" Diferente . . . . . .
Jaime Gonçalves de Moraes F.º
312 Eliminando Interferências em FM com 2 Antenas .
Richard Modafferi

VÍDEO

323 Novidades... . . . . .
Alcyone Fernandes de Almeida Jr.
324 TVKX: O Culpado Era o Mordomo . . . . . .
Jaime Gonçalves de Moraes F.º
333 "Back-Up" Externo para Videocassete . . . . .
Heitor Vianna Posada F.º

NOTICIÁRIO E SEÇÕES

289 Mensagem ao Leitor ● 291 Índice de Anunciantes ● 291 Dicas & Sugestões do CATEL ● 293 Comentários, Notícias, QSP ● 304 Mini-Bolsa dos Leitores ● 353 Revista do Livro Eletrônico

Fotografia : Studio Alfonso Alcazar & Eduardo Castier – **Modelo** : Maria Gorette Neves de Almeida
Produção : G.A.Penna Júnior – **Fotolito** : Escala

© **Copyright 1988 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 da 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.

UM MICROFONE PARA SUA ESTAÇÃO



Sob esse título, divulgamos na última **AN-EP**, o lançamento da série de microfones CB-D100 pela S. Spak. Voltamos ao assunto, não só com mais detalhes, mas, principalmente, com a possibilidade de você adquirí-lo via CATEL. São três os modelos, um com cápsula dinâmica, impedância de 500 Ω, um com cápsula de carvão, impedância de 120 Ω e o terceiro com cápsula de eletreto, sendo que para utilização deste último será necessário efetuar uma pequena alteração no transmissor de forma a proporcionar alimentação de 12 V para o mesmo. Não se assuste, porém: se você possuir o esquema de ligações da entrada de microfone (ou o esquema geral do transceptor) é só mandar junto com o pedido, e receberá seu microfone acompanhado das instruções para a adaptação do microfone de eletreto.

Os três modelos são equipados com chave para PTT e cabo tipo espiral com 1,50 m de comprimento (estendido) dotado de 3 condutores (1 blindado) ou 5 condutores. O preço para os três modelos é o mesmo: Cz$ 5.200,00 válido até 31/julho/88. Para comprar, mande aqui para o CATEL, um cheque no valor acima, em nome de CB Eletrônica. ATENÇÃO: Junto com o pedido, informe quantos pinos tem o plugue de microfone de seu transceptor (ou o esquema do aparelho) e não esqueça de especificar qual dos modelos deseja receber.

ACOPLADOR DE ANTENAS PARA FC

A impedância de uma antena não depende exatamente só de suas dimensões ou construção. Depende, também, do local onde for instalada, proximidade de obstáculos (edifícios, árvores, etc.), altura em relação à terra, etc. Assim, até mesmo uma ótima antena, dependendo desses outros fatores, pode apresentar ondas estacionárias.

Se você não tem condições de melhorar a situação da antena, pode minimizar o problema utilizando um acoplador junto ao transmissor. O Acoplador que oferecemos, é o modelo TR-01 da Star, especial para a Faixa do Cidadão, que permite que você obtenha o tão sonhado "1:1" até mesmo quando estiver usando qualquer antena improvisada.

Dois lembretes: se você usar uma armação de guarda-chuva como antena, esse acoplador vai permitir casá-la com o transceptor que você poderá operar sem qualquer risco, porém – é claro – o rendimento da armação de guarda-chuva nunca poderá se comparar com o de uma antena de verdade, segundo: este acoplador foi projetado para agüentar a potência normal de um transmissor de FC, apenas. Não serve para ser ligado a lineares com potências acima da permitida por lei. Preço até 20/07/88: CZ$ 5.500,00. Pedidos devem ser enviados aqui para o CATEL acompanhados de cheque em nome de Star Eletrônica.

TV EM UHF

Para quem reside "no interior", a Televisão em canais de UHF não é nenhuma novidade, pois é nessa faixa que se situam as freqüências utilizadas para retransmissão dos canais que originalmente ocupam a faixa de VHF em suas cidades-sedes. A novidade é que o Ministério das Comunicações já começou a conceder canais em UHF para exploração local, havendo, na Grande São Paulo, duas emissoras já com seu canal de UHF reservado: a TV Jovem Pan e a futura TV Abril (da Editora do mesmo nome).

Novas alternativas para os telespectadores e... nova

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

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

Ampère Eletro-Eletrônica Ltda. . . . 301
Antenas Aquário 300
ARS-Eletrônica Industrial 294
Best Metais e Soldas S.A. 334
Casa do Radioamador 340
Castro Componentes Eletrônicos Ltda. 336
Ceteisa 315
Chatral Prod. Eletrônicos Ltda. . . . 2ª Capa
Comkitel 292
Cosfon Componentes 332
Electril . . . . . 4ª Capa
Eletrônica Santana. 317
Equitronic 311
Erwin Hübsch Neto 301
Fame 315
Giga Ind. Eletrônica Ltda. 334
Idealiza 332
Inst. Elétricos ENGRO Ltda. . . . 331
J. Spack 300
Labtron 292
Lupa 292
Lojas do Livro Eletrônico . . . . . 292,296, 308,315,332,336, 3ª Capa
Metaltex 311
Morsing Cabos de Aço Ltda. . . . 295
Motorcycle 301
Nocar, Lojas 323
Re-Som Eletrônica Ltda. 325
Seleções Eletrônicas Editora. . . . 335
Tonel 336
Tony Shop Radio 292
Star Eletrônica 292

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.

Mencione AN-EP quando se dirigir aos anunciantes

fonte de renda para técnicos, aos quais caberá providenciar a instalação de conversores (para receptores que ainda não possuam a faixa de UHF) e respectivas antenas. Se você tem algum interesse pelo assunto, como telespectador ou como técnico, escreva-nos apresentando suas dúvidas. Com base no interesse e nas perguntas, iremos preparar matéria a respeito e você receberá uma cópia.

STAR – QUALIDADE GARANTIDA

FILTRO P/RECEPÇÃO DE CW – FH-1 – Alimentação 6 pilhas pequenas ou fonte ext. 13,8V – Saída p/ fones – Cz$ 6.500,00.

FILTRO P/RECEPÇÃO DE CW – FH 2 – Idêntico ao FH-1, porém com amplificador e falante incorporados. Alimentação 13,8V externos. Cz$ 8.500,00.

COMPRESSOR DE ÁUDIO/"MIKE" DE GANHO – P/PX-PY, AM/SSB, com microfone de eletreto embutido. Alimentação 4 pilhas peq. ou fonte externa 13,8V. Cz$ 6.600,00.

MEDIDOR DE R.O.E. – 80/10 m (PY/PX), mede potências até 20 W. 52 Ω. Cz$ 9.600,00

PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 20/07/88 – C/DESCONTO de 10% p/pedidos recebidos até 30/06/88.

Envie um cheque em nome de Star Eletrônica para o CATEL – Cx. Postal 5596, Ag. Central, 01051, S.Paulo, SP.

INSTRUMENTOS

Venda e manutenção de OSCILOSCÓPIOS, MULTITESTES ANALÓGICOS E DIGITAIS, GERADORES DE BARRAS, etc.

Financiamento e entrega para todo o Brasil.

LABTRON LAB. ELETRÔNICO LTDA.
R. Barão de Mesquita, 891-box 59-Rio de Janeiro, CEP 20540, RJ. Tel (021) 278-0097

TUDO PARA QUEM QUER APRENDER CW VOCÊ ENCONTRA COM O TONY

- **CURSO BÁSICO:** 2 Fitas cassete e apostila contendo as lições necessárias para o aprendizado do CW: exercícios em velocidade progressiva, de 5 até 12 palavras por minuto. – Cz$ 2.200,00
- **CONJ. DENTEL "A"** – 3 fitas cassete c/os textos dos exames p/ a classe "A" na velocidade de 10 palavras p/minuto. – Cz$ 2.200,00
- **CONJ. DENTEL "B"** – 3 fitas cassete c/os textos dos exames p/a classe "B" na velocidade de 5 palavras p/minuto. Cz$ 2.200,00
- **FITA OPCIONAL "4"** – Seleção de textos p/desenvolvimento da velocidade, de 12 até 25 palavras p/minuto. – Cz$ 1.150,00
- **FITA OPCIONAL "5"** – Modelos de QSO locais e DX, em velocidade de 8 palavras p/minuto. Cz$ 1.150,00
- **FITA OPCIONAL "6"** – Seleção de exercícios p/prática de recepção em CW, lado A com velocidade de 5 palavras p/ minuto, lado B, 10 palavras p/ minuto. Cz$ 1.150,00
- **FITA OPCIONAL "7"** – Lado A, algarismos em velocidade de ppm.; lado B palavras avulsas selecionadas, em velocidade de 7 ppm.. Para prática de recepção de Telegrafia. Cz$ 1.150,00
- **FITA OPCIONAL "8"** – Contendo prefixos de outros países, para acostumar o ouvido e facilitar a identificação, gravada na velocidade de 10pp. Cz$1.150,00
- **BATEDOR PARA CW** – Manual (pica-pau), ajustável serve em qualquer transmissor. Cz$ 2.200,00

OSCILADOR PARA PRÁTICA DE CW – Necessário para o aprendizado da transmissão dos sinais de CW. Alto falante embutido, alimentação 9V (6 pilhas pequenas). Preço: Cz$ 4.300,00 (sem o batedor).

Despesas de remessa já incluídas nos preços acima, válidos até 20/07/88

Para comprar, faça um cheque em nome de Tony Shop Rádio e coloque-o em envelope endereçado ao CATEL, CP. 5596, Ag. Central, CEP 01051, S. Paulo, SP.

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

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.

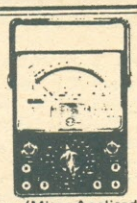
05-3330 – Paulo Maurício Ribeiro – DICAS DE SOM – Broch., formato 16 X 23 cm, 64 páginas

Preço: Veja na última página desta revista.

Vendas:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
Caixa Postal 1131 – 20001 Rio de Janeiro – Brasil

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

COMENTÁRIOS, NOTÍCIAS, QSP

"QUEM NÃO PAGA NÃO PODE RECLAMAR"

Sr. Diretor:

Ao missivista da carta "Colaboradores", bem como a outros que protestaram contra a ausência de meus artigos, só posso responder com uma regra inegável: quem paga por algum serviço, pode reclamar a falta dele; quem não paga, não pode reclamar. Os radioamadores que pagam jóia e mensalidades a uma associação, têm pleno direito de reclamar sua retribuição em serviços. E ninguém tem direito de reclamar comigo.

Quais são os serviços principais que se espera de uma associação de radioamadores? As pesquisas demonstram que a grande maioria dos sócios da ARRL, a mais antiga e maior associação de radioamadores do mundo, os são para receber a revista QST. Quanto a este respeito, os radioamadores em nada diferem de aficcionados de outras áreas: a esmagadora maioria dos associados da National Geographic Society os são para receber a National Geographic Magazine que absorve 80% da mensalidade da N.G.S. (o resto é destinado a expedições e pesquisas).

Por sinal, a ARRL já nasceu com a revista QST. Em março de 1914, Hiram Percy Maxim e Clarence Denton Tuska reconheceram a necessidade de manter os radioamadores junto em base nacional. Em agosto, já tinham 200 adeptos. Em meados de 1915, todos concordaram com a necessidade de boletim mensal e em Dezembro do mesmo ano nasceu o primeiro número da QST. Ela sobrevive já há mais de 72 anos e, por todas as aparências, é mais jovem, mais robusta e tem mais saúde do que nunca. É ao redor dela que gira a ARRL, da qual tenho a honra de ser associado.

Voltemos ao caso brasileiro. Eu mesmo já fui sócio da LABRE por 10 anos: ingressei em 1973 e suspendi todos os contatos com ela em janeiro de 1983 (nem sequer fiz carta de demissão, pois em minha opinião ela nem merecia este trabalho). Durante estes 10 anos, especialmente no Conselho, fiquei conhecendo todas as falácias sobre as quais essa agremiação foi construída. A falácia mais absurda, e a que mais prejudica os associados desde sua fundação é que "a Labre é o que vocês associados fizeram dela".

Imaginem os leitores que, depois de pagar jóia e mensalidades a um clube de campo, os sócios encontrassem a piscina suja, a grama sem cortar, e entre eles uma placa de aviso: "o clube é o que vocês associados fizeram dele". Isto diz que, além de pagar jóia e mensalidades, os próprios associados deveriam trabalhar para prover os serviços pelos quais pagam, e ainda servir os outros associados que não trabalham. É óbvio que um clube de campo jamais poderia sobreviver nestas condições, a não ser através de monopólio e filiação obrigatória de praticantes de esportes.

Quando uma associação é de âmbito nacional, só existem duas formas para atender, com igualdade de serviços, todos os associados: ou se implanta uma sede em todas as cidades do país (o que é uma impossibilidade óbvia), ou se implanta uma só sede nacional para atender todos dali. O sistema labreano de manter sede em cada capital de Estado só serve para justificar politicagem com pretexto federativo. Ele é a maior injustiça para com os associados que residem fora das capitais, pois o dinheiro deles foi aplicado em investimentos imobiliários ao invés de serviços que jamais receberam. Pela ideologia labreana, todas estas sedes são consideradas "mérito de nossos antepassados", embora devessem ser atribuídos a "culpa de nossos antepassados".

Da mesma forma como na ARRL, os sócios de associações de radioamadores, em qualquer parte do mundo, esperam em primeiro lugar uma boa revista mensal. Em segundo lugar, outras publicações de interesse. Em terceiro lugar, uma boa equipe de profissionais (na maioria também radioamadores com longa experiência) que dominam a matéria de suas especialidades tanto na área técnica como na área jurídica e regulamentar. É óbvio que a tarefa primordial da equipe é a produção das publicações.

A LABRE foi construída com uma ordem de prioridades bem diferentes. Em primeiro lugar, vem o bureaux QSL (para amarrar os sócios), em segundo lugar os serviços de despachante junto ao Dentel, e em terceiro lugar o orgulho pelos investimentos em imóveis nas maiores capitais para sedes de que a LABRE chama de "seccionais".

Em primeiro lugar, a tendência mundial é a de tornar os bureaux nacionais de QSL independentes de associações, à fim de poder servir todos os radioamadores do respectivo país, independentemente a que associações ou clube eles pertençam, ou mesmo os que não pertençam a nenhuma. Quanto ao serviço de tramitação de papéis junto ao DENTEL, este não somente não é função de uma associação nacional, mas poderia ser provida com muito menor custo por radioamadores que residam nas proximidades das respectivas Diretorias Regionais. Caso contrário, as funções da associação poderiam ser confundidas com funções de despachante. Em terceiro lugar, os dirigentes da LABRE parecem ignorar que quem procura uma associação de radioamadores, quer investir em serviços de Radioamadorismo, pois se ele quisesse investir em imóveis, procuraria um corretor de imóveis.

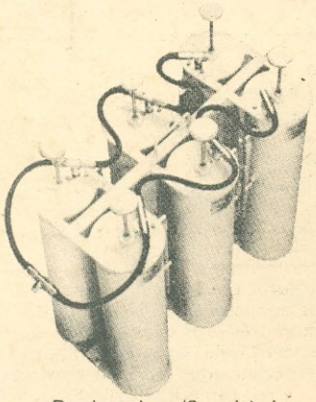
Para suprir as necessidades mínimas face à omissão total da LABRE com sua principal obrigação, e a que deveria dedicar entre 50% e 80% de sua arrecadação mensal, o Grupo Editorial Antenna está mantendo, há mais de 50 anos, com grande sacrifício e com a colaboração gratuita de abnegados colaboradores, uma seção dedicada ao Radioamadorismo. É óbvio que uma seção de algumas páginas jamais substitui uma revista mensal específica de Radioamadorismo, sustentada por, no mínimo, a metade da renda de uma associação nacional, e produzida por uma equipe do mais alto nível em regime de dedicação integral. Durante os mesmos 54 anos, a LABRE esbanjou as mensalidades arrecadadas em sedes inúteis, em investimentos imobiliários desnecessários e em almoços e jantares de confraternização. Como resultado, a esmagadora maioria dos labreanos vive hoje na mais absoluta ignorância sobre o que passa no mundo do Radioamadorismo.

Uma falácia das grandes com que a Liga procura silenciar seus críticos é "não critique a LABRE; critique os seus dirigentes". É facílimo provar o contrário. Conheço em São Paulo vários dirigentes da LABRE, altamente capacitados, honestos, cheios de vontade de ajudar o Radioamadorismo, que sacrificam anos de seu tempo disponível para suprir serviços que deveriam ser afetos à equipe da agremiação. Mesmo enquanto estes bons samaritanos trabalham, a associação nacional não anda nenhum passo para a frente, pois a culpa é do sistema.

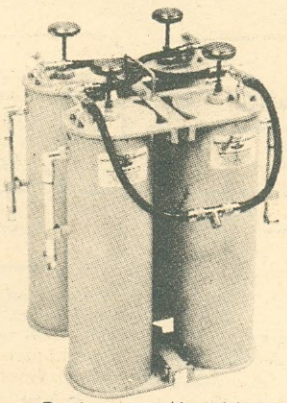
Tentar consertar uma associação nacional construída há 54 anos sobre falácias e que se apoia desde então sobre elas é o mesmo que tentar reformar uma casa onde as pa-

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)

RADIOAMADORES



Duplexador c/6 cavidades
MOD. CRV 6/100



Duplexador c/4 cavidades
MOD. CRV 4/100

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

redes estão em lugar errado, as janelas estão no forro, as portas estão no piso, a sala está em lugar do banheiro, o banheiro está em lugar da sala, os painéis solares estão na parede da adega e a garagem se encontra dois pavimentos acima da rua. Imaginem agora os leitores que os radioamadores seriam obrigados por decreto a residir em casas deste tipo para obter a licença de sua estação. Quem nunca viu uma casa decente, aguentaria o sofrimento. Quem conhece, porém, casas de melhor padrão, e, ainda mais, os que sabem projetar uma casa decente, só ao olhar esta casa causa ojeriza.

Todo arquiteto que consultamos com respeito à reforma desta casa chegou imediatamente à conclusão de que a única solução é derrubar a casa e construir uma inteiramente nova.

A casa nova, segundo o arquiteto, fica tão diferente da antiga, que, para distinguí-la, deve-se dar-lhe nome diferente. Vamos chamar ela LIBRA — Liga Brasileira de Radioamadores.

A casa nova já tem o seu projeto Vou apresentá-lo em linhas grandes:

Diretoria

Presidente
1º Vice-presidente (substituto eventual)
Vice-presidente administrativo/financeiro
Vice-presidente de engenharia
Vice-presidente jurídico
Vice-presidente para assuntos internacionais
9 Diretores de Região
9 Vice-diretores de Região

Deve-se mencionar que os diretores de Região não terão sede, nem secretarias, apenas receberiam o reembolso das despesas diretamente relacionadas com o desempenho de suas funções na Liga, da mesma forma que o presidente e os vice-presidentes.

Equipe de dedicação de período integral (no estágio inicial): Vice-presidente executivo — Gerente de publicações — Editor da revista CQ/PY — 2 editores técnicos — 1 editor assistente — 1 chefe de produção editorial/gráfica

Equipe de dedicação de período parcial (no estágio inicial): Assessor jurídico — Editores contribuintes — Delegado no Distrito Federal — Encarregado de contestes, de clubes, de DX, de emergência — Chefe da estação Padre Roberto Landell de Moura e do laboratório — Chefe de circulação de publicações — Chefe de publicidade — Coordenador de serviços ao quadro de associados

Publicações: Mensal: Revista CQ-PY — Bienal: Listagem de repetidoras nacionais e estrangeiras acionáveis do Brasil — Trienal: Manual LIBRA para o radioamador — Quinquenais: Manual para exames de radioamador, Manual de Antenas, Manual de VHF/UHF, Manual de Satélites, Introdução ao Radioamadorismo, Eliminação de Radiointerferência.

Neste ponto, os leitores, com muita propriedade, irão perguntar quais são as salvaguardas de que a LIBRA não irá degenerar-se para uma segunda LABRE? São inúmeras. Veja:

No mínimo, 50% das mensalidades se reverterão para custear a publicação mensal CQ-PY.

Os serviços serão prestados pela equipe da LIBRA; não se esperará que os próprios associados abnegados, sacrificando seu tempo disponível, tentem substituir uma equipe inexistente como ocorre na LABRE desde sua fundação.

Jamais poderá repetir-se o absurdo de uma cúpula cobrar 30% de impostos para "permitir" que alguns associados possam trabalhar de graça para outros associados.

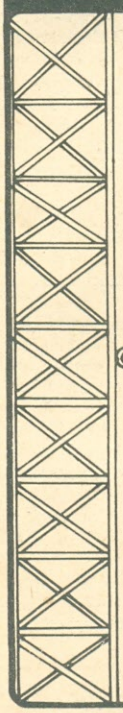
Não se utilizará o dinheiro dos associados para investimentos imobiliários, salvo para a única sede social.

Não haverá margem para politicagem: os votos de todos os associados terão o mesmo peso. Não poderá acontecer que o voto de um associado no Acre valha cinqüenta vezes mais do que o voto de um associado paulista, o que sustenta uma cúpula contra a vontade da esmagadora maioria dos associados.

A LIBRA não se envolverá na tramitação dos papéis de seus associados, a não ser que isto implique nos interesses de todo o radioamadorismo brasileiro, como os casos de "direito a antena" e radiointerferências, caso nos quais ela prestará a mais eficiente assistência.

Todo associado poderá fazer sugestões e críticas diretamente aos oficiais e à equipe da LIBRA, sem necessitar de seguir "caminho hierárquico". Não mais terá que submeter suas sugestões e/ou críticas ao que a Labre chama de "conselho seccional", ficando à mercê da boa vontade, da ignorância e dos interesses políticos destes.

ESTAIAMENTO PARA ANTENAS
COMPRE DIRETO DA FÁBRICA



- CABOS DE AÇO FLEXÍVEIS DUPLAMENTE ZINCADOS, ESTICADORES, GRAMPOS (CLIPS)
- 30 ANOS NA PRODUÇÃO DE CABOS
- TAMBÉM PEQUENAS QUANTIDADES
- ENTREGAS EM TODO O BRASIL E NO EXTERIOR
- PREÇOS ESPECIAIS PARA RADIOAMADORES



morsing
cabos de aço ltda.

TELEFONE
(021) 761-1718

Telex:
2132342 MRSG BR

A administração financeira da LIBRA será "transparente", com auditagem periódica por auditores independentes. Não se repetirão "irregularidades administrativas" que na Labre chegaram até a condenação criminal.

Não haverá sócios beneméritos, prática que possibilitou na LABRE a compra de apoio político às custas dos associados. Sócios vitalícios somente os serão com resgate antecipado de 25 anuidades. E não haverá "xerosócios", uma vez que as páginas da publicação mensal não prestarão para cópias fotostáticas, embora utilizem tecnologia mais simples e mais baratas do que os documentos do Pentágono.

Para terminar, mais uma observação:

Costuma dizer-se que os radioamadores de cada país têm a associação que merecem. No caso brasileiro, tenho que discordar desta afirmação. Nossos radioamadores de hoje não têm culpa alguma, pois não foram eles que implantaram o vergonhoso sistema labreano, contrário a todos os princípios de uma associação de radioamadores. Eles meramente estão pagando pela culpa dos antepassados.

Aos leitores que reclamam a ausência de artigos, posso prometer que terei toda satisfação em colaborar com a LIBRA, inclusive nas páginas da CQ-PY, assim que o projeto se materializar. Já tenho até material pronto, datilografado e revisado que era de agrado a todos os radioamadores que visitavam meu shack. Vou guardá-lo à disposição da LIBRA.

Peço desculpas pela heresia de ter aberto os olhos dos radioamadores que há décadas professam a religião labreana.

Iwan Thomas Halász, PY2AH
(São Paulo, SP)

• Estamos publicando na íntegra a extensa carta do Engº Halász em consideração às muitas colaborações de caráter técnico com que distinguiu nossas revistas (cuja cessação,segundo diz,não poderá ser reclamada pelos leitores,eis que para tal jamais recebeu pagamento).Tal publicação não significa, porém, que concordemos necessariamente com os conceitos nela expendidos e, mais ainda, com sua plataforma em favor da criação de uma outra associação radioamadorística brasileira de âmbito nacional. Não se deve esquecer, inclusive, que várias outras entidades radioamadorísticas já existiram no Brasil, mas tiveram vida efêmera, enquanto a LABRE, fruto da união de duas associações radioamadorísticas, subsiste há mais de meio século. Há notórias e inegáveis deficiências labreanas, mas não compartilhamos do radical pessimismo do missivista: pensamos que são passíveis de correção. E uma oportunidade para tal estará na Reunião do Conselho Federal da LABRE, em setembro vindouro, quando se cuidará de alterações estatutárias. — G.A.P.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA MARANTZ

Caro amigo Gilberto:

Carlos Alberto de Almeida, N6JZ, de Los Angeles, com quem costumo falar nos fins-de-semana, sugere que seja publicada em **AN-EP** uma nota informando aos leitores de que a ESBREL dispõe de esquemas, manuais e outras informações técnicas da Marantz.

Antonio Adami, PY2BYT
(São Paulo, SP)

• Com prazer fazemos a divulgação, para conhecimento dos técnicos que precisem de documentações técnicas Marantz. Nós a recebemos do Carlos Alberto, ex-PY2BTB, atualmente radicado nos E.U.A. como Engenheiro da Marantz. É uma valiosa colaboração à ESBREL, que até há pouco tinha grande dificuldade em conseguir documentações técnicas daquela prestigiosa marca. — G.A.P.

PROGRAMAS PARA RADIOAMADORES

Prezado Gilberto:

Remeto-lhe cópia de um programa para micros da linha Apple, baseado no artigo "18.662.400 Quadrículos do Localizador Mundial", de PY2BBL, Laimgruber, publicado em **AN-EP** de maio/junho de 1986. Se a publicação na revista for inexequível (você vive reclamando falta de espaço — HI . . .), poderei remeter cópia aos interessados.

Também disponho de um Sistema de Controle de QSO, o qual, por necessitar de um banco de configuração

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 379/383/391
Reembolso:
Caixa Postal 1131 – Rio de Janeiro, RJ – 20001

extensa, não é "publicável" na revista – e que poderei fornecer aos colegas.

Edilson Taurino Alves, PY3EDI
(Anápolis, GO)

• O Edilson escreveu-nos antes da publicação do artigo "O Localizador Mundial em Programa Universal", publicado nos nºs 2 e 3 deste Vol. 95 de AN-EP. Este é, de fato, um "super-programa", de grande abrangência e aplicável a todos os principais tipos de micro-computadores (inclusive o Apple), podendo ser considerado a "solução definitiva" para o Localizador Mundial e demais parâmetros por ele abrangidos. Quanto ao sistema de controle de QSO, os interessados poderão escrever diretamente a PY3EDI: Vila dos Oficiais 766 – 77100 Anápolis, GO.

RECADASTRAMENTO DE RADIOAMADORES

A LABRE Central divulgou comunicado do DENTEL sobre a revogação das permissões outorgadas a radioamadores que não efetuaram seu recadastramento até 31/03/88: seus indicativos de chamada entraram em vacância no dia 1º de abril último. Quem desejar reingressar no Serviço de Radioamador poderá fazê-lo dentro de um ano da data da revogação mediante simples requerimento ao DENTEL, comprovando inexistir débito perante o FISTEL. Após um ano e até cinco anos, será necessário submeter-se a exame de legislação; depois de cinco anos, a provas de todas as matérias inerentes à classe de que era titular.

Os interessados no reingresso poderão dirigir-se à Divisão de Telecomunicações do DENTEL em Brasília ou à Diretoria Regional de jurisdição de seu domicílio.

"CINQUENTÃO" AGRADECE

Sr. Diretor:

Sensibilizado, li a nota publicada na seção "Panorama Radioamadorístico" do Vol. 95, nº 3, de **AN-EP.**

Agradeço a manifestação de carinho pela passagem do meu cinqüentenário de Radioamadorismo, felicitando a Revista pela grande contribuição que vem prestando à nossa classe.

Velodimer Back, PY1HQ
(Rio de Janeiro, RJ)

• Nada a agradecer, Back amigo: foi de plena justiça a quem tanto vem destacando nosso Radioamadorismo em âmbito internacional! – G.A.P.

"REPETIDORAS FANTASMAS"

Sr. Diretor:

Há um movimento dos radioamadores do Rio de Janeiro visando pôr fim ao licenciamento "falso" de repetidoras. Pelo que consta **todos** os canais de repetidoras, na faixa de 144 MHz no Rio de Janeiro estão concedidos; mas, pergunto, quais os que efetivamente estão em uso?

Os canais não podem ficar "amarrados" nas mãos de alguns poucos radioamadores, deixando a seu bel prazer o dia em que achem conveniente instalar repetidora para sua ocupação.

Heitor Vianna Posada Filho, PY1EQR
(Niterói, RJ)

• Caso proceda a informação do missivista, urge uma providência do DENTEL, pois é inadmissível tão estranha e irregular "reserva de mercado" em faixa de amadores. Para isso terá o órgão o respaldo do item 7.4 da N-01/86 que determina sejam efetivamente instaladas as estações licenciadas. Embora consideremos este item absurdo quanto a estações comuns, ele é totalmente válido no que se refere a repetidoras às quais é atribuído um canal específico e exclusivo para sua área de atuação. – G.A.P.

HIPER-BESTERÓIS

Sr. Diretor:

Depois dos dois "besteróis" relatados em sua revista — pelo Sr. Halász e por mim — sempre que vou à casa daquele seu amigo radioamador, dou uma espiadela no jornal da LABRE de São Paulo, para ver como andam as coisas. Até que ultimamente não andavam muito mal, quando esbarrei com o nº 12 do Vol. V, que não contém apenas um, mas vários hiper-besteróis.

Uma porção deles está no artigo (artigo?) "O.F.V. e Introdução ao SSB"; dificilmente se vê tamanho amontoado de tolices pseudo-técnicas e tamanha salada de coisas desconexas! Veja-o, Sr. Diretor, e diga se não tenho razão.

Outra "preciosidade" está no "pronunciamento" do Deputado Fernando Silveira, a propósito do inventor patrício Pe. Landell de Moura. Imagine só, um parlamentar brasileiro que só veio a "descobrir" a existência dos trabalhos de Landell de Moura através da oferta, que lhe foi feita, de um livro que (segundo me disse meu amigo radioamador) limita-se a repetir desordenadamente coisas já amplamente divulgadas em outros livros e revistas nacionais. Como é que pode? E a coisa não fica nisso: o ilustre deputado diz que Marconi aproveitou-se da invenção do "ALEMÃO" MORSE. É demais, Sr. Diretor!...

José A. Ferreira Gomes
(São Paulo, SP)

• **Os "besteróis" referidos pelo missivista foram comentados nesta seção em nossas edições Vol. 94, nº 1 (p. 9) e Vol. 94, nº 4 (O. 244). O pronunciamento é simples transcrição do que foi dito na Assembléia Legislativa de São Paulo; a Redação do jornal não o poderia alterar. Quanto ao artigo "técnico"... isso é outra história HI... — G.A.P.**

EXTORSÃO

Sr. Diretor:

Como técnico reparador de TV há mais de trinta anos e assíduo leitor de **Antenna** venho fazer a V. Sª uma denúncia de estarrecer.

Recebi recentemente para reparação uma TV em cores Philco modelo PC-1601, chassi CPH01 e constatei que o transformador de saída horizontal ("fly-back") estava defeituoso. Fui, então, ao comércio especializado em Nova Iguaçu, município distante 30 minutos do Rio, e, pasme, pediram-me Cz$ 14.000,00 — ou seja, 100 dólares no câmbio paralelo da data (cito o dólar porque creio tratar-se de material importado).

Isto é um verdadeiro crime contra a classe dos videotécnicos e os seus infelizes clientes, que compram um TVC por Cz$ 35.000,00 para gastarem no primeiro conserto cerca de Cz$ 20.000,00.

Depois que inventaram o "fly-back" com duplicador ou triplicador embutido — e que me parece importado do Japão, pois as fábricas nacionais como a Ipeco, Minuano, etc., ainda não se dispuseram a fabricá-lo — caímos nesta verdadeira desgraça.

Outra denúncia: o mercado está inundado de transistores 2SD621 (saída de horizontal de TV Sanyo) **falsificados**, sendo vendidos a Cz$ 1.600,00.

Alberto L. Rodrigues
(Nova Iguaçu, RJ)

• **De março (data da carta) até junho os preços subiram ainda mais — ou melhor, o cruzado seguiu mergulhando. Esta, de as indústrias montadoras de aparelhos eletrônicos de entretenimento estarem utilizando componentes importados, vem causando crescentes problemas, seja quanto à disponibilidade das peças de reposição, seja seu custo. Ao escrevermos este comentário, anuncia-se que o Governo irá liberalizar sua política de importações, mas será isso verdade? Já dizia o padre Antônio Vieira em seu sermão no "Domingo das Verdades", a 22 de março de 1654: "A verdade que vos digo é que no Maranhão não há verdade... mentir com as palavras, mentir com as obras, mentir com os pensamentos, que de todos e por todos os modos aqui se mente". Profecia? — G.A.P.**

ENGRO RETIFICA

Instrumentos Elétricos Engro S.A. pede-nos fazermos a seguinte retificação no seu anúncio da página 331 desta revista: onde se lê "SP (0122) 42-2117", leia-se **"SP (0122) 42-5403".**

NÃO ESQUEÇA O WWSA!

Radioamador: quando esta revista chegar às suas mãos é provável que "esteja na bica" a realização do concurso "World Wide South America CW Contest".

Não deixe de participar, ainda que por algumas horas! O Regulamento do WWSA foi publicado em **AN-EP** de fev/março (Vol. 95, nº 2, página 88); nossa editora instituiu este ano um brinde especial aos radioamadores sul-americanos que participarem do WWSA pela primeira vez e obtiverem um mínimo de 10 QSO com, pelo menos cinco diferentes países (sem contar o próprio): uma assinatura de 6 números de **AN-EP.**

TV MITSUBISHI NO LIXO?

Sr. Diretor:

Sou TV-reparador e possuo um televisor Mitsubishi modelo TC-2020. Como este queimou o transformador de saída horizontal (TSH), procurei o posto autorizado em Belo Horizonte e eles alegaram que eu deveria levar o televisor a uma oficina autorizada, pois não poderiam fornecer peças a pessoas ou oficinas não pertencentes à rede de autorizadas.

Escrevi para a Evadin em São Paulo e não obtive resposta. Também escrevi para a Assistência Técnica da Evadin no Rio (Rua Alegrete) e não me responderam.

Fui, então, a um posto autorizado em Governador Valadares e eles me disseram que a Evadin não está mais fabricando peças para reposição.

Será que vou ter que jogar meu televisor no triturador de lixo da esquina, como disse o Toninho na seção TVKX?...

Geraldo Augusto da Silva Filho
Eletrônica Tim
(Peçanha, MG)

• **Sugerimos dirigir-se ao serviço estadual de Defesa do Consumidor. — G.A.P.**

PENSAMENTO

Caro Gilberto:

Sou admirador de **Antenna** há mais de 25 anos — certa vez até mandei uma carta à seção "Comentários" — revelando o meu apreço às suas edições e à luta que se trava para editar neste país que, além de surrealista, é autofágico de seus valores (a culpa é de todos nós!). Conheço algo do ramo, pois pertenço à equipe de pesquisas da Editora Juruá Ltda., que atua na área jurídica (você deve conhecer a **Jurisprudência Brasileira**, pois disseram-me que é advogado) e posso avaliar as dificuldades dessa vereda.

Assim, como estímulo — e para me redimir de somente agora ingressar como assinante da casa — envio-lhe um pensamento que li esta manhã em José Ingenieros: **"O entusiasta escala todas as manhãs a cerca de um jardim para aspirar o perfume das novas flores; o indolente entra em todos os crepúsculos no mesmo cemitério."**

Abraços.

Moacir Antônio Bordignon
(Curitiba, PR)

• **O bálsamo de mensagens como a sua é que nos retempera para o dia-a-dia da bem difícil luta! — G.A.P.**

SEMINÁRIO DE RADIOINTERFERÊNCIA

O Comitê Brasileiro de Eletricidade — COBEI, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, com o apoio do MiniCom e do Centro Técnico Aeroespacial — CTA, promoverá, de 13 a 15 de julho próximo, o III Seminário Brasileiro de Radiointerferência e Compatibilidade Eletromagnética, que se realizará na sede do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, em São José dos Campos, SP.

Do evento constarão palestras e painéis versando sobre os assuntos ligados ao título do Seminário, dentre os quais medidas de Radiointerferências e métodos estatísticos, interferência por aparelhos industriais, científicos e médicos (ISM) e sua influência em comunicações aeronáuticas, interferência em radioreceptores, interferência por eletrodomésticos, iluminação, motores e similares, interferência por equipamentos de Informática. Do Seminário participarão técnicos, engenheiros e cientistas do Brasil e do exterior.

Para informações e inscrições: COBEI — Rua Líbero Badaró 496 — 3º andar — 01008 São Paulo, SP — Telefone (011) 239-1155.

O COMPONENTE DO MÊS

Por falha da revisão, está errado o título do artigo na seção em epígrafe, à página 309 desta revista. O título correto é: O C.I. 2102 : RAM Estática de 1 KBits.

"SOS ESBREL"

Para melhor servir aos profissionais e amadores de Eletrônica, a Esquemateca Brasileira de Eletrônica — ESBREL — registra e divulga relações dos aparelhos cujo esquema ou outras informações técnicas não constam de seu cadastro e nem puderam ser obtidos dos respectivos fabricantes ou distribuidores.

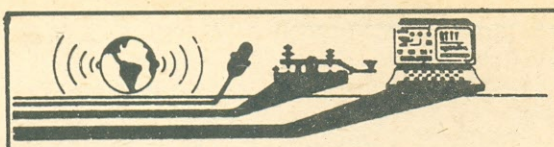
Quem possuir o esquema (ou informações complementares) de qualquer dos aparelhos aqui relacionados, prestará relevante serviço aos usuários da ESBREL se puder cedê-los para inclusão no cadastro. Não será necessário doar o esquema: bastará emprestá-lo, por alguns minutos, para confecção de uma cópia eletrostática.

Os colaboradores do Rio e de São Paulo poderão dirigir-se pessoamente à ESBREL nos seguintes endereços: Rio — Av. Marechal Floriano 143 — Sobreloja; São Paulo — R. Vitória 379/383/391. Os colaboradores residentes em outras cidades enviarão os esquemas para o Controle Central da ESBREL — Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ. Mencionar nome e endereço completos para devolução, sob o registro postal, da documentação emprestada.

OBSERVAÇÃO: As listas "SOS ESBREL" poderão conter ocasionais incoerências, pois transcrevem, sem alterações, o que foi pedido pelos usuários e não pôde ser localizado na Esquemateca.

ALPINE: transceptor BR-610 — ALTEC: receiver 711-B — BELTEK: rádio KT-2327 — BLAUPUNKT: auto-rádio FTZ-U-108, CR-3001 — BRAVOX: amplificador SPA-80 — BROKSONIC: TV CCIRT-3618 — CCE: rádio PS-100, SR-310 — COBRA: secretária eletrônica AN-3300 — CODAFONE: secretária eletrônica 505, 506 — COSMOSON: amplificador ST-15 — CROWN: gravador CSC-930-F; toca-fitas AMB-587, 588 — DUAL: toca-disco 601 — EICO: amplificador ST-40 — ELECTRA: rádio-toca-disco SS — FISCHER: 3 em 1 MC-4022-T-5 — GELOSO: amplificador 4045 — GENERAL ELECTRIC: rádio 3-5821-A — GRUNDIG: 2 em 1 ST-343-SL; tape-deck CN-930 — HARMON-KARDON: amplificador HK-775 HIMITSU: rádio, AM/FM ST-2005 — HITACHI: 3 em 1 SDT-8610-H — INDELETRON: transceptor RC-14 — INTELEVISION: video-game 2609 — INTERPLAN: rádio TRP-77 — INTERNATIONAL: Rádio/Relógio/Telefone 7484 — JVC: videocassete HR-7650-U; rádio-cassete 9410 — KENWOOD: amplificador KA-3006; rádio-gravador KR-6030 — KEW: teste 6610 — LAKE: rádio LT-20 — LARK: fonte de alimentação F-10A, 20A; bi-linear 200 — MARK: bi-linear 120, 390 — MARANTZ: receiver SR-1515; amplificador 1060, 2500; gravador 5010 — MATTEL ELECTRONICS: video-game 5368 — MICROLOGIC: equalizador NEQ-01 — MITSUBISHI: toca-fita, AM/FM CZ-747; TV macline 9 — MUSTANG: toca-fitas 4040 — NATIONAL: tape-deck M10; rádio HRO-50TI; interfone PC-352; videocassete PV-1400; gravador SG-2070S; 3 em 1 SG-5508-S; TV AT-1; amplificador SU-8080 — NISSEI: auto-rádio X-100 — PANASONIC: video tape recorder PV-1275 — PHILIPS: gravador D-8523; 2 em 1 STC-8000 — PHONO-MATE: secretária eletrônica 300 — PIONEER: receiver QX-747; amplificador SA-6200 — POLYVOX: amplificador PA-850 — RAMBLER: rádio TR-812 SANMI: amplificador AXR-100 — SANO: TV DSC-500-AG — SANSUI: receiver TA-500; amplificador AU-07, 08; receiver R-707; cassete D-970 — SANWA: multímetro SH-63TRO, SH-63-D — SANYO: TV 21T69-2, TVC 91C76 — SEMP: rádio TR-500-CK, TR-500F, PT-76BJ, 76BD, 76BL, TR-500J — SENCOR: tuner ST-650; amplificador SA-6530; stereo cassete SD-6550 — SHARP: calculadora EL-640; TV TU-40-PV — SILVER: receiver SS-1000-W — SINCLAIR: TV MTV-1 — SONY: 3 em 1 HMK-353-BS, HMK-119; gravador TC-707; rádio M-4R51 — STANER: amplificador AS-170 — TARKOS: amplificador PCI3 TATERKA: amplificador STP-200-S — TEKTRONIX: osciloscópio 455-A-2-B-2 — TELCO: eletromedicina ECG-6 — TKS: fonte de alimentação TKS-5, 20, 30 — TOKAI: receptor SM-8 — TOSHIBA: rádio VM—20A; gravador RT-313-P; TVC MC-991-C — VITALI: rádio-toca-discos FF-507-DA — YAESU: microfone YD-844 — WB: sintonizador WB-707 — ZENITH: rádio royal 500; TV B-6519, 6523; TVC 12D13C—52 — ABOTT: transmissor TR4-B — ACOMS: telefone s/fio AFT-101 — ADVENT: videobeam 710 — AIMOR: amplificador SPC-9000 — AIKO: receptor TRW-110 — AKAI: gerador VC-110; sintonizador VTU-110; amplificador VC-110; pré-amplificador VC-110; toca-fitas X-2000-SD — AIWA: gravador AS-30, AF-4300 — ALTEC: receiver 711-B — AMEFON: telefone s/fio WT-210 — AMPLIFLEX: A-578 — ARPEN: rejuvenescedor TR-3 — ATARI: video-game 5200 — BELTEC: 3 em 1 STR-303 — BOSCH: telefone s/fio SX-0011 BROKSONIC: videotape VHSA-6660 — CASIO: calculadora FX-31 — CCE: 3 em 1 SHC-3600 — COBRA: telefone s/fio CP-91-B — CODE-PHONE: secretária eletrônica 1400 — CYGNUS: pré-amplificador CP-400; amplificador PA-400; equalizador GE-400; sintonizador TU-800 — DELTA-LAB: receiver 1050-JR — DIATRON: órgão eletrônico clavius — DISMAC: calculadora LC-8 — DM-ELETRÔNICA: gerador PC-1024 — FAIR-MATE: rádio-gravador CR-260 — FISHER: amplificador 110, 600T — FRAHN: caixa amplificada CA-45 — GEMINI: video game 2510 — GENERAL: TFC-2600 — GIANNINI: mixer DBAM 11, DBM-13; caixa amplificada Special-20 — GRADIENTE: toca-discos LDP-636 — HALLICRAFTERS: (receptor SX-117 — HANDI-PHONE: telefone s/fio HP-1000 — HEATHKIT: osciloscópio IO-102 — INTELLEVISION DIGIPLAY: videogame I — JC-PENNY: câmera 685, 5301 — KENWOOD: toca-fitas KD-650 — KRONING: TV DSC-500A/6/BR — LAFE: telefone s/fio 3000 — LEADER: osciloscópio LBO-511 — MAJOR: transceptor M-558 — MANDARIN: rádio relógio stéreo SG-2030 — MARANTZ: amplificador 1060, 1200 (fonte de alimentação), 2100; receiver 2218 — MICRO: TK-82-C; mini TK-2000 — MICROLOG: equalizador ME-22 — MIDLAND: transceptor 13-510 — MIKASSIN: caixa de som CA-182 — MINEORO: 661-A — NATIONAL: câmera WN-401, WV-411; rádio AM/FM RS-4100; 3 em 1 SG-5508-S; videocassete NV-1123 — OCIDENTAL: rádio-cassete TFC-2500 — PACE: telefone s/fio 8510 — PALOMAR: rádio (px) Digicon-100-BYCPI — PANASONIC: videocassete PV-1231 — PHILIPS: calculadora SBC-1630, 1530 — PIONEER: receiver SX-1080 — POWER-BOX: amplificador PB-80-série ouro — PROLÓGICA: microcomputador CP-500 — PYE: transceptor 4710 — RAYCON: transceptor II — RCA: videotape VEP-150 ROADSTAR: toca-fitas RS-2280 — SANO: rádio AM/FM CR-2021 — SANSUI: amplificador A-60, M-220; tape-deck SC-3000; receiver Eight-Luxo, G7500 — SANEYDER: px AL-200 — SANYO: stereo music system GXT-4651 — SHACK: rádio TRS-80 (III)

(continuará em número vindouro)



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

RADIOAMADORISMO NAS ESCOLAS

A preocupação com o aumento da faixa etária dos praticantes do Radioamadorismo está ocorrendo na maioria dos países e tem originado providências da parte de pessoas e entidades que se interessam pelo futuro da atividade. Nós, de **AN-EP**, estamos muito atentos ao problema (leiam o editorial da página 337) e coletando dados para soluções aplicáveis ao Brasil.

Dentre as mais relevantes iniciativas, despertou nossa atenção a coluna "La Radio a l'École" nas páginas do órgão oficial do Reseau des Emetteurs Français, a revista "Radio-REF", através da qual tomamos conhecimento da existência de uma entidade totalmente dedicada à divulgação do Radioamadorismo entre os jovens colegiais — o "Institut pour le Developpement du Radioamateurisme dans l'Enseignement — IDRE", sediado em Samatan, na França.

O Diretor de **AN-EP**, Gilberto Affonso Penna, PY1AFA, está se correspondendo com o Presidente do IDRE, Jean-Claude Prat, F5PU, dele já tendo recebido valioso material informativo sobre a atuação do Instituto junto às escolas francesas, bem como exemplar do estatuto da entidade. Este material está sendo estudado para que se verifique a aplicabilidade do sistema do IDRE ao Brasil. Em edições futuras retornaremos ao assunto.

VOCÊ É RADIOAMADOR VETERANO?

Conforme divulgamos à página 202 de **AN-EP** Vol. 95, nº 3, foi reativado, sob a direção de seu fundador, Luiz Onofre, PY1AE, o tradicional "Grupo dos Veteranos" patrocinado pelo Grupo Editorial Antenna.

Os radioamadores brasileiros que tenham obtido sua licença há 25 ou mais anos, são convidados a ingressar no G-V, para o que deverão remeter para a Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ, a fotocópia de sua primeira licença, uma fotografia tamanho 3 X 4, o seu QSL atual e, se possível, o mais antigo que possuir, um breve resumo de suas atividades como Radioamador e quaisquer outros dados de interesse, tais como fotos antigas, casos de outros colegas veteranos, etc.

Os inscritos, receberão o diploma "Grupo dos Veteranos". A inscrição no G-V é inteiramente grátis, não havendo taxas de matrícula, nem mensalidades ou quaisquer outros ônus; ela é uma homenagem do Grupo Editorial Antenna, através de **AN-EP**, aos veteranos integrantes da Rede Brasileira de Radioamadores.

RANCHO DO RADIOAMADOR GAÚCHO

Através de comunicação oficial de Dietrich Kuhlmann, PY3DK, integrante da Comissão Organizadora, fomos informados que o 36º Rancho do Radioamador Gaúcho será realizado entre 6ª feira, 18 de novembro, e domingo, dia 20/XI/88, na cidade de Gramado situada na deliciosa "Serra Gaúcha". O evento terá o apoio da Prefeitura Municipal de Gramado, através da Secretaria Municipal de Turismo.

Tão logo recebamos informes sobre a programação e outros detalhes do 36º Rancho, nós os divulgaremos em **AN-EP**.

JAMBOREE 1987: PY2GJR CAMPEÃ

"Gostaríamos de comunicar que nossa estação — PY2GJR — foi a Campeã do Jamboree do Ar realizado em 1987, sagrando-se primeira colocada nacional, com diferença superior a 300 pontos da segunda colocada.

Desejamos agradecer a todos aqueles que colaboraram para que isto pudesse ser alcançado, passando noites em claro, no trabalho da estação e na conferência dos relatórios; a todos os radioamadores e escoteiros, nossos melhores agradecimentos.

Gostaríamos, também, se possível, de receber regulamentos de concursos radioamadorísticos, tanto nacionais como internacionais, pois agora, que refizemos nosso parque de antenas, é de nosso interesse sermos mais assíduos nos concursos."

Os trechos acima são de carta recebida de PY2VH, Dagoberto Braga Junior, Secretário do "Grêmio de Radioamadores do Grupo Escoteiro João Ramalho", de São Caetano do Sul, SP. Aos organizadores de concursos, para efeito de remessa dos respectivos regulamentos, informamos o endereço do GRGJR: Av. Goiás 2.905 — 09500 São Caetano do Sul, SP.

AS DATAS DO CVA/88

Do Comandante da Escola de Comunicações, Cel. Ronaldo Braga de Oliveira, recebemos ofício comunicando a programação do próximo Concur-

ANTENAS
"MADE IN BRASIL"

COM MUITO ORGULHO

ANTENAS PARA FAIXA CIDADÃO (PX)

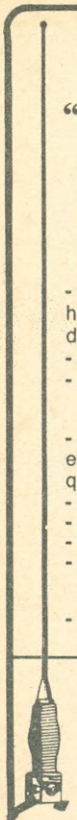
- **Marinox-CB** - A verdadeira maria-mole com haste de aço inox, suporte universal, mola cromada à prova de vibrações.
- **Direcional 3 e 4 elementos.**
- **Vertical Plano-Terra.**

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

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 À 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

so Verde-Amarelo:

13/08/1988 — 18h00 (hora PT2) — Abertura do CVA/88 e início da modalidade CW.

14/08/88 — 18h00 — Término da modalidade CW

20/08/88 — 18h00 — Início da modalidade Fonia

21/08/88 — Término da modalidade Fonia e Encerramento do CVA/88.

FCC DESEJA MODERNIZAR NORMAS SRA

A Federal Communications Commission, órgão que administra os serviços de Telecomunicações nos E.U.A., está propondo a modernização do regulamento norte-americano do Serviço de Radioamador. É o que lemos em "Comunica" de maio último. Dentre os tópicos a ser modificados, inclui-se uma tremenda simplificação no modo de designar as modalidades de emissões permitidas aos radioamadores: em lugar das nada menos que 1.300 designações da classificação adotada pela WARC/79 da UIT, propõe a FCC "compactá-las" em apenas nove, a saber:

CW — Canal simplex, telegrafia modulada em amplitude da portadora, usando Código Morse, com recepção auditiva ou automática.

MCW — Canal simplex, modulação por tom, em Código Morse, para recepção auditiva ou automática.

Phone — Emissões de voz/telefonia

Image — Canal simplex para emissões de televisão, facsimile, etc.

RTTY — Canal simplex para emissões de faixa estreita e impressão direta.

DATA — Dados digitais, inclusive "Packet"

PULSE— Emissões de pulsos.

SS — Emissões de "Spread Spectrum"

TEST — Emissões sem modulação ou informação, utilizadas para ajustes, dois tons para provas de linearidade, medição de antenas, alcance, diretividade, etc.

Não resta dúvida que trata-se de uma apreciável simplificação, que muito facilitará aos operadores identificarem os tipos de emissão autorizados nos diversos segmentos das faixas, coisa que poucos conseguem pela leitura das designações da UIT!

O "POLEIRO" E O SOL...

À página 246 de **AN-EP** Vol. 94, nº 4, a propósito da indefectível "carga do piano" comentada em B.I. do GMPR, foi mencionado que o "Poleiro dos Pica-Paus" vinha, desde 1968, batalhando pelo Cedablismo, "mas raramente é mencionado quando escrevem (ou falam) sobre a história da expansão do Cedablismo em nosso país".

Pois bem: a resposta veio de longe, sob a forma de "Recado ao Gil, PY1AFA". Diz assim:

"Meu pai contava como se elogiava a lâmpada elétrica, que substituiu os candieiros. Inventaram outras, de maior luminosidade e que foram também elogiadas. Elogiam todas as fontes

de luz, mas ninguém elogia o SOL. Por isso, meu caro Gil, não se elogia o velho **Poleiro**, HI."

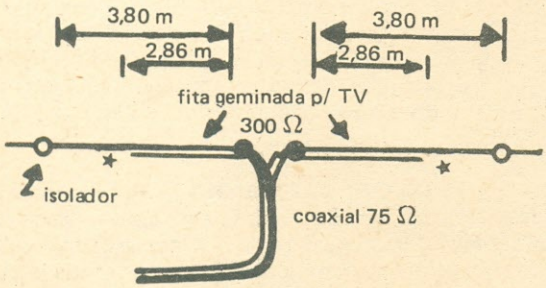
O autor do recado é PT7CG, e ele o mandou através do B.I. nº 01/88 do Clube de CW do Ceará – CECW.

Esse nosso amigo Criso tem cada uma! HI. . .

17 E 12 m: A ANTENA DO GIO

No "Panorama" do último número de **AN-EP** (Vol. 95, nº 4, página 225) mencionamos a divulgação que PY2CDS, Gio Romanini, está fazendo das faixas de 17 e 12 metros, em que vem "faturando" ótimos DX, mencionando a antena simples e eficiente que ele está utilizando para ambas as faixas.

Para melhor compreensão de como é a antena do Gio, damos aqui o respectivo desenho, lembrando que ela é feita com fita geminada para TV, de



* Cortar o fio inferior das duas fitas a 2,86 m do centro.

300 ohms, cortada nas dimensões indicadas e alimentando diretamente a descida em cabo coaxial de 75 ohms. A mesma antena serve para as duas faixas, sem necessidade de balum, adaptador de impedâncias, sintonizador ou qualquer arranjo especial. Mais fácil e econômico não é possível!

"OPINIÃO"

"Criticam a nossa LABRE. Informativo do BRAMSAT colocou-a no mesmo patamar da Associação Mexicana. Há exagero, embora a situação não seja invejável.

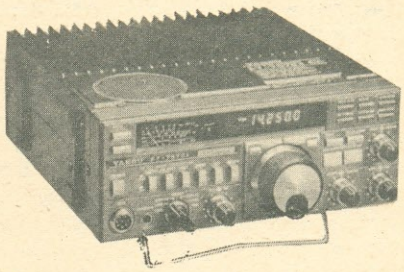
O Remy luta e o Dimas empurra o "Burô" satisfatoriamente. Notícia neste B.I. e no "Landell" do MS informam sobre a situação do Burô. A LABRE é o somatório de suas Seccionais. Muitas delas estão trabalhando muito, como divulgam seus boletins. Outras talvez trabalhem ou não, mas nada divulgam. É o "princípio da galinha". A pata põe ovos grandes, mas quem leva a fama de poedeira é a galinha – ela sabe anunciar o seu feito. . .

Somente Seccionais ativas e operosas erguerão a LABRE. A situação econômica será equilibrada quando os Labreanos se conscientizarem. Essa conscientização jamais será conseguida com atitudes desagregadoras e críticas baratas.

A Seccional é por sua vez o somatório dos seus sócios. A eles é que deverá ser dirigido o incentivo

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 ICON 28-H
(pedido vindo diretamente de Manaus)

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 MULTIBANDAS
DIPOLOS ENCURTADAS....

Dipolo duobanda (24 m) para 80 e 40 m	6.700,00
Dipolo encurtado (12 m) para 40 m	5.400,00
Dipolo encurtado (21 m) para 80 m	5.400,00
Dipolo multib. (38 m) p/80,40,20,15e 10m	8.300,00
Dipolo multib. (19 m) p/40, 20, 15 e 10 m	6.700,00
Fonte 12 V X 2 A – Não regulada	5.400,00
Curso de CW – 1 fita cassete e Manual	2.600,00
Carga Não-Irradiante, 50Ω, 200W P.E.P.	4.600,00

Vendas por reembolso VASP e postal. Cheque nominativo tem 5% de desconto e frete postal simples grátis. Para SEDEX (correio expresso), acrescentar 25% do valor do produto. Validade até 31/07/88
AMPERE ELETRO ELETRÔNICA LTDA.
Dir. Armando Natali Jr., PY2FND
Correspnd.: R. Itapirapuã, 282–01440-São Paulo, SP

ACESSORIOS PARA RADIOAMADORES, OPERADORES DA FC E RADIOESCUTAS

-GUIAS PARA DIRECIONAMENTO DE ANTENAS: milhares de dados calculados e impressos por computador baseados em sua posição geografica. (centenas ja vendidos, inclusive p/ o exterior).

-ATLAS E MAPAS com prefixos de paises, principais cidades, fusos-horarios, zonas CQ, etc.

-ETIQUETAS ADESIVAS geradas por computador, para seus QSLs, cartas, etc.
SOLICITE HOJE MESMO MAIORES INFORMAÇÕES !!!

ERWIN HÜRSCH NETO - PY2RNJ
CAIXA POSTAL 90
08701-SAO BERNARDO DO CAMPO,SP
TEL: (011) 458-9645 (ENTRE 18:00 E 20:00 HORAS)

ao arrebanhamento. Este diálogo só é possível mesmo através de um boletim escrito. Os QTC nas faixas foram esvaziados por terem enveredado nos corredores tortuosos das discussões estéreis.

A arregimentação de sócios será uma conseqüência natural a uma associação forte e ativa. A tentativa de reuniões em torno de Bingos e Churrascos é infrutífera, por atingir uma pequena camada de adeptos. Nossa economia atual talvez até esvazie a freqüência desses adeptos.

O elo comum dos Labreanos, onde a totalidade dos interesses é convergente, é o próprio Radioamadorismo. É este o ponto a ser explorado, estimulando-se a prática das diversas modalidades da atividade radioamadorística (rodadas, fonia, CW, RTTY, satélites, reflexão lunar etc.). Poder-se-ia até mesmo criar a categoria do "amateur extra", o já badalado Cinco Estrelas, para estimular os mais antigos.

Enfim, o importante é implantar a semente do interesse: sua frutificação seria questão de tempo."

(De: PT7CG – B.I. Nº 02/88 do CECW)

PANORAMA INTERNACIONAL

A.J. Laimgruber, PY2BBL

CULTURA – Leitura e estudo elevam a cultura de um povo. Óbvio ululante.. Mas então por que, no Brasil, revistas técnicas, como **Antenna-Eletrônica Popular**, não são legalmente beneficiadas com taxas postais reduzidas, como as alemãs, entre elas a "CQ-DL", do DARC (Deutscher Amateur Radio Club), a associação de radioamadores da Alemanha?

ROMA, ITÁLIA – A autoridade italiana liberou toda a banda, entre 3.500 e 3.800 kHz, aos radioamadores italianos, embora em base secundária. Estavam limitados a somente de 3.613 a 3.627 kHz e de 3.647 a 3.667 kHz, freqüências que agora assumem com exclusividade. O restante da faixa já citada é compartilhado com serviços fixos e móveis (principalmente de defesa). Mais uma prova de que, havendo disciplina e respeito, é possível convivência do nosso serviço com outros. (Radio Rivista, 12/87).

WASHINGTON, EUA – A FCC (Federal Communications Commission), algo equivalente ao nosso DENTEL, deu a público o número de radioamadores americanos, em 30/9/87, por Classe: Extra 43.000 (10%), Advanced 98.000 (23%), General 11.400 (27%), Technician 92.000 (21%), Novice 83.000 (19%). O total, de 430.000, acusa um acréscimo de 9.000 (2,2%) sobre o ano anterior. (CQ-DL, 3/88).

FRIEDRICHSHAFEN, ALEMANHA – Tamanho é o interesse pela 13ª Feira Internacional do Radioamadorismo (Ham Radio), que acontecerá de 17 a 19 de junho de 88, na cidade de Friedrichshafen,que toda a Ala 1, de 5.000 m^2, já foi tomada, obrigando os organizadores à abertura da Ala 2, onde se instalarão a eletroca e as associações de radioamadores, dos países que queiram se fazer presentes. (CQ-DL, 3/8).

SEATTLE, WASH., EUA – Com o falecimento de Walter H. Brattain, aos 85 anos (13/10/88), físico e matemático, cientista-chefe do trio inventor do transistor, vem à lembrança que, sem este invento, o mundo de hoje seria totalmente diferente. Teriam sido irrealizáveis os modernos computadores, as técnicas espaciais, os equipamentos de comunicação como os temos agora e até mesmo os precisos relógios digitais de pulso.

NORTH READING, MASS., EUA – A veteranos como nós, ao sabermos que James Millen, W1HRX, silenciou aos 82 anos, virão saudosas lembranças dos famosos receptores National HRO, NC e AGS (Airport Ground Service). Eram mundialmente considerados receptores de ponta, em vista dos seus avançados conceitos de estágio de radiofreqüência sintonizado, freqüência intermediária de 500 kHz (parcialmente com filtros a cristal) e o CAV (controle automático de volume). Até mesmo na Alemanha, durante o último conflito mundial, os circuitos destes receptores eram parcialmente empregados (no receptor KST). (CQ-DL, 3/88).

TUEBINGEN, ALEMANHA – Alunos (e professores) radioamadores da famosa Universidade de Tuebingen, ganharam o "shack dos seus sonhos". O Instituto Astronômico daquela universidade cedeu-lhes um "barracão" de alumínio, anteriormente usado para pesquisas do vento solar, situado no topo de uma elevação, que também abriga o Observatório Estelar. Já se encontram instalados equipamentos e antenas para HF, 2 metros e 70 cm, onde, além de contatos com todo o mundo, a nova estação do Clube de Radioamdores da Universidade de Tuebingen realiza pesquisas com transmissões digitais e satélites. Está em fase de estudo uma antena para reflexão lunar. O indicativo é DF0UT. (CQ-DL, 3/88).

RADIOAMADOR :

Lembra-se de quando **AN-EP** era apenas **E-P**, com dezenas de páginas de reportagens, artigos técnicos e montagens de Radioamadorismo? Pois saiba que você pode ajudar-nos a retornar àquelas características que os tempos difíceis obrigaram-nos a deixar.

Como? É fácil: assine **AN-EP**; divulgue-a entre colegas; escreva-nos relatando suas atividades técnicas ou operacionais e comentando assuntos radioamadorísticos.

Por certo você ainda não era nascido quando **Antenna** já lutava pelo Radioamadorismo brasileiro; e muito do que ele consegue ser hoje deve-se a esta denodada luta.

Não bastaria isto para que **AN-EP** mereça todo o seu apoio?

O QUE DIZEM OS QTC

Estes são alguns dos destaques dos informativos recebidos da Presidência e Diretorias Seccionais da LABRE e de outras entidades radioamadorísticas desde a publicação de nosso número anterior. Menções específicas a boletins especializados (por exemplo: VHF, QRP e Cedablismo) são feitas nas respectivas seções desta revista.

PT2AA — LABRE Central — Recebidos os QTC nºs 012 a 017/88. O editorial do 012, intitulado "Vamos Viver Sem Violência", de autoria de PT2GBZ, é sobre o elevado número de acidentes automobilísticos e a necessidade de todos colaborarem para o ensino das regras e sinalização de trânsito — inclusive as Seccionais da LABRE em seus cursos aos candidatos a ingresso e promoção ao Radioamadorismo. No mesmo QTC, informe sobre o movimento de seu Serviço de QSL, com remessa de cerca de duzentos mil cartões para o exterior pesando quase meia tonelada. Nos dados sobre o movimento nacional, um evidente equívoco: 29.137 cartões, pesando 83.250 quilos — o que corresponderia a um peso de 2,5 kg cada cartão HI... Em outros QTC percebe-se a origem da discrepância: o Redator da parte escrita dos QTC não segue os preceitos legais de metrologia, seja na grafia dos números, seja na representação das unidades de medida e seus múltiplos — empregando ponto onde deveria ser vírgula ou mencionando quilograma (kg) onde deveria ser grama (g).

No editorial do QTC 012, sobre o histórico do Concurso de Brasília, um informe curioso: o primeiro concurso, realizado em 1960, foi aberto por PY1JKO, o Presidente Juscelino Kubitscheck de Oliveira, provocando o maior "pile-up" na freqüência (o "cordão" já era grande na época HI...)

O QTC 014 traz uma notícia de interesse: será lançado brevemente um guia brasileiro de radioamadores (QRA/QTH) com base nos dados obtidos no recadastramento da RBR feito pelo DENTEL. (Nota: O guia terá o patrocínio da Electril e deverá ser posto à venda no início do segundo semestre; as Lojas do Livro Eletrônico já estão anotando nomes e endereços dos interessados na aquisição; pedir reserva, sem compromisso de compra, à Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001.)

Ainda no QTC 014, notícia do "mutirão" entre radioamadores para quitação do saldo devedor perante a IARU, em que PP5DG, Raoul Buendges, remeteu a quantia de Cz$ 5.000,00 apurada em lista organizada por um grupo de colegas. Segue a LABRE procurando obter recursos para amortizar o saldo que, dos 12.600 dólares iniciais está agora em US$ 4,600.00.

O editorial do QTC 015 é sobre a evolução do "packet radio" sendo esperada a breve criação, também no Brasil, de uma rede para tal modalidade, como já ocorre em tantos outros países, inclusive sul-americanos. O comentário inicial do QTC nº 016 é sobre a necessidade das provas de aptidão para o ingresso no Radioamadorismo; o do nº 17 é sobre os méritos da telegrafia "um sistema de comunicação em que seus adeptos transpõem a barreira dos idiomas e permite a baixo custo realizar excelentes DX com potências reduzidas." Na parte noticiosa, pormenores das Reuniões do Conselho Federal, em Natal, RN, nos dias 21, 22, 23 e 24 de setembro deste ano; a pauta das Reuniões inclui reforma estatutária (dia 22), eleição de Presidente e Vice-Presidente da LABRE, relatórios e prestação de contas da atual diretoria.

PY1AA — LABRE Rio de Janeiro — Recebidos os QTC nºs 302 a 305. O QTC do Diretor do primeiro menciona cartão recebido do Prefeito do Rio de Janeiro à LABRE a propósito da colaboração prestada durante a calamidade que se abateu sobre o Rio (Nota: O texto que se lê no QTC parece estar truncado, pois não faz nexo). Nas demais edições, estão notícias diversas sobre atividades radioamadorísticas no Estado do Rio de Janeiro e em outras U.F., bem como transcrições de textos de QTC e boletins informativos recebidos pela Seccional RJ.

Diretoria Seccional da LABRE São Paulo — Recebido o nº 12 do QTC Bandeirante. Bem apresentada graficamente, como sempre, a edição contém notícias da Seccional e atividades radioamadorísticas em geral. Na última página, transcritos pronunciamentos dos Deputados Fernando Silveira e Vicente Botta em sessão realizada a 14 de março, em que o primeiro referiu-se ao pioneirismo de Landell de Moura e o segundo saudou as Radioamadoras de São Paulo.

PY3AA — LABRE Rio Grande do Sul — Está havendo alguma anormalidade na expedição dos QTC de PY3AA ou na sua entrega postal; ultimamente são constantes as faltas de suas edições — o que muito lamentamos, pois a DS/RS é das que melhor atuam em favor dos seus associados e do Radioamadorismo nacional! Registrado o recebimento dos QTC nºs 12, 14, 16 e 17. A Nota do Diretor do QTC nº 14, intitulada "Pirataria na Pista" é sobre a utilização ilegal da faixa de radioamadores de 2 metros para irradiação de reportagem "ao vivo" de uma corrida automobilística realizada no autódromo de Viamão a 17 de abril último. A Diretoria da LABRE RS, não tendo conseguido atuação da Diretoria Regional do DENTEL dirigiu-se ao autódromo, onde, com a cooperação da Polícia Militar, conseguiu localizar os equipamentos e alguns de seus operadores, nenhum dos quais habilitado como radioamador. "Quando abordados pelo diretor da LABRE, todos alegaram desconhecer a ilegalidade da operação nessa banda por pessoas não habilitadas". Segundo informações obtidas dos operadores, os equipamentos "foram trazidos do Rio de Janeiro por uma empresa especializada em organizar competições automobilísticas sob a chefia do Sr.

CALENDÁRIO DE EVENTOS

Estes são os eventos radioamadorísticos para os próximos meses, com datas já confirmadas nos registros de nossa Redação. De alguns deles faltam-nos pormenores ainda não recebidos de seus organizadores. Os interessados em mais informações deverão solicitá-las (enviando, de preferência, SASE) aos patrocinadores dos eventos.

Junho 11 e 12 WWSA — "WORLD WIDE SOUTH AMERICA CW CONTEST" — Competição internacional, exclusivamente na modalidade CW, nas faixas de 1,8 — 3,5 — 7 — 14 — 21 e 28 MHz. Informações: **AN-EP** — Caixa Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ. (Ver Regulamento à página 88 de **AN-EP** de fev/março).

Julho 17 - "ENCUENTRO DE LOS RADIOTELEGRAFISTAS ARGENTINOS" - Competição entre radioamadores da Argentina e países limítrofes, exclusivamente CW. Faixas: 20 m (14h00/17h00 UTC); 40 m (19h00/22h00 UTC) e 80 m (23h00/01h00 UTC). Organizador: GACW - Casilla de Correo 9 - 1875 Wilde - Buenos Aires, Argentina.

Julho 31 - "GRANDE RALLY PPC" - Segunda etapa da competição cedablística noticiada à página 86 de **AN-EP** de fev/mar 88 (Vol. 95, nº 2). Organizador: Pica-pau Carioca - Caixa Postal 2673 - 20001 Rio de Janeiro, RJ.

Agosto 13/14 e 20/21 —"CONCURSO VERDE-AMARELO" — Competição radioamadorística de âmbito nacional; CW e fonia em categorias e períodos separados, conforme notícia à página 301 desta revista. Organizador: Escola de Comunicações — Av. Duque de Caxias, 324 — 21610 Rio de Janeiro, RJ.

Setembro 15 a 17 - Reuniões Ordinária e Extraordinária do Conselho Federal da LABRE para renovação de mandatos, apreciação de contas e orçamento, e propostas de alterações estatutárias. Local: Natal, RN. Informações: Liga de amadores Brasileiros de Rádio Emissão, LABRE — Caixa Postal 07-004 — 70359 Brasília, DF.

Setembro 24 e 25 - "CONCURSO GPCW" - Competição entre cedablistas; organizador: Grupo Praiano de CW — Caixa Postal 556 — 11001 Santos, SP.

Novembro 18 a 20 - RANCHO DO RADIOAMADOR GAÚCHO - Tradicional encontro de radioamadores e seus familiares, que este ano se realizará em Gramado, RS. Comissão Organizadora: Caixa Postal 248 - 95670 Gramado, RS.

CONHECENDO OS COLEGAS



Em viagem de recreação, esteve recentemente no Brasil o radioamador polonês SP5NZP, Jerzy Prajsnar ("George"), em companhia de sua "cristal" (Elizabeth). De passagem pelo Rio de Janeiro, a equipe de AN-EP, **PY1AFA, Gilberto, e PY1CC, Carneiro, visitou-os a bordo do navio em que viajavam. Nessa foto (feita por PY1CC) aparecem (da esquerda para a direita), Jersy, sua esposa, e PY1AFA. SP5NZP é muito ativo no VHF, especialmente em comunicações via satélites.**

Assad. Segundo o Sr. Assad, esses equipamentos são normalmente utilizados para essa finalidade no Rio de Janeiro, onde a sua equipe conta com diversos radioamadores".

Nosso comentário: Deveria a PM gaúcha ter apreendido os equipamentos, na forma da Lei! E deve a Diretoria Seccional da LABRE Rio de Janeiro estar atenta ao fato, para verificar se na realidade a mesma operação ilegal se processa no Rio, para as providências cabíveis — pois os próprios radioamadores, e, com maior razão, a sua Liga, devem zelar pela preservação das faixas privativas do SRA.

No mesmo QTC de PY3AA, o tópico "Agradecimento" registra a ação altruística de um radioamador, Wilde Édison Alencastro Pacheco, PY3DWP, prestando relevantes serviços, na dupla qualidade de radioamador e piloto de helicóptero do Departamento Aeroviário do Estado, no atendimento a pessoas em risco de vida.

Dentre as atividades na Seccional, despertaram nossa atenção as competições de "caça à raposa", em VHF, muito úteis para o adestramento técnico-operacional, mas muito raramente praticadas no Brasil. Também relatada a participação da LABRE RS na exposição comemorativa à Semana das Comunicações, realizada em Porto Alegre. Outro destaque são os encontros realizados na Sede da LABRE, por iniciativa de Jorge Jockyman, PY3JJ, para "propiciar uma oportunidade em aprender, revisar, ou simplesmente conhecer a radiotelegrafia". Tais encontros realizam-se às quintas feiras, no salão de cursos, sendo gratuitos e abertos a quaisquer interessados.

Diretoria Seccional da LABRE Paraíba — Recebidos os QTC nºs 03 e 04/88. O editorial do primeiro, intitulado "O Esvaziamento das Associações", de autoria de PR7LBV, alerta para os inconvenientes do crescente esvaziamento das entidades associativas em geral, possivelmente causado pela crise econômica que se abate sobre o país, impondo às pessoas uma mudança de comportamento no seu sistema de vida, obrigando-as a se isolarem. "Sobre esse esvaziamento (acrescenta o comentário) a nossa DS até que não tem de que se queixar, visto que seus associados têm se mostrado bastante solidários e a comprovação disso é o número sempre crescente dos que se fazem presentes às suas reuniões das terças-feiras".

Transcreve este QTC trechos de comentário de PY1AFA, publicado recentemente em **AN-EP**, sobre a atuação da IARU em favor do Radioamadorismo mundial e a necessidade de que os radioamadores, através de sua entidade filiada, contribuam para o custeio das atividades da IARU.

Outra transcrição de nota divulgada por **AN-EP** refere-se ao projeto de uma "Lei da Antena", em que conclamamos todos os radioperadores a escreverem ao patrocinador do projeto aplaudindo sua iniciativa. (Nota: se você radioamador, operador da FC ou operador de SLP ainda não o fez, não deixe de fazê-lo hoje mesmo! O endereço é: Deputado Adroaldo Streck — Câmara dos Deputados — Anexo IV — Gabinete 744 — 70160 Brasília, DF. Para mais detalhes, ver **AN-EP** Vol. 95, nº 3, página 196.)

Outras Publicações — Recebemos os números iniciais ("Apresentação" e nº 1) de um novo informativo argentino de Radioamadorismo; trata-se de 73 LU", órgão oficial do "Grupo Argentino Morse", novel entidade sediada na cidade de San Jorge (C.C. 70 — 2451 — San Jorge — Argentina). A associação tem por objetivo "difundir, incentivar e defender o Radioamadorismo", tendo sido fundada por um grupo de radioamadores "unidos tão somente por aspirações e objetivos comuns na atuação dos diversos modos de atividade — AM, SSB, CW, RTTY, VHF, etc.). O GAM aceita adesões de quaisquer pessoas da Argentina ou de outros países, nas categorias de "Aderentes" ou de "Correspondentes".

MINI-BOLSA DOS LEITORES

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, Cz$ 100,00. Para não assinantes, até 4 linhas, Cz$ 750,00; por linha excedente, Cz$ 185,00. Anúncios comerciais, até 5 linhas, Cz$ 1.500,00; por linha excedente, Cz$ 300,00.

COMPRO receptor Kenwood R-5000 (HF/VHF) ou receptor só de VHF — PU2LZW — Cláudio — Caixa Postal 319 — S. José dos Campos, SP — 12200

CENTAURO válv. multib. AM/SSB + PX 11 m Super Star 360 AM/SSB e Midland 6001 — Troco por Yaesu 7B — 101 E e DELTA 500. Trat. Nelson, C.P. 614 — Ijuí, RS — 98700.

VENDO minicomputador CP 200, interface para CW p/ TK 85, teleimpressora Olivetti T2CN p/RTTY, scanner Bearcat mod. 250 c/50 canais (ou troco por transceptor HF). Homero, PY2CME — C. Postal 239 — Fone (0145) 22-2808 — Lins, SP — 16400.

VENDO estação completa Delta 550 com display, acoplador e microfone, pela melhor oferta. PU2LGB — C. Postal 94 — 14940 — Ibitinga, SP.

VENDO receptor RCA BC-348-0 6 faixas, 200 kHz a 18 MHz, AM/CW/SSB em perfeito funcionamento com caixa acústica Dani e transformador 220/110 V. — L. A. Cruz, PY7AHJ — C. P. 4402 — Fone (081) 221-0999 Ramal 621 — Recife, PE.

PROPRIETÁRIO TK2000 deseja trocar programas e informações desse micro da linha Apple. Edgar M. Magalhães — C. Postal 11 — Nova Era, MG — 35920.

COMPRO freqüencímetro NE 3052 — Fone (0192) 41-9640 à noite — C.P. 31 — 13470 Americana, SP.

QUEM ASSINA **AN-EP** mantém-se bem informado, tem descontos nas compras às Livrotrônicas e direito à publicação de anúncios (não comerciais) gratuitamente, nesta seção. Isto quer dizer: além de receber, em casa, todos os exemplares e de garantir-se contra "correção de preços", sua assinatura acaba saindo de graça! Use a fórmula da última página desta revista.

Jaime Gonçalves de Moraes Fº

UM GALENA "DIFERENTE"

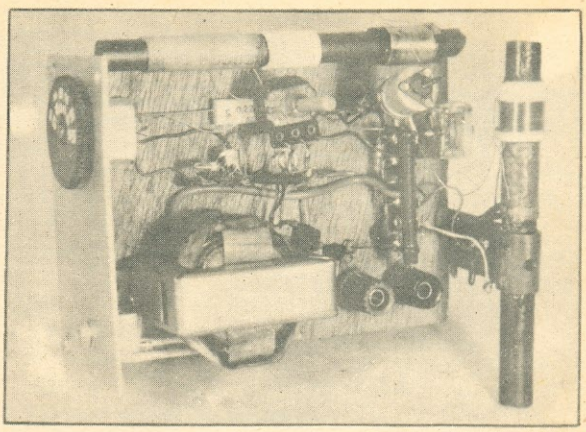


Foto 1 – Aspectos da montagem do "Galena" diferente.

Sem ligação à rede elétrica, sem utilizar nem mesmo pilhas, este "radinho" proporciona recepção em alto-falante!

"Os receptores a Cristal sempre exerceram um certo fascínio a todos aqueles que um dia foram contaminados com o vírus da Eletrônica. Para alguns, é puro saudosismo, para outros, um desafio a mais."

UMA HISTÓRIA

De minha parte, as duas afirmações acima são verdadeiras, pois foi através de um receptor a Cristal "Philmore", ganho de presente de meu pai, em 1948, que conheci o Rádio.

Mais tarde, no curso ginasial, início dos anos 50, graças aos exemplares de **Antenna**, doados à Biblioteca do Ginásio pelo saudoso PY1FX, Dr. Affonso, resolvi construir um "rádio – galena".

Os obstáculos a serem superados pareciam intransponíveis; onde arrumar o fio esmaltado para enrolar as bobinas? e os bornes? o cristal? e principalmente o "phones de alta impedância"... (aliás, aí tive sorte: os do velho Philmore ainda resistiam ao tempo!)

Um dos componentes principais, era, naturalmente, o cristal de galena. Onde consegui-lo, parecia tarefa impossível. Tentamos quase tudo: batatas espetadas com pregos, antenas de baratas, e naturalmente vasculhamos todo o laboratório da Escola onde pensávamos encontrar uma amostra de galena. Fizemos até tentativas de produzir o Sulfeto de Chumbo, misturando enxofre e chumbo e aquecendo. O máximo que conseguimos foram violentos acessos de tosse para mim e meu colega de "pesquisas", Cláudio Contador.

Para sorte nossa, acabei por encontrar, misturado com outras sucatas, o cristal original do "Philmore" e aí o tal de rádio-galena funcionou. A bobina era, simplesmente, um enorme resistor de fio de 1 k ohm por 100 watts, ou seja: reinventávamos o Rádio ...

Algum tempo mais tarde, graças a alguns fins-de-semana sem o cinema, adquirimos o tal de "diodo de germânio 1N60", que custava bem caro na época.

Construímos vários receptores, alguns dos quais capazes de acionar um alto-falante, desde que tivéssemos um sistema de antena e terra eficaz. As bobinas, enormes, por sinal, eram enroladas em torno de bambu ou de canudos de papel higiênico cuidadosamente envernizados. A seletividade era ruim, e o volume... bem, digamos que ele murmurava ...

Os anos passaram, e eis que, em plena época da televisão em cores, do videocassete e do microcomputador, tive a idéia de construir um rádio-receptor a cristal, utilizando componentes atuais.

O resultado foi um receptor surpreendentemente eficaz. As estações transmissoras de OM possuem potências muito mais elevadas do que os 20 k de trinta anos atrás. As bobinas, com núcleos cerâmicos, proporcionam uma seletividade razoável, e os fones ultraleves "open-air", são muito mais eficientes do que os velhos "Canon" ou "Telefunken" da década de 40. Restava ainda o desafio: seria possível fazer funcionar também um alto-falante acionado por um amplificador transistorizado? De início, estipulei como condição básica: nada de pilhas ou baterias: o receptor deveria ser alimentado somente por R.F.



Folheando algumas revistas antigas, verifiquei que a solução seria perfeitamente viável. Um receptor sintonizado em uma emissora potente seria utilizado para alimentar um segundo receptor, que teria, então, a etapa amplificadora de áudio. Aliás, ao comentar esta solução em um TVKX, como idéia de um dos personagens, não faltaram leitores "cobrando" um artigo.

É evidente que o rendimento do receptor que descrevemos dependerá muito da localização física da antena, de um sistema de terra e da proximidade de torres de transmissão de emissoras de OM (moro a mais ou menos 30 km de distância das torres de transmissão).

O volume sonoro, produzido por um alto-falante "6 polegadas" (15 cm), é suficiente para uma audição confortável a 3 m de distância, enquanto que a seletividade é suficiente para sintonizar perfeitamente 6 emissoras, praticamente sem misturar. Evidentemente o receptor não deve ser encarado como uma obra completa. Cada um poderá (aliás, deverá) tentar modificações no sistema de recepção e no alimentador.

O CIRCUITO

Como dissemos anteriormente, o circuito básico (Fig. 1) se compõe de duas partes: um receptor de R.F. sintonizada com demodulação em ponte (alimentador) e um outro receptor com demodulação em meia onda, acoplado a um amplificador de um estágio, alimentado por corrente contínua proveniente do alimentador. Dependendo do sistema de antena e de terra, é possível se obter até 1,6 V nos terminais do capacitor de filtragem do primeiro sistema.

Alguns colegas sugeriram a transformação do receptor de R.F. sintonizada em um regenerativo, modificando-se o sistema de detecção e acrescentando uma bobina para realimentar o sinal. Com isto se obteriam maior sensibilidade e maior seletividade. Deixamos o desafio para os leitores e aguardamos as soluções propostas.

MONTAGEM

Comece por conseguir o material para a confecção das bobinas. Utilizamos, no protótipo,

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
D1 a D5 – Diodos de germânio AA119, OA85 ou equivalente
TR1 – Transistor de silício, n-p-n, BC337 ou equivalente

Capacitores
C1 – 470 pF, cerâmico
C2, C4 – 270 pF, variável simples miniatura (ver texto). Unidades separadas
C3 – 3 a 30 pF, ajustável ("trimmer")
C5 – 0,0015 uF, cerâmico
C6, C8 – 0,22 uF, 160 V, cerâmico
C7 – 10 uF, 16 V, eletrolítico, tântalo

Diversos
R1 – 2,2 MΩ potenciômetro miniatura ("trimpot")
T1 – Transformador de saída (primário 10 kΩ, secundário 4Ω)
L1, L2, L3, L4 – Ver texto
Bornes de saída e de ligação de antena e terra, bastões de ferrita, pontes de terminais, base de madeira, alumínio p/os painéis, parafusos, etc.

DEPARTAMENTO TÉCNICO
DK Antenna Eletrônica Popular

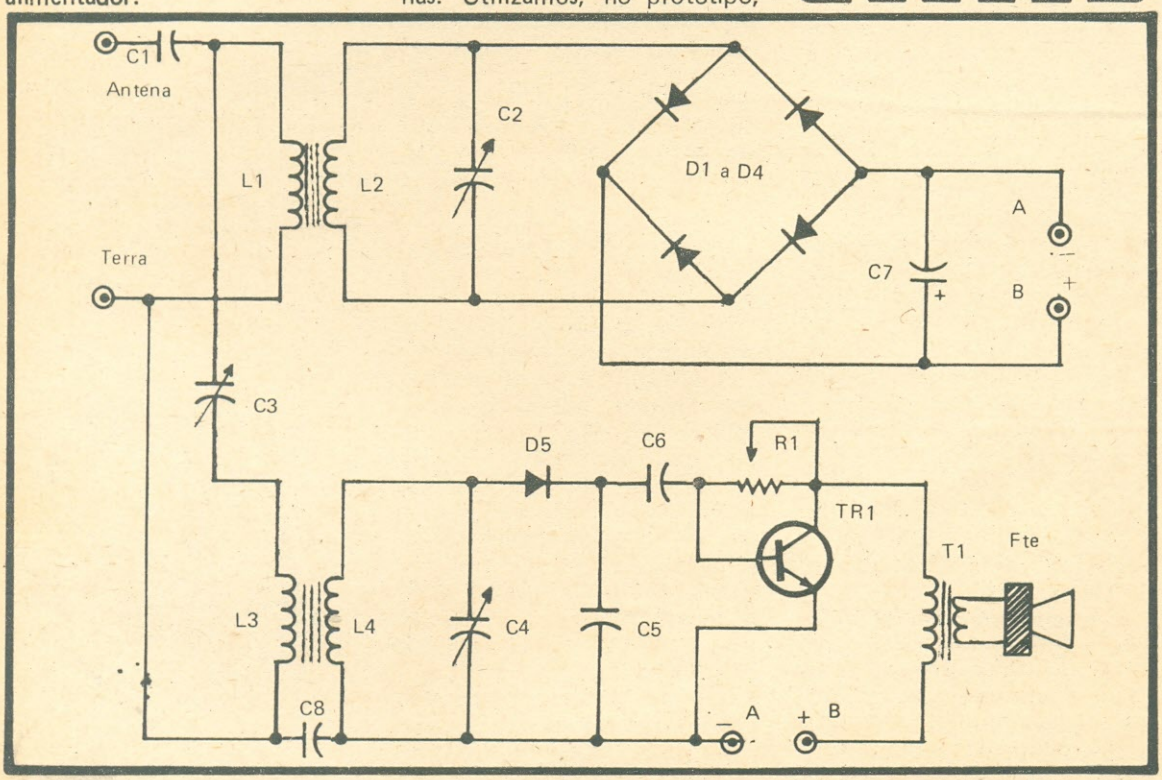


Fig. 1 – Diagrama esquemático do "Galena" diferente. A alimentação é obtida a partir do sinal de R.F.

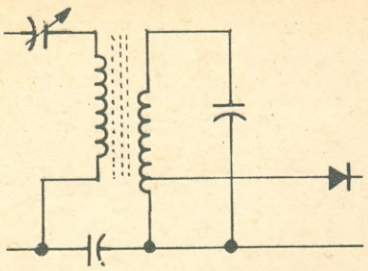


Fig. 2 – Opção para a utilização de bobina de antena comercial.

duas barras de ferrita com aproximadamente 11 cm de comprimento e 8,4 mm de diâmetro. As bobinas foram adquiridas prontas, enroladas com fio "litz" e eram destinadas à reposição em receptores transistorizados da marca "Spica" (Fig. 2).

Para aqueles que desejarem, L2 e L4 podem ser enroladas diretamente sobre o bastão de ferrita, com 75 espiras de fio nº 32 esmaltado, ou então com fio "litz" retirado de um transformador de F.I. da sucata. L1 e L3 são enroladas em fôrmas de 10,5 mm de diâmetro (tampas de caneta Hidrocor Pilot, cortadas) e consistem em 30 espiras de fio nº 32 ou 34. Os extremos do enrolamento são fixados com gotas de Araldite extra-rápido. Estas bobinas devem deslizar sobre L2 e L4, mesmo sobre os enrolamentos, de modo que é melhor verificar antes se a fôrma escolhida se prestará a isto. C2 e C4, são capacitores variáveis com dielétrico de poliéster ou polipropileno, retirados de receptores transistorizados. Utilizaremos apenas as seções, relativas ao sistema de antena (ANT). Os diodos de germânio não são críticos. Qualquer tipo servirá perfeitamente. Atenção apenas quanto à polaridade (Fig. 3).

O transformador de saída, embora seja considerado um trambolho, tem que ser mantido, pois os tipos menores não proporcionaram rendimento.

Também a posição das bobinas é muito importante. Elas devem ser montadas perpendicularmente (fazendo um ângulo de 90º entre si).

O transistor TR1 não é crítico. Escolhemos simplesmente, na sucata, um tipo que proporcionou o maior ganho de áudio. Caso utilize um do tipo p-n-p, inverta a polaridade do "alimentador".

O protótipo foi montado em uma base de madeira, provida de barras com terminais, nada impedindo que sejam utilizadas outras montagens, como, por exemplo, uma placa com fiação impressa. Preferimos esta montagem, pois ela torna mais fácil modificações posteriores (ver Fig. 4).

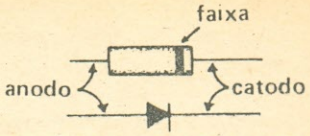


Fig. 3 – Identificação dos terminais dos diodos para a correta polaridade.

Uma última dica para os componentes: o alto-falante deverá ser do tipo de alta eficiência. Modelos menores, com 2,5 e 3 polegadas, de um modo geral produzem menos volume. Alguns modelos de "Alta-Fidelidade", para uso em automóveis, foram piores ainda. Tente modelos da sucata ou então do tipo utilizado em televisores, que, geralmente, têm eficiência razoável. O restante do material é convencional, exceto o capacitor C3, que deve ser de tântalo.

AJUSTES

Monte inicialmente a parte correspondente ao "alimenta-

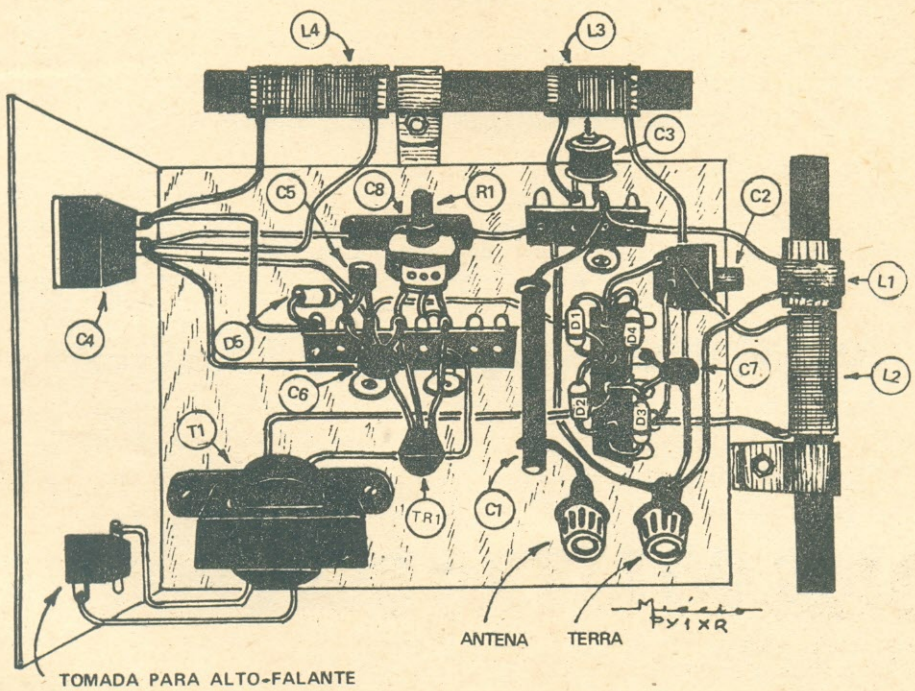


Fig. 4 – Chapeado para a montagem do "Galena". É executada em pontes de terminais sobre uma base de madeira.

dor". Ligue então o sistema de antena e terra aos terminais correspondentes.

Com um voltímetro de corrente contínua, comutado para uma escala baixa, ligado aos terminais do capacitor de tântalo, ajuste o capacitor variável C2 para obter a maior leitura. Feito isto, deslize L1 ao longo de L2, até obter novamente a maior leitura. Uma vez encontrada esta posição da bobina, fixe L1 neste local. Tanto C2 como L1 não serão ajustados novamente, a menos que o sistema de antena seja modificado.

Se tudo estiver correto, e dependendo, é claro, da antena utilizada, será possível obter-se cerca de 1,5 V. Utilizando uma extensão telefônica abandonada, em terreno aberto, conseguimos cerca de 1,8 volts.

Passe então para a montagem do receptor propriamente dito. Se tiver alguma dificuldade em encontrar o compensador, C3, utilize a seção referente ao oscilador local de um capacitor variável para receptores transistorizados (Fig. 5). Procure identificar corretamente os terminais da bobina, caso esteja usando um tipo comercial já enrolado. A seção a ser utilizada é aquela com maior resistência ôhmica.

Caso você seja um "sortudo", e tiver na sucata uma bobina de antena com núcleo de ferrita e uma derivação, e quiser utilizá-la no lugar de L4, aproveite a ocasião.

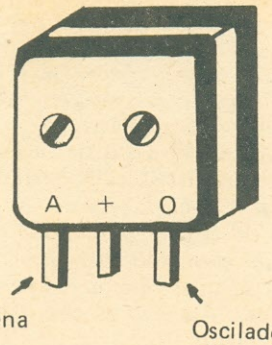


Fig. 5 — Identificação dos terminais de um variável usado em receptores transistorizados.

A montagem propriamente dita não apresenta qualquer dificuldade. Concluído o receptor, e ligado o sistema de antena e terra, já será possível ouvir alguma coisa no alto-falante. Se isto não ocorrer, verifique as ligações, principalmente a polaridade do "alimentador". Se tudo estiver funcionando corretamente, ajuste L3 e C3, para que se obtenha a maior seletividade sem perda da sensibilidade.

Tanto a posição de L3 sobre L4, como o ajuste de C3, dependerão, não só do sistema de antena, como, também, da proximidade ou não das emissoras. Estes ajustes devem ser feitos com paciência, e para a escuta de uma determinada emissora podem ser refeitos. Finalmente, ajuste o potenciômetro R1 para o máximo volume com a menor distorção.

Conforme dissemos no início, para que o receptor funcione da maneira correta, é necessário que se tenha na localidade uma emissora potente para que a sua sintonia seja utilizada no "alimentador". Caso contrário, este poderá ser substituído por uma pilha de 1,5 V, mas, nesse caso, toda a graça do "Galena" estará comprometida (NR 1). Modifique, faça experiências, altere o número de espiras, inverta polaridades, crie. Com este tipo de receptor é impossível danificar qualquer componente! (□ OR2519)

IMPORTANTE

NÃO UTILIZE O NEUTRO DA TOMADA COMO TERMINAL DE TERRA. NÃO FAÇA QUALQUER CONEXÃO COM A REDE ELÉTRICA.

NR. 1 — A originalidade será mantida se fizer-se a alimentação com uma "célula solar". Atualmente há algumas que fornecem boa tensão até sob iluminação artificial de lâmpadas comuns.

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).

Você se interessa por INFORMÁTICA?

Seja qual for o nível de seus conhecimentos — desde iniciante a profissional de alto gabarito — você encontrará os livros de que precisa na **"Super-Seção de Informática"** das Lojas do Livro Eletrônico, inclusive setor especial de livros didáticos adotados em Faculdades e Escolas Técnicas.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Atendimento 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

Visite as **Livrotrônicas** *ou escreva ao Departamento de Atendimento Postal pedindo a lista de preços dos livros de Informática*

A CARGO DE: AQUILINO R. LEAL (*)

Componente do mês

O C.I. 2114: RAM ESTÁTICA DE 1 KBITS

PARTE I: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

— É . . . parece que o "mestre" não vai "pintar nas paradas"! Ele não costuma atrasar-se . . .

— Que terá havido? Será que ele caiu em algum "buraco negro" da Constituinte? !

— Vai ver que ele está comprando um "ovinho de Páscoa" para os filhos . . .

— "Peraí" seu mameluco! A Páscoa já foi há tempo . . .!!

— Concordo, mas acontece que estou escrevendo a aula no fim de março . . .!!

— Lá está ele! Lá vem o mestre, todo ofegante e "suadão"! Que foi que te aconteceu?

Nada demais! Apenas fui pagar minha primeira parcela do CREA, Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia . . .

— Quem mandou deixar para o último dia? É mania de "brasilino", uma mistura de brasileiro com Aquilino! Por que não pagou no fim de janeiro com desconto?

Não paguei por mera economia e investimento! Peguei todo esse "tutu" da anuidade e coloquei na poupança no dia 28 de janeiro. Um mês depois tinha 16,5103% a mais e no fim de março passei a ter 17,9605% a mais sobre o saldo de fevereiro; este "ganho" de 37,4362% já é mais do que suficiente para pagar as três contas com multa, o que "vier" daqui "prá" frente é lucro . . .!

O mestre deu uma de judeu e vai ter um ótimo "desconto" na anuidade do CREA devido à inflação de março . . . uns 16,6% . . .

Você também deve considerar o abatimento, maior, que terei no próximo ano quando da declaração do IR.

— Como assim?

Não paguei mais CREA em 88? Então a minha parcela de desconto também será maior para o IR em 89! Lucro de ambos os lados: hoje e no futuro!!

— Pára por aí mesmo e inicia a aula, mestre . . . mestre Isaac!!

Pois bem, vamos analisar um circuito integrado que é pouco utilizado na atualidade, ele só se encontra em equipamentos de concepção bastante antiga, mas ele nos guiará a conceitos extremamente importantes e perfeitamente válidos na atualidade.

A memória RAM em questão, C.I. 2102, encontrou seu ponto máximo de aplicação nos anos 70, tanto que nosso "Component Data Catalog" de 1979, da Intel, ainda fazia menção a esse componente, porém no catálogo de 1981 não existem referências ao componente em baila; é por esse motivo que retiramos do catálogo de 79 todas as especificações do C.I. aqui apresentadas.

O fabricante, no caso a Intel, identifica o componente pela sigla 2102A, em que a letra A indica um avanço tecnológico sobre seu predecessor 2102, principalmente no que tange ao tempo de acesso: seu valor típico era de 500ns apresentando uns 1.000 ns como valor máximo . . .

— Pôxa! Uma perfeita "tartaruga"!

Realmente! O tipo 2102A mais lento apresenta um valor máximo de tempo de acesso de 450ns: menos da metade do seu "parente" mais velho! A Tabela I adiante mostra o tempo de acesso para os seis tipos 2102A bem como o seu consumo, em mW, considerando uma tensão de alimentação de 5

TABELA I

TIPO	CONSUMO (mW)	TEMPO DE ACESSO (ns)
2102AL - 4	174	450
2102AL	174	350
2102AL - 2	342	250
2102A - 2	342	250
2102A	289	350
2102A - 4	289	450

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

V C.C. Os três primeiros tipos têm a característica de poderem ser alimentados com tensão inferior a 5 V C.C. (no mínimo 1,5 V C.C.) sem perder a informação armazenada . . .

— E nessa fase podemos ler ou escrever informações?

· Não! Na fase de espera, ou "standby", as informações são apenas retidas sem, no entanto, podermos acessar a pastilha. Nessa condição o consumo é drasticamente reduzido: nos dois primeiros tipos da Tabela I ele é de apenas 35 mW (contra 174 mW quando ativos) e no tipo 2102AL-2 o consumo de "standby" é de 42 mW. Os três outros tipos não apresentam tal característica . . .

— A letra L indica isso, informando que o circuito aceita o modo de espera, isto é: "Standby Power Mode". . .

Bom . . . A 2102A é uma memória relativamente rápida tipo RAM estática utilizando tecnologia MOS de canal n, não requerendo pulsos de cadência ("clock") ou reativamento ("refresh") para operar! Além disso, o C.I. 2102A é totalmente compatível com a tecnologia TTL tanto no que se refere às entradas e saídas como na tensão de alimentação, que é única e de 5 V C.C.

Possui uma entrada específica de seleção de pastilha ("chip enable" — $\overline{CE}$), sensível a níveis L, permitindo interligar vários integrados em "paralelo" visando ampliar a capacidade de armazenamento de um banco de memória pela utilização de mais integrados 2102A . . .

— Ah! O integrado utiliza a lógica de três estados . . .

A capacidade de armazenamento do integrado é 1k bits (1.024 bits) distribuídos em 1.024 células de 1 bit de comprimento . . .

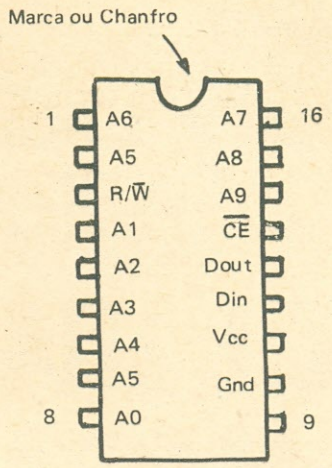
— Ah! A estrutura de armazenamento é de 1k X 1 bit . . .

Ora, como são manipuláveis 1.024 palavras temos de ter 1.024 posições de memória que requerem 10 linhas de endereçamento, haja visto as igualdades $2^{10} = 1.024 = 1$ k. Essas linhas constituem os pinos A0 a A9; além disso são necessárias mais duas linhas de controle: uma para leitura/escrita de dados e outra para seleção de pastilha, respectivamente entradas R/$\overline{W}$ e $\overline{CE}$ . . .

— Ah! R de "read", W de "write" e CE de "chip enable". . .

Contrariamente à 2.114 que apresenta um barramento de dados bidirecional, a 2102A apresenta linhas separadas: uma de entrada de dados (D*in*) e outra de saída de dados (D*out*). Isso tudo confere ao C.I. 2102A um encapsulamento de 16 pinos em que os terminais 9 e 0 foram dedicados à alimentação do circuito; a Fig. 1 mostra a função de cada pino.

O funcionamento do circuito encontra-se na Tabela II a seguir onde claramente percebemos que ao não selecionar o circuito, sua saída (D*out*) apresenta-se em alta impedância e que no modo de escrita a informação de entrada também surge na saída, mas o contrário não é verdadeiro, ou seja, no ciclo de leitura o estado lógico da entrada (D*in*) não tem efeito na saída (D*out*) que é uma cópia da posição de memória acessada pelo barramento de endereços A0 — A9.



Vcc - alimentação (+ 5 VC.C.)
Gnd - referência (terra)
A0 - A9 - entrada end.
Din - entrada dados
Dout - saída dados
$\overline{CE}$ - habilitação de pastilha
R/$\overline{W}$ - entrada leitura / escrita

Fig. 1 — Distribuição e função dos terminais do C.I.-2102.

— Como se pode realizar uma operação de escrita na memória, ou seja, como podemos armazenar uma informação (um bit) numa dada posição de memória?

O que você quer saber é a descrição do ciclo de escrita da pastilha! Fornecemos o endereço desejado através do barramento A0-A9, habilitamos o C.I. e a seguir colocamos em nível baixo a entrada R/$\overline{W}$ já supondo que na entrada (D*in*) tenhamos o dado estável.

O ciclo de leitura é similar, só que agora a entrada R/W deve ficar em nível alto e não há a necessidade, como é óbvio, de qualquer dado de entrada . . .

— Eu vou comprar um 2102A e fazer experiência para verificar na prática tudo o que foi dito aqui na teoria!

Que aconteceu contigo, "Juquinha"? Estás doente? Que mudança radical foi essa? De qualquer forma estou ao teu dispor para ajudar-te . . . Enquanto isso vamos a outras características operacionais do "chip":

TABELA II

ENTRADA			SAÍDA	OPERAÇÃO
R/W	CE	Din	Dout	
X	H	X	HZi	C.I. não selecionado
L	L	L	L	escrita de "0" (L)
L	L	H	H	escrita de "1" (H)
H	L	X	Dout	leitura
X — não importa o estado lógico.				

temperatura:
de armazenamento: de -65°C a + 150°C
de funcionamento: de -10°C a + 80°C
limites de tensão (entre qualquer pino e terra): de -0,5 V a + 7 V
dissipação de potência: 1W
tensão de entrada:
nível baixo: de -0,5 V a + 0,8 V
nível alto: de 2,0 V a V C.C.
tensão de saída:
nível baixo: 0,4 V no máximo
nível alto: 2,4 V no mínimo
tensão de "standby" ou manutenção: 1,5 V no mínimo

As características fornecidas definem um bom perfil do comportamento elétrico da pastilha 2102A; características menos importantes do que as apresentadas podem ser obtidas nos "data books", entre elas a variação do tempo de acesso com a temperatura ou com a capacitância da carga, consumo em função da tensão V C.C. de alimentação ou da própria temperatura, etc.

— Mestre! Mestre! Para realizar as minhas experiências só me falta uma coisa . . . por isso estou pedindo ajuda . . .

O que é, "Juquinha"? O que te falta?

— Um dado! Qualquer um serve . . .!

Ora, ora, . . . o dado é um nível lógico qualquer caracterizado por um valor de tensão consonante com as especificações antes fornecidas, portanto . . . (□ OR 2531)

RELÉS METALTEX

- A MAIS COMPLETA LINHA
- A MELHOR QUALIDADE
- O MENOR PREÇO
- O MENOR PRAZO DE ENTREGA
- 100% NACIONAL

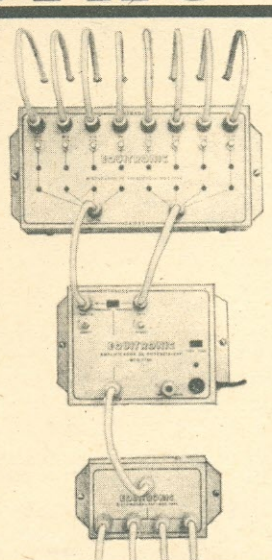
Também de nossa fabricação:

— Relés coaxiais
— Relés de tempo
— Capacitores variáveis
— Controles de chama, nível, temperatura e fotoelétricos.

PRODUTOS ELETRÔNICOS METALTEX LTDA.
Rua José Rafaelli, 221 - Socorro - CEP 04763
São Paulo - SP - FONE: (011) 548-6311
TELEX: (011) 38239 - PEMX BR

EQUITRONIC Sistema coletivo e teledistribuição

Melhor resposta de freqüência em todas as saídas e calibragem.



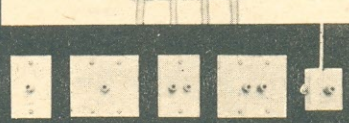
misturador de freqüência
• Controle individual de atenuação e freqüência. • Saída por banda: canais baixos e FM/canais altos. • R.O.E. = 1,2. • Atenuação de passagem 2 a 3,5 dB. • Modelos: 5 ou 8 entradas.

misturador de freqüência com amplificador
• Mesmas características do misturador de freqüência simples. • Controle de ganho e freqüência individual. • Ganho = 24 dB. • R.O.E. = 1,25.

amplificador de potência
• Controle de ganho por banda: canais baixos e FM/canais altos. • Entrada de canais altos e baixos separadas ou combinadas com controles de ganho independentes. • Sistema transistorizado de baixo ruído (tipo planar) 4,8 dB médio. • R.O.E. = 1,2. • Intermodulação = 62 dB. • Modelos: 20, 35 ou 50 dB.

distribuidor
• Sistemas de filtros RLC • Baixa atenuação de passagem • R.O.E. = 1,15 • Isolação entre saídas = 20 dB • Modelos: 2, 3, 4, 5 ou 6 saídas VHF, 2 ou 4 saídas VHF/UHF.

Todos os produtos são fornecidos em caixa metálica, proporcionando perfeita blindagem.



tomadas numeradas • Equalizadas do 1º ao 18º andar • Saídas TV/FM, separadas ou conjugadas • Uma ou duas derivações • Mediante encomenda, com numeração superior ao 18º andar.
tomadas simples • Passagem ou terminal.
Ambos os modelos poderão ser fornecidos com espelhos de embutir, 2x4 ou 4x4 ou caixa externa para locais onde não haja tubulação.

EQUITRONIC
antenas e teledistribuição
Equitronic Antenas e Teledistribuição Ltda
Rua 21 de Abril, 983 - Cep 03047 - São Paulo - SP
Fone: 291.8422 - Telex: 53059

Richard Modafferi

eliminando interferências em FM com 2 antenas*

Aparentemente de solução difícil, as interferências e as dificuldades de recepção em FM podem ser solucionadas pelo simples uso de 2 antenas em posições pré-estabelecidas.

Os ouvintes de FM freqüentemente querem sintonizar uma estação distante, adjacente ou da mesma freqüência de uma estação local forte. Entretanto, normalmente a seletividade e a relação de captura do sintonizador não permitirá a recepção do sinal mais fraco.

A recepção de canais adjacentes é particularmente difícil, e os sintonizadores projetados há 30 anos atrás não permitiam esta recepção. Certamente, quando a FCC (Federal Communications Commision) estabeleceu os padrões da transmissão de FM, a recepção de canais adjacentes era considerada impossível. Atualmente os sintonizadores de FM podem apresentar 100 dB de seletividade a canais adjacentes.

A melhoria na seletividade dos sintonizadores não tem infelizmente sido seguida de uma redução das emissões espúrias, dos transmissores de FM em seus canais adjacentes. Esta interferência não pode ser rejeitada por um receptor seletivo, desde que ela já tenha se espalhado no canal desejado no transmissor.

Emissoras da mesma freqüência podem ser também um problema. Você pode residir entre 2 estações, ou no meio de um triângulo de 3 estações, e querer receber só uma delas; mas mesmo usando uma antena direcional com rotor você sintoniza todas ao mesmo tempo.

Consegue-se resolver este problema usando uma segunda antena.

O MÉTODO

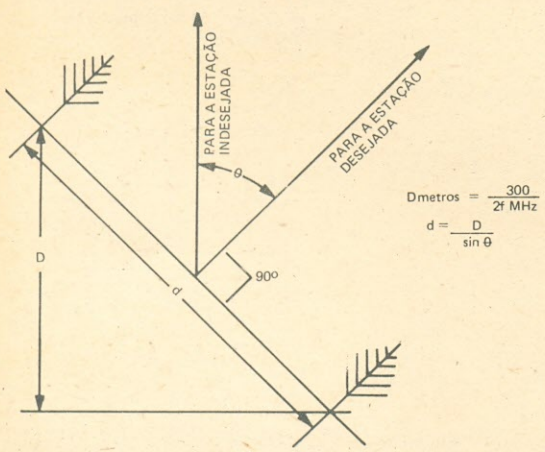
Nós chamamos este método de sistema de antena com "cancelamento de fase". É freqüentemente usado em sistemas de comunicação ponto a ponto, comerciais e militares, onde a interferência deve ser minimizada. É composto por 2 antenas receptoras separadas e conectadas de tal modo que os sinais desejados, em fase, se somem, e os sinais indesejados, fora de fase, se cancelem. Assim, o sinal desejado é reforçado, e o interferente ou indesejado é eliminado ou quase.

As antenas devem estar separadas no plano horizontal, em mastros separados. Aponte ambas as antenas para a estação desejada e ajuste sua separação horizontal até que o sinal indesejado se cancele. (Fig. 1).

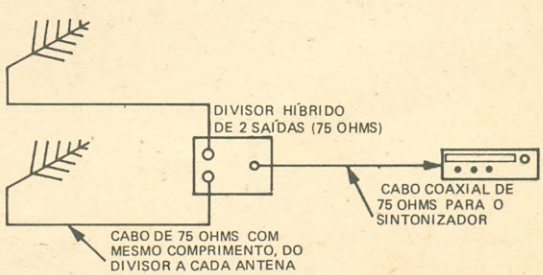
É fácil conseguir até 60 dB de rejeição do sinal indesejado com este método. Enquanto as 2 estações estão em diferentes direções, o esquema funcionará bem. Se as estações estiverem na mesma direção, a solução é mais difícil. Vamos analisar as 2 situações.

ESTAÇÕES EM DIFERENTES DIREÇÕES

Melhor desempenho é conseguido usando 2 antenas idênticas em mastros separados. Todas as conexões são feitas com cabo coaxial do mesmo



(A) Diagrama para cancelamento de fase com um sistema de antenas usando duas unidades idênticas



(B) Conexão elétrica para o sistema de cancelamento de fase ilustrada à esquerda em (A).

Fig. 1 – Sistema de antenas em cancelamento de fase. Estações desejadas e indesejadas em diferentes direções.

(*) Audio, vol. 64, nº 1. Tradução e Adaptação de Paulo Tadeu Siqueira.

comprimento e tipo. Disponha as antenas como na Fig. 1a. Calcule a distância entre as antenas por:

$$D(m) = 300 \div 2f(MHz)$$

onde "f" é a freqüência da estação indesejada. Calculamos agora a distância entre os mastros por:

$$d = D \cdot \text{sen}\ \theta$$

onde: "d" é a distância entre os 2 mastros em metros, "D" é a distância entre as antenas calculada na fórmula anterior e "θ" é o ângulo formado entre a estação desejada e a indesejada.

Na Fig. 1b temos a ligação elétrica utilizando um divisor híbrido de 75 Ω de 2 saídas.

Uma alternativa para quem não queira ter a trabalheira de montar tal esquema, e que já tenha uma antena de TV (ou TV-FM cabo) e outra de FM, em mastros separados, é dada na Fig. 2. São utilizados um separador de faixas TV-FM (THEVEAR cód. 808-3 E ou 806-2E, ou similar), um divisor híbrido de 2 saídas (Amplimatic DH 7512, Thevear 812-2E ou 812-E, Wadt WDI/2-75) e 2 rejeitores ("traps") sintonizados para o sinal indesejado (Wadt WTR/275 ou similar). Ajustar o comprimento do cabo para minimizar o sinal da estação indesejada. Você deve estar preparado para o tédio e a trabalheira que é cortar e ajustar os cabos que vão da antena até o sintonizador. Ajuste o comprimento do cabo que vem da antena para o mínimo sinal indesejado, e depois coloque o rejeitor para a freqüência respectiva.

Algumas vezes uma simples antena interna em "V" pode ser usada para o cancelamento de fase, como na Fig. 3. Este esquema funcionará bem se os sinais são fortes. Conheço um caso em que cancelou-se uma estação local situada a cerca de 5 km, permitindo a recepção de uma situada a cerca de 200 km.

Para os que moram em apartamento e não podem ter antenas externas (e não existe ligação de antena coletiva), usam-se 2 antenas internas (Fig. 4). Procure uma posição no recinto que minimize o sinal indesejado.

ESTAÇÕES SITUADAS NA MESMA DIREÇÃO

Neste caso a distância "d" se torna infinita e o sen θ =0. Experimente um grande espaçamento vertical entre as antenas (Fig. 5). Esta montagem funciona bem se a estação desejada é distante e a indesejada é local. Ajusta-se a antena externa para ambas as estações e a interna para a local, permitindo o cancelamento.

Estações situadas num ângulo de 180° (direções opostas do local de recepção) são mais fáceis de trabalhar. Se sua antena tem uma relação frente-costas infinita, é melhor experimentar uma antena melhor. Se sua antena tem uma relação frente-costas muito boa, e ainda assim persiste a interferência, o esquema da Fig. 5 servirá. Os resultados serão melhores se a estação desejada é muito próxima (□ AUD 0180.68)

DESENHOS: José Roberto Monteiro

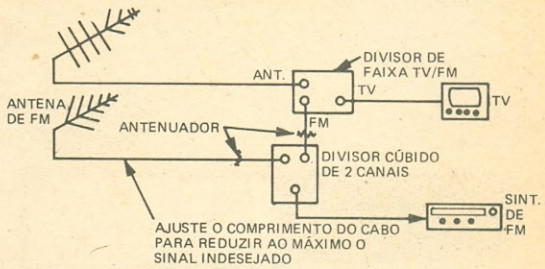


Fig. 2 — Uso de uma antena de TV, ou TV-FM cabo, combinada com uma antena de FM, em cancelamento de fase. Coloque o atenuador para a freqüência do sinal indesejado mais intenso.

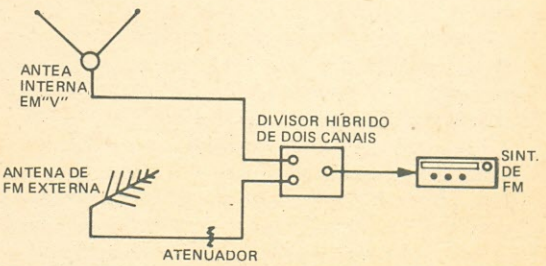


Fig. 3 — Montagem fácil que funciona na maioria dos casos. Ligue a antena interna em "V" ao divisor por um comprimento de cabo conveniente, e caminhe com a antena pelo recinto enquanto observa o sinal indesejado. Se for preciso, acrescente um atenuador para o sinal indesejado entre a antena de FM externa e o divisor. Cuidado com o atenuador para que não atrapalhe o sinal desejado.

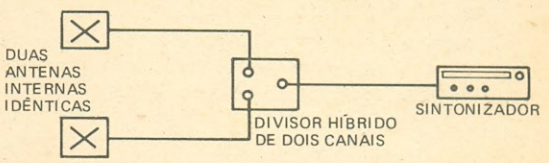


Fig. 4 — Uso de 2 antenas internas idênticas. O espaçamento entre elas deverá ser maior que 3 m ou em paredes opostas do recinto. Ajustar para o melhor resultado.

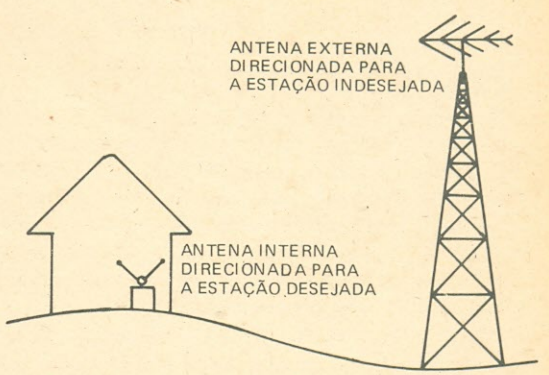
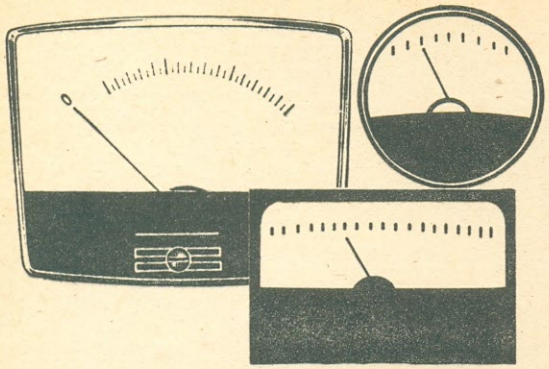


Fig. 5 — Esquema para quando a estação desejada e a indesejada estiverem na mesma direção (0°) ou direções opostas (180°). As antenas são espaçadas no sentido vertical. A antena externa é apontada para a estação indesejada. Conecte as antenas como na Fig. 3 e ajuste a posição da antena interna e a freqüência do atenuador na linha que vem da externa, para os melhores resultados.

Flávio D. Assis, PY2IW



PROTEÇÃO DE MILIAMPERÍMETROS

Um "circuitinho" simples e econômico que evitará ponteiros tortos ou queima da bobina móvel de miliamperímetros analógicos.

Apesar do emprego generalizado de instrumentos de medida digitais, ainda há emprego para o analógico, o clássico instrumento de bobina móvel e, em especial, o miliamperímetro.

Todos os técnicos, reparadores e experimentadores, já se depararam, inúmeras vezes, com sobrecarga do instrumento indicador, muitas vezes danificando-o ou, pelo menos, entortando o ponteiro no fim da escala. Já tivemos, numerosas vezes, este dissabor e, depois de reparar meus instrumentos outro tanto de vezes, resolvi projetar este circuitinho simples, que limita a corrente circulando pela bobina móvel a um valor previamente ajustado, qualquer que seja a intensidade em circulação pelo circuito.

Habitualmente encontram-se instrumentos protegidos com diodos montados em paralelo com seus terminais Fig. 1, porém esta proteção não é absoluta, porque o diodo não amplifica. Entretanto, um transistor limita a corrente circulante no instrumento, absorvendo o excesso ocasional.

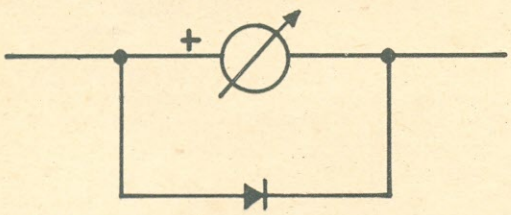


Fig. 1 – Uso de diodo em paralelo com o instrumento.

Baseia-se o projeto na tensão limiar base-emissor que, superada, faz o transistor conduzir. Se montarmos o semi-condutor com um resistor R, em série com o miliamperímetro, desenvolve-se uma tensão base-emissor E_{be} que, ao atingir o valor de condução, deriva a corrente excedente para o transistor (ver Fig. 2 para transistores n-p-n e Fig. 3 para transistores p-n-p).

Esta tensão, evidentemente, depende do valor de R, um resistor composto de R_1, ajustável e R2, fixo. Ajustando R , determina-se o ponto em que a tensão nele desenvolvida supera o limite de condução E_{be} que, nos semi-condutores de silício, é 0,7 volt, em média.

Os transistores Q_1 e Q_2 devem ser escolhidos com uma capacidade de corrente coletor-emissor

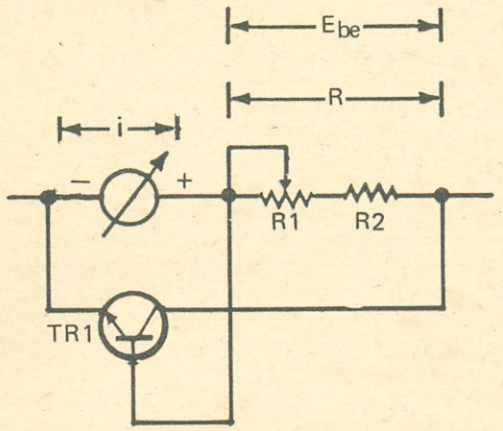


Fig. 2 – Uso de transistor NPN.

adequada a cada caso específico, onde será considerada a tensão a medir e a possibilidade de curto-circuito ou valor reduzido em série com o instrumento, como nos multímetros.

O valor de R calcula-se pela fórmula

$$R = 0{,}700/I$$

onde I é a corrente de fim de escala do miliamperímetro.

Deve-se montar uma série $R_1 + R_2$, onde R_1 deverá ter, pelo menos, o dobro do valor de R_2. O

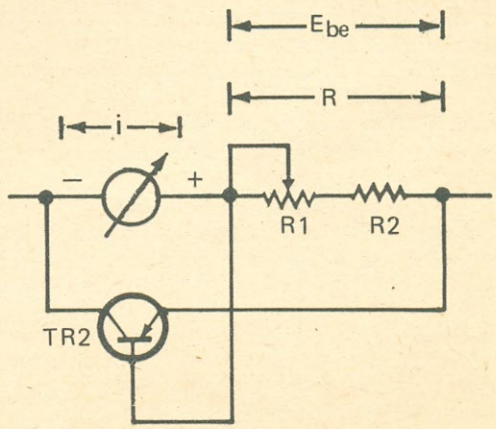


Fig. 3 – Uso de transistor PNP.

TABELA DE TRANSISTORES SUGERIDOS

Alcance do Miliamperímetro	Valor de R em Ohms	Transistor Sugerido
0-50 μA	14.000	BC548, BC238, BC558, BC557 BCY59, etc.
0-100 μA	7.000	Idem
0-200 μA	3.500	Idem
0-500 μA	1.750	Idem
0-1 mA	1.000	Idem
0-10 mA	500	BC327, 328, 337, 338
0-50 mA	250	Idem
0-100 mA	125	BC635, BC636, BC637, BC638
0-200 mA	63	Idem
0-500 mA	32	BD233, BD234, BD236, BD237
0-1 A	16	TIP31, TIP32, etc.

O valor de R indicado é a soma da série R_1 e R_2, devendo R_2 ter 2/3 do valor de R na tabela e ser igual ao valor de R_1, o resistor ajustável. Nada impede que se empregue transistor de maior capacidade de dissipação.

semi-condutor empregado poderá ser do tipo silício ou germânio; neste caso, R deverá ser dividido por 2.

Aconselho o emprego dos transistores de silício, pois os de germânio são frágeis. Na tabela anexa o leitor encontra sugestão de transistores, para diferentes alcances de miliamperímetros. □ OR2525

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

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.

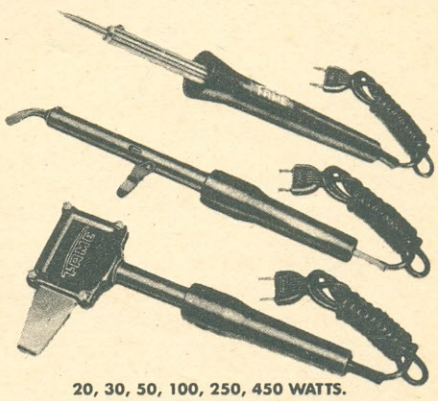
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja
São Paulo: R. Vitória 379/383/391
Reembolso:
Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — 20001

FERROS DE SOLDAR

DE TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS.

F.A.M.E.
QUALIDADE 5 ★★★★★

Para indústrias, montagens, profissionais, hobby, etc.



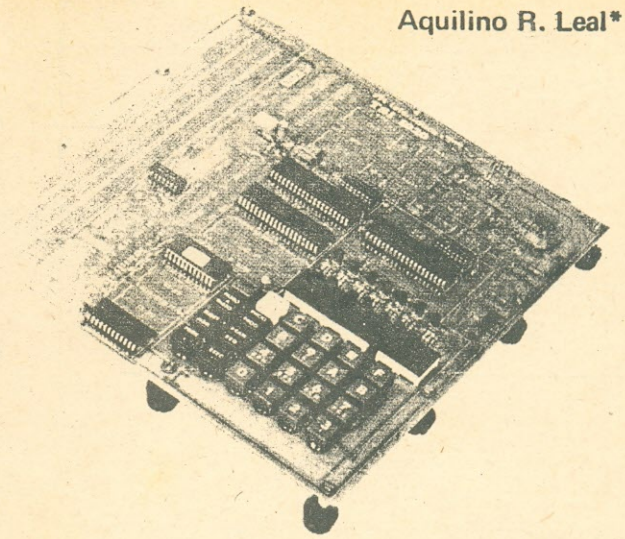
20, 30, 50, 100, 250, 450 WATTS.
110/220V

(011) 292-5544

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

A PLACA EXPERIMENTAL DE MICROPROCESSADOR TSI-1020

Aquilino R. Leal*



PARTE VIII**

Veja aqui nesta parte os aspectos de caráter prático para se preparar adequadamente a TSI - 1020 quanto à expansão.

PREPARANDO A PLACA EXPERIMENTAL TSI-1020 PARA EXPERIÊNCIAS E APLICAÇÕES TEÓRICO/PRÁTICAS.

Quem já adquiriu a PEM TSI-1020, ou quem já leu as publicações anteriores, sabe muito bem que o fabricante, a TELEMÁTICA, dedicou certa área da placa para uma possível expansão do sistema além de permitir o acesso às três portas da 8155-A (C.I. 16) e aos três barramentos (dados, endereços e controle) da CPU, uma 8085 operando com um cristal de 6,144 MHz.

Todos esses sinais se fazem presentes no lado esquerdo da placa, estando fisicamente divididos em três grupos designados por J1, J2 e J3 a contar de cima para baixo, conforme mostra o croqui da Fig. 1 — o espaçamento entre dois pontos ("ilhas") consecutivos de cada grupo é tal que permite a utilização de conectores padronizados.

O primeiro grupo, J1, se encontra, originalmente, inativo, uma vez que há necessidade de dispor algumas pastilhas de apoio ("buffers"); em verdade nada menos que nove circuitos integrados. Isto, porém, fornece

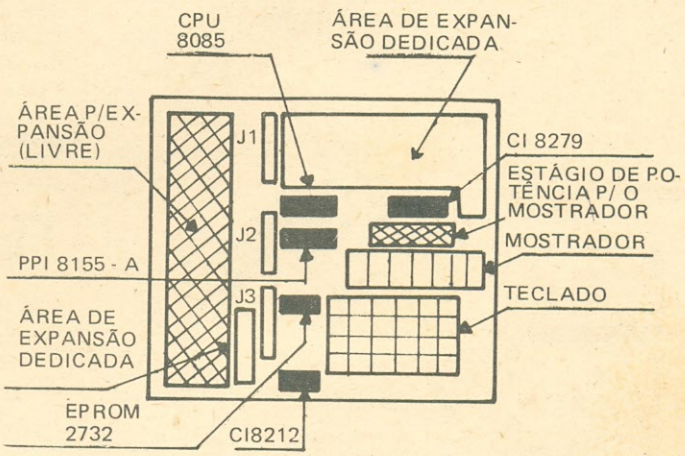


Fig. 1 — Croqui da PEM TSI-1020.

enorme flexibilidade ao sistema além de podermos dispor de sinais devidamente amplificados (elevada cargabilidade de saída) e isolados da CPU — oportunamente trataremos disso.

Isso, contudo, não ocorre no terceiro grupo (J3) onde praticamente, são disponíveis os mesmos sinais, na maioria diretamente da própria CPU sem passar por circuitos amplificadores/isoladores — esta "régua" de sinais permite avaliar o comportamento do sistema quando a placa é utilizada para fins didáticos.

A segunda régua de sinais (J2) corresponde aos bits das portas A, B e C de cada uma das interfaces programáveis 8155, além do que para a segunda (integrado originalmente não incluído na placa) também são disponíveis os sinais "TIMER OUT" e "TIMER IN".

Caso pretendamos utilizar a capacidade máxima oferecida pela PEM TSI-1020, deveremos "soquetar" todos os integrados da expansão prevista pelo fabricante; para tal utilizaremos os conhecidos soquetes "GARRY" cuja qualidade é indiscutível; porém, o leitor interessado poderá utilizar soquetes nacionais com características **semelhantes**, tal como o "Schumec" ou qualquer outro equivalente — neste tipo

(*) 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.94 nº3; Parte II:vol 94 nº4; Parte III:vol.94 nº5; Parte IV:vol 95 nº1; Parte V: vol 95 nº2; Parte VI vol 95 nº3; Parte VII:vol 95 nº4.

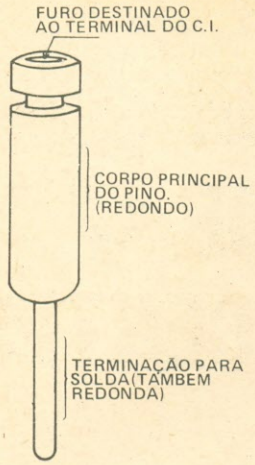


Fig. 2 – Aspecto aproximado de cada um dos pinos de um soquete "Garry" ou similar.

de soquetes os pinos são redondos, tendo uma estrutura geométrica semelhante à do croqui da Fig. 2.

No momento apenas estamos interessados em colocar algum tipo de conector em cada um dos três agrupamentos de ilhas J1 a J3. A nossa escolha, devido principalmente à facilidade de aquisição e funcionalidade, recaiu, mais uma vez, nos soquetes "Garry": adquirimos quatro desses soquetes de 20 + 20 pinos.

Esses soquetes foram cortados (serrados) no sentido longitudinal, de forma que todos os pinos de um mesmo lado ficaram agrupados entre si – veja Fig. 3.

Como cada conector J1 e J3 contém 40 pontos, foram utilizados diretamente, dois "pedaços" de soquete anteriormente preparados; para o conector J2 é integralmente utilizado o terceiro soquete, sendo que das duas tiras restantes é necessário extrair duas pequenas tiras, cada uma

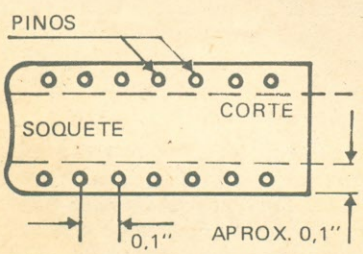


Fig. 3 – Forma correta de realizar o corte no soquete visando a extração de seus terminais para sua utilização na placa experimental.

contendo 5 pinos para, assim, completar os 50 terminais desse conector específico.

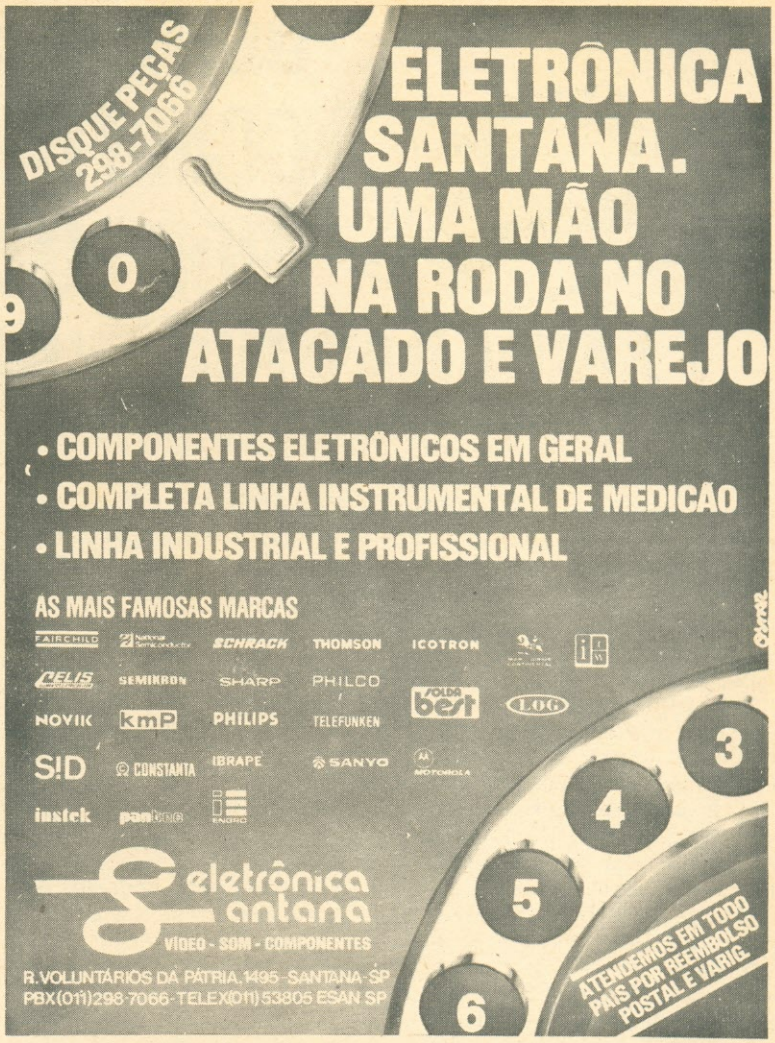
Fica claro, então, que cada conector J1 e J3, Fig. 1, tem 40 pontos e que o conector central J2 é de 50 pontos.

Os pinos não utilizados devem ser guardados para futura aplicação nos "estrapes" da placa, evitando desta forma o uso de solda.

Em alguns casos tivemos de lixar a superfície do corte do soquete de forma a ficar bem reta e de modo que as duas tiras ficassem o mais próximas entre si, fornecendo, assim, um acabamento de primeira, tão bom quanto o que seria conseguido ao utilizar tira de conectores específicos, de difícil aquisição e bastante caras em comparação com os soquetes.

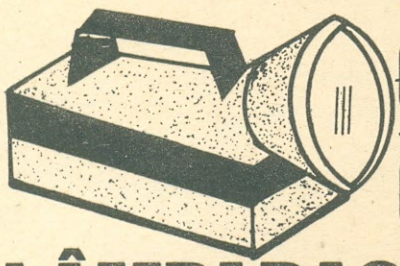
A solda utilizada foi de 0,5 mm e de primeira qualidade para não comprometer o funcionamento do sistema – foi empregado o mínimo de solda, sendo tomado o máximo de cuidado para evitar curtos-circuitos entre as "ilhas" de cobre ou mesmo entre as pistas, motivados pelo uso indevido do ferro de soldar.

Aliás, o ferro de soldar tem primordial importância no sucesso dessa tarefa! Ele deve ser de pequena potência (máximo 25 W) e apresentar uma ponteira cuja ponta deve ser extremamente fina – em nosso caso nos valemos de um genial "Ungar", mas nada nos impediu de utilizar o não menos conhecido "Weller", cuja qualidade também é inegável (□ OR 2511).

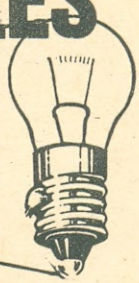


O técnico brasileiro precisa dos anuncios da imprensa técnica para manter-se em dia com os produtos do mercado.

Aquilino R.Leal (★)



ULTRA SIMPLES COMUTADOR (POR LUZ) DE LÂMPADAS INCANDESCENTES



Automatize o acendimento, pela manhã, de lâmpadas em corredores escuros e até mesmo o funcionamento da cafeteira *(! ...) com este dispositivo ultra-simples.*

Seja você um estudante ou simples entusiasta da eletrônica, decerto já pensou em montar um dispositivo capaz de controlar uma lâmpada, ou qualquer outro tipo de carga, por meio de um foco de luz, quer ele seja oriundo do Sol, ou seja proveniente de uma simples lanterna.

Aqui está a oportunidade de tornar realidade o seu sonho! De forma bem simples e sobretudo econômica: menos de 5 minutos para a montagem a custo inferior a três ou quatro revistas "AN-EP".

Além de ser útil, o circuito aqui descrito também irá reforçar a tendência de muitos para o campo da eletrônica, que verão ampliado o seu cabedal de conhecimentos teórico-práticos nesse fascinante ramo da ciência.

O que realmente o circuito faz? Primeiramente podemos dizer que ele se destina ao ativamento de uma lâmpada de incandescência tão logo o seu sensor seja suficientemente iluminado por uma fonte de luz natural ou não; tão logo, a referida fonte seja retirada ou, o que é a mesma coisa, o sensor deixe de ser iluminado, o dispositivo irá desativar a lâmpada, a qual apagará. Outro pormenor interessante do circuito é o de possibilitar o controle da luminosidade da lâmpada, sem no entanto dispender energia sob a forma de calor como é usual ocorrer em alguns circuitos onde são utilizadas "baitas" resistências para tal finalidade.

Resumidamente podemos dizer que o circuito proposto mantém, à noite, uma lâmpada desligada, mas tão logo os primeiros raios solares se fizerem presentes ela irá acendendo paulatinamente até alcançar um máximo de luminosidade (previamente programado pelo usuário) à medida que amanhece.

As aplicações para tal circuito são inúmeras e se o leitor ainda não vislumbrou alguma é porque ainda não botou a sua "cuca" para funcionar! Abaixo veremos duas delas, as quais obrigaram o Autor a idealizar este simples servomecanismo, e a partir delas, certamente, o leitor encontrará mais uma dezena, pelo menos!

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

INTRODUÇÃO

A construção civil está tornando-se um caso de polícia e de saúde pública, salvo honrosas excessões onde os imóveis estão a preço de gasolina! Os prédios de apartamentos são uma vergonha: mal acabados, com precária iluminação natural, dotados de reduzida área de ventilação, paredes "coladas" umas com as outras, parque de estacionamento mal dimensionado, e quando garagem, um "monte" de colunas que faria o próprio Fittipaldi arrancar os poucos cabelos que lhes restam! Tantos são os defeitos que teríamos que dispor de algumas páginas para enumerá-los!

A razão disso tudo é bem simples: faturar o máximo, associado a um mínimo oferecido ao comprador!

Se tenho razões para assim estar indignado?

De sobra! Senão vejamos:

Tempos atrás decidi-me pela compra de um imóvel na "planta": três quartos (um é suíte), sala, cozinha, banheiro, dependências de empregada (sem ela, é claro!) e vaga de garagem. Além disso, o prédio oferecia as seguintes mordomias: sauna, piscina, escolinha de arte, "playground", interfone, ginástica, etc, etc., mordomias estas que tenho de pagar sob a forma de condomínio todo "santo mês"! E que não é pouco!

Quando recebi as chaves e fui morar no "dito cujo" verifiquei que o tamanho do imóvel não era tão grande quanto parecia na planta: o quarto dos dois "guris" é tão pequeno que os brinquedos não cabem lá! O outro quarto (destinado ao meu micro-laboratório de eletrônica) mal dá para

alojar o ferro de soldar, sem que ele venha queimar as paredes! No quarto do casal (suíte) consigo espreguiçar-me graças a uma brilhante arrumação de móveis: quando me deito na cama (de solteiro pois a de casal não cabe juntamente com o "duplex"!) coloco um braço no interior do banheiro e o outro vai ter para fora da janela, aí sim, posso espreguiçar-me "à vontade"! Para cima não dá pois o teto proíbe isso.

A sala? Para ter uma idéia do seu tamanho, basta dizer que não posso assistir no televisor o programa do Jô: a imagem dele não cabe nela!!

Contudo o banheiro social é bem mais amplo que o de empregada: sentando-me no vaso sanitário os meus joelhos não atrapalham a passagem do corredor!!

O quarto de empregada e a cozinha só têm um **pequeno** inconveniente: não se pode preparar mocotó quando a empregada está dormindo, a menos que se queira correr o risco de cozinhar, por egano, as pernas e os joelhos da pobre coitada!!

Quanto ao 'play' tudo bem! Temos até campo de futebol! Mas não o utilizamos porque resulta oneroso demais: em cada partida destróem-se algumas dezenas de... "bolinhas de gude"!!

O prédio é tão pequeno que mais parece um "OV" – não ovo, pois neste caso temos três letras!!

O que na realidade me incomoda, e preocupa, é a falta de claridade: o nosso gato, por exemplo, mesmo de dia, se utiliza de uma lanterna para poder circular pelos "incômodos" do apartamento!

A solução mais simples para suprir a falta de claridade consiste em deixar ligadas permanentemente uma, ou mais lâmpadas nas áreas (principalmente as de circulação e as mais utilizadas) menos claras, e está resolvido o problema!

Acontece que à noite tais lâmpadas, em particular as dos corredores, não são mais necessárias pois a própria luz emanada das lâmpadas de outros compartimentos é suficiente para iluminar tais áreas de circulação. Por outro lado, o "liga de manhã" e o "desliga na hora de deitar" nem sempre oferece bons resultados, pois, além de ser "chato" e incômodo, acabamos por esquecê-las ligadas acarretando, em ambos os casos, um consumo desnecessário de energia elétrica o que com a atual crise não é de se jogar fora. Também há de se considerar o fato dos interruptores dessas lâmpadas estarem relativamente um tanto afastados entre si,como do quarto de dormir pois aí acabamos tropeçando em algum móvel ou objeto na volta ou ao tentar desligar uma dessas lâmpadas.

O ideal nessas circunstâncias é um dispositivo capaz de acender tais lâmpadas tão logo o dia amanheça, conservando-as assim durante o dia inteiro; ao anoitecer elas seriam desativadas automaticamente. Também seria de bom grado que tal dispositivo fosse ampliando o grau de luminosidade das lâmpadas à medida que o dia fosse ficando mais claro; tal medida prevê economia de energia elétrica.

Ainda visando o não desperdício de energia, seria ideal um controle adicional, não automático, capaz de fixar, a gosto do usuário, a luminosidade máxima dessas lâmpadas; com isto teríamos um consumo, ainda que constante, relativamente baixo durante o dia e em caso de necessidade (momentânea) poderíamos aumentar tal luminosidade.

Com essas idéias na cabeça, para serem implantadas no meu apartamento, passei a "bolar" tal dispositivo que de antemão teria de ser do tipo "3B": Bom, Bonito e Barato! A tarefa não era fácil!

Entra dia, sai dia e nada! Nada de "3B"! Apenas "2B": Bom e Bonito! Mas eis que um dia lendo um trabalho de um amigo confrade, veio o "estalo"! Corri ao micro-laboratório e com o que tinha na sucata nasceu o circuito que tanto almejava! Sim senhor, acabaram-se meus problemas!

O "circuitinho" se mostrou tão prestativo que disponho de três! Só que um deles foi ligeiramente modificado; hoje, se encontra "comandando" a nossa cafeteira elétrica 'Melita'! Pode parecer estranho mas é verdade! À noitinha ela fica "carregada" (pó de café e água), tão logo amanhece, o "circuitinho" a põe em ação e o café surge "prontinho da Silva", só que um pouco frio (aqui fica registrada minha reclamação ao fabricante) mas isso não tem importância no meu caso já que a tal cafeteira dispõe de um elemento aquecedor que conserva (e aquece ainda mais) o café, de forma que ao acordar uma hora depois, posso deliciar-me com um "salutar" cafezinho matinal"! E assim se conservará pelo resto do dia para benefício da "patroa". O interessante é que o café sempre estará quente, mesmo à noite, pois o fato de estar acesa a luz da cozinha é suficiente para excitar o "bendito circuitinho" o qual se encarrega de manter ligada a mencionada cafeteira!

Tudo isso foi conseguido com, apenas, quatro componentes! Aliás, três para o caso da cafeteira!!

O CIRCUITO

Na Fig. 1 vemos o diagrama esquemático do nosso interruptor luminoso; nota-se que o circuito proposto é simples, e não traz inovações que encarecem e dificultam a realização prática.

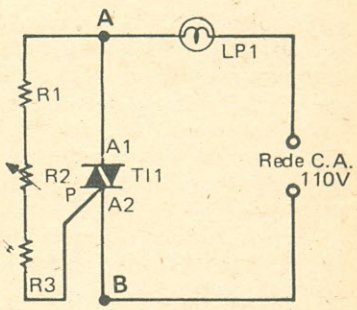


Fig. 1 – Diagrama do comutador fotelétrico acionado por luz.

O "coração" do circuito é o fotorresistor R3 (LDR) o qual é um componente que apresenta uma resistência ôhmica variável com a luz nele incidente: quanto maior for a luminosidade tão menor será a resistência e vice-versa; tão menor seja a luminosi-

LISTA DE MATERIAL (Fig. 1)

R1 — Resistor de 100

R1 — Resistor de 100Ω, 1/4W
R2 — Potenciômetro, do tipo miniatura, de 100kΩ
R3 — Fotocélula — preferir a importada
TI1 — Triac TIC216B (200V — 6A), ou similar
Solda, tira de terminais (optativo), fio paralelo, fio flexível, etc.

dade, tão maior será o valor da resistência no LDR. São típicos os valores da ordem de 0,5 a 2kΩ quando fortemente iluminada a fotocélula e de alguns megohms caso ela se encontre em ambiente totalmente escuro (pouco iluminado) — tais valores dependem da qualidade do elemento fotosensível, por esta razão aconselha-se a aquisição de um LDR de boa qualidade.

Como elemento de comutação propriamente dito, utilizei me de um triac cuja principal característica é apresentar alta impedância entre os terminais A1 e A2 desde que, praticamente, não circule corrente pela junção composta e A2. Ao propiciar uma polarização adequada ao terminal p, verificar-se-á o disparo do triac em um ponto qual quer de um semi-ciclo da tensão da rede, o qual poderá ser ajustável por intermédio de resistor variável R2, um potenciômetro.

Ao disparar, o triac provê, praticamente, um curto-circuito entre seus terminais A1 e A2; com isto, a carga (no caso a lâmpada LP1) comutará, assim permanecendo até o término do semi-ciclo da rede, quando, então, o triac não mais conduzirá, interrompendo, portanto, a alimentação da lâmpada que apagará. Acontece que no semi-ciclo seguinte a porta p do triac irá sendo polarizada até que ocorra um novo disparo do mesmo, com o que, a lâmpada acenderá até o momento em que a tensão da rede se tornar nula e aí, novamente, à medida que a tensão da rede for crescendo em módulo irá aumentando a circulação de corrente pelo terminal p do semicondutor, chegando o momento que irá disparálo e, mais outra vez, a lâmpada se acenderá, até que a tensão da rede passe por um "zero" quando o ciclo se repetirá integralmente mantendo constantemente acesa a lâmpada LP1 (ela não cintila porque a freqüência de repetição desse fenômeno é de 120 Hz, muito superior ao limite superior de 10 Hz capaz de provocar tal efeito).

Se a resistência ôhmica de R3 for suficientemente elevada, não haverá circulação apreciável de corrente pela "porta" do triac, mesmo no valor máximo da tensão da rede; em conseqüência TI1 se mantém cortado e com isso a lâmpada LP1 apagada — lembre-se que um valor alto de resistência ôhmica só é obtido quando o LDR não se encontrar iluminado.

Ainda em relação ao circuito, há de se observar que só circula corrente de elevado valor por LDR1 antes da comutação do triac, pois quando isto ocorre ele próprio se encarrega de prover um curto nos componentes R1, R2 e R3 e junção p2 do semicondutor; desta forma o elemento fotossensível não fica constantemente submetido a elevados valores de corrente por ele circulantes. É óbvio que em ambientes escuros, a impedância do totorresistor é suficientemente grande para limitar o valor dessa corrente a valores compatíveis com a fotocélula.

O resistor R1, de 100Ω, tem por finalidade limitar a corrente de porta nos casos de forte luminosidade, incidindo no fotorresistor (baixa resistência ôhmica), e quando o cursor de R2 se encontra em posição tal que introduza o menor valor resistivo (zero ohms) no elo de disparo do triac. Cabe ao potenciômetro R2 ajustar o ponto de disparo do triac, o qual, poderá ocorrer logo no início de cada semi-ciclo da tensão da rede como no valor de pico; nesta última situação R2 deverá apresentar um valor maior de resistência que no primeiro.

A única limitação do circuito é quanto à potência da carga: não deverá ser superior a 200W (110V — 2A) a menos que disponhamos um elemento de refrigeração no triac quando, então, poderemos manipular cargas que "puxem" até uns 5 ampéres — para maiores valores ter-se-á de substituir o triac especificado na lista de material por um outro mais "parrudo", fato este, que certamente não acontecerá nas denominadas aplicações "domésticas".

Para o comando da cafeteira utilizei-me do mesmo circuito, só que foi eliminado o potenciômetro R2 como bem podemos apreciar no diagrama da Fig. 2. O princípio de funcionamento deste circuito é semelhante ao anterior. Assim sendo, aqui também são válidas todas as considerações anteriormente tecidas.

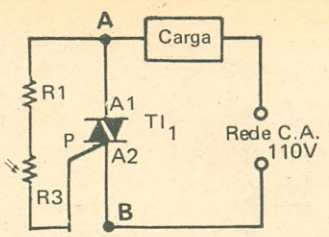


Fig. 2 — Este é o esquema usado na cafeteira. Notar que R2 foi suprimido.

LISTA DE MATERIAL (Fig. 2)

R1 — Resistor de 100Ω, 1/4W
R3 — Fotocélula de boa qualidade (preferir as de Holanda)
TI1 — Triac TIC216B ou TIC226B (200V — 8A) ou similar
Solda, fio paralelo, fio flexível, cola epóxica, alicates, etc.

ATENÇÃO: Em hipótese alguma devem utilizar-se esses circuitos para comando de motores elétricos como os existentes em geladeiras, máquinas de lavar, ar condicionado, etc, ou em outro qualquer dispositivo que não possa operar em meia carga! Eles se destinam, unicamente, nos casos em que a carga pode operar com qualquer valor de corrente, como por exemplo, lâmpadas de filamento, resistências de calefação, alguns transformadores, etc.

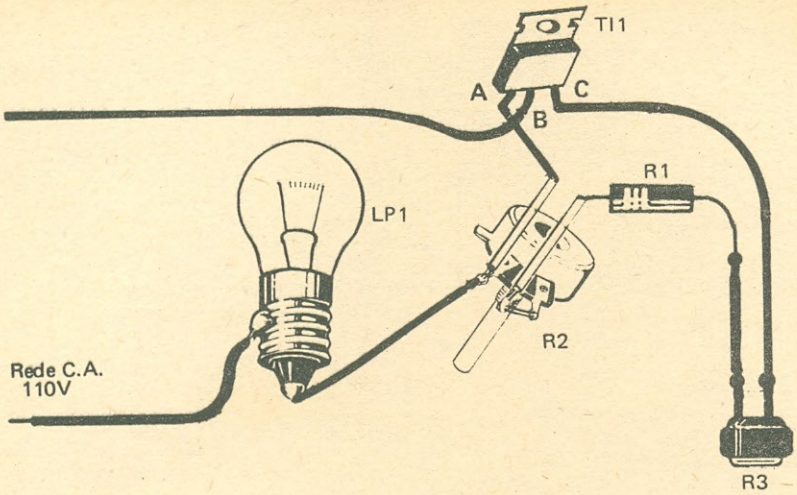


Fig. 3 – Chapeado para a montagem auto-suportada.

A MONTAGEM

O circuito mostrado na Fig. 1 foi montado sem o auxílio de qualquer base de montagem: foi utilizado o antigo método "teia de aranha", onde os componentes são "jogados" e se aproveitam os seus lides para efeito de sustentação e resistência mecânica; neste caso em particular a tarefa fica facilitada graças ao potenciômetro.

A Fig. 3 mostra o croqui da montagem do mesmo protótipo na base de "teia de aranha", mas os leitores poderão utilizar uma tira de terminais para realizá-la, e aí, o chapeado é o mostrado na Fig. 4.

A única observação a ser feita nesses dois chapeados, Figs. 3 e 4, refere-se ao diâmetro (bitola) dos fios que vão ter à carga (lâmpada) e à rede elétrica domiciliar: porque por eles circulam correntes de elevado valor é necessária a utilização de fios com calibre compatível com a corrente "puxada" pela carga. Utilizando fio nº 20AWG poderemos, sem susto algum, comandar cargas de até uns 300 a 400 watts. As demais ligações podem ser realizadas com fio flexível mais fino, do tipo vendido no mercado de componentes eletrônicos.

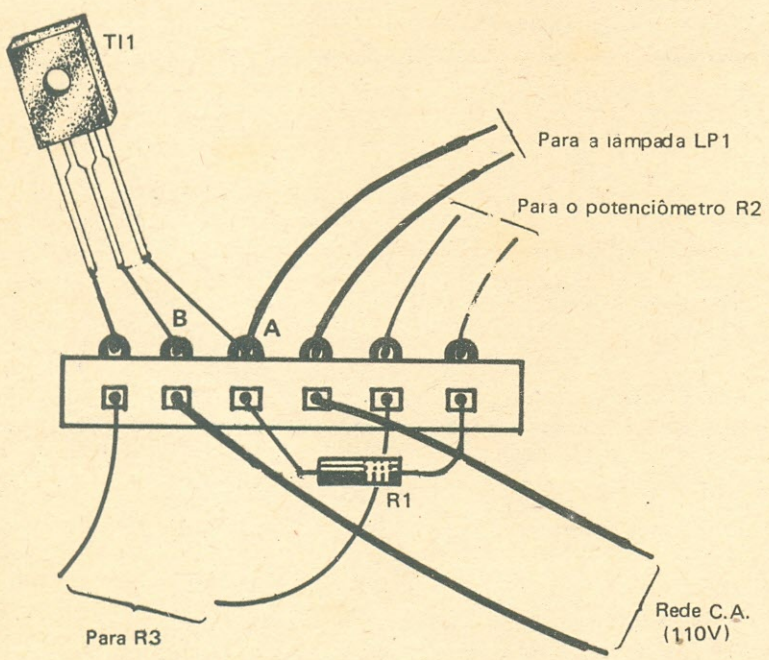


Fig. 4 – Execução sobre régua de terminais.

ATENÇÃO: A parte metálica do triac também se constitui no terminal A2 do semicondutor, estando, portanto, submetida ao potencial da rede. Cuidado então com os choques por contato acidental!

O circuito da Fig. 2 poderá ser montado extraindo subsídios dos chapeados apresentados para a montagem do circuito anterior; certamente o leitor não encontrará qualquer dificuldade na sua realização prática.

Aqueles que dominam a arte da confecção de circuitos impressos, poderão utilizar esse procedimento, obtendo uma montagem mais, digamos, limpa e de melhor apresentação visual. A distribuição dos componentes na plaqueta de fenolite fica a cargo de cada leitor em particular, em consonância com as necessidades particulares.

A INSTALAÇÃO

Eis outra coisa bem simples de ser feita!

Antes porém teremos de verificar se a montagem está funcionando a contento, conforme foi descrito. Utilizando uma lâmpada incandescente como carga giramos o cursor do potenciômetro para a esquerda de forma que ele introduza a menor resistência ao circuito e afastamos o fotorresistor da lâmpada a fim de evitar interações. Feito isso ligamos o "bichinho" à rede elétrica.

Não fez "puumm"? Então tudo bem!

Se o fotorresistor estiver sendo fortemente iluminado a lâmpada de carga irá acender com forte luminosidade. Caso isso não tenha ocorrido, curto-circuitamos R3 e os terminais do potenciômetro; se mesmo com isso a lâmpada não acender é de bom alvitre verificar a montagem. Pode ser que o valor ôhmico de R1

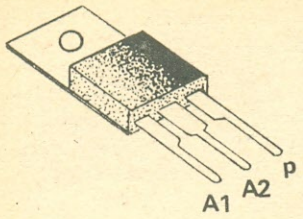


Fig. 5 — Identificação dos terminais do triac.

não seja de 100 Ω, que a lâmpada (ou bocal) se encontre defeituosa ou mesmo que esteja chegando os 110 volts C.A. (verifique isso "dando" um curto nos terminais A1 e A2 do triac — vide Fig. 5, quando a lâmpada, **obrigatoriamente terá de acender**). Em caso contrário o triac estará defeituoso.

À medida que formos diminuindo a intensidade luminosa sobre o fotorresistor a luminosidade da lâmpada também irá diminuindo chegando o momento em que ela irá apagar (fotorresistor não iluminado).

O último ensaio consiste em girar o cursor do potenciômetro um pouco para a direita e constatar, que agora se faz necessária maior intensidade de luz sobre R3 para que a lâmpada venha a funcionar a "todo vapor".

Se a montagem realizada passou pelos ensaios acima, podemos dizer que os nossos trabalhos correram justos e perfeitos!

No meu caso particular instalei o circuito (Figs. 1 e 3) dentro das próprias caixas do interruptor de cada lâmpada a ser comandada por cada circuito (tomei o cuidado para que a parte metálica do triac não entrasse em contato com a caixa, também metálica e aterrada, do interruptor original). Através de um "espelho" próprio (daqueles que têm um furo central como os utilizados em caixas para telefone — vide Fig. 6) prendi o conjunto através do corpo do potenciômetro que teve o seu cursor devidamente cortado para poder encaixar o "botão" que facilitará o seu giro.

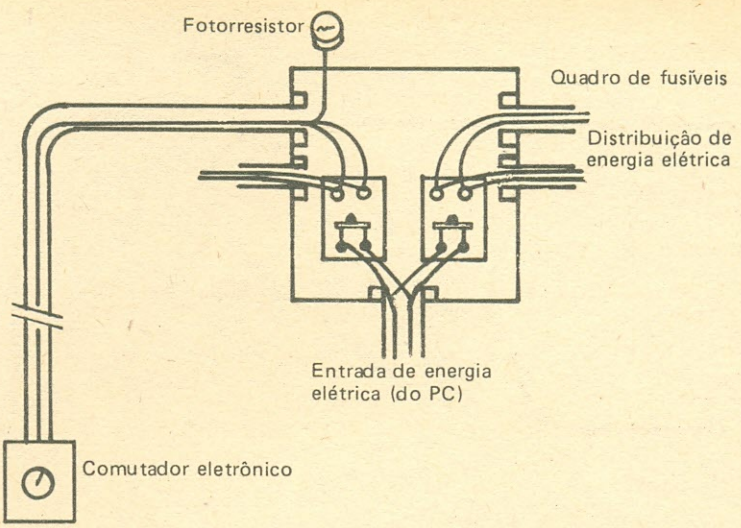


Fig. 7 — Diagrama geral da instalação com o fotor - resistor próximo ao quadro de luz na cozinha.

Através da própria canalização já existente, passei o par de fios que vai ter à fotocélula, a qual ficou disposta externamente ao quadro de fusíveis do apartamento — no meu caso, tal quadro de distribuição fica colocado na cozinha que é um dos poucos cômodos do apartamento a receber luz do Astro-Rei. Vide croqui da instalação na Fig. 7.

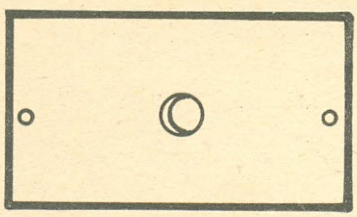


Fig. 6 — Placa usada para a instalação, do tipo adotado para ligações de telefone.

Em outra localidade resolvi manter o computador mecânico original de forma a poder acionar a respectiva lâmpada independentemente da ação ou não do "circuitinho". Neste caso particular os lides do interruptor foram "pendurados" aos pontos A e B assinalados tanto na Fig. 1 como nas Figs. 3 e 4.

Quanto ao outro circuito (Fig. 2) ele foi instalado no interior da própria cafeteira, sendo feito um furo no plástico para facilitar a iluminação do "LDR" que foi fixado, através de cola epóxica, internamente à cafeteira.

As "dicas" apresentadas não devem ser tomadas como um guia rígido. Elas devem, isso sim, ser interpretadas como subsídios para facilitar a instalação de cada um em particular.

No mais (□ 2499)

DESENHOS: José Roberto Monteiro

L.L.E. SERVEM COM PERFEIÇÃO A TODO O BRASIL

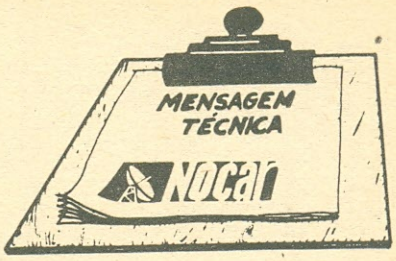
Se você não pode vir às Lojas do Livro Eletrônico do Rio ou de São Paulo, elas irão até você, em qualquer cidade brasileira.

Basta você mandar seu pedido pelo Correio, endereçado à Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — CEP 20001 — e os livros lhe serão entregues. Pagamento? É simples: junte um cheque da sua própria conta bancária (de qualquer cidade, sem ser preciso "visar") e a remessa será rápida e econômica. Mas se você preferir o Reembolso Postal, suas instruções serão cumpridas.

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

novidades...

PARTE I



Dia das mães. . . Dia de festa. . . Abro o jornal. . . A festa continua! Constato, pelos anúncios, que as novidades no campo da TV se multiplicam. . . Já não era sem tempo! Em outros países, essas "novidades" já não são tão "novas" assim. . .

Para o amigo técnico, essa "avalanche" de novidades traz a necessidade de aprender uma série de coisas novas — novas técnicas, novos circuitos — a fim de poder manter a qualidade de seus serviços "na crista da onda". Pensando nisto, resolvi escrever uma série de artigos a respeito, começando com o de hoje. Vamos "cobrir" os seguintes aspectos:

1 — **Nos receptores:**

1.1 — **Operação simultânea nos sistemas PAL-M e NTSC-M.** Novidade muito oportuna tendo em vista, não só o rápido crescimento da recepção de programas de TV em NTSC-M via satélite, como também o igualmente rápido aumento do número de "coisas" em NTSC-M que usam o receptor de TV como terminal: microcomputadores, reprodutores de vídeo-discos, "video-games" etc.

1.2 — **Multiplicidade de entradas de vídeo e áudio.** Novidade que visa facilitar ao usuário a ligação das "coisas" a que acabamos de nos referir e mais algumas outras, tais como gravadores de "videocassete", tanto em PAL-M como em NTSC-M.

1.3 — **Processamento das transmissões estereofônicas do som.** Além de novidade, trata-se de uma necessidade já que as transmissões estéreo aumentam a cada dia.

1.4 — **Indicações visuais na tela.** Muito cômodas, especialmente, quando se opera o receptor por controle remoto. Coloca-se na tela praticamente tudo: dia, hora, canal, "status" dos controles de contraste, brilho, saturação, volume etc.

1.5 — **PIP ("picture in picture").** Consiste em se colocar, em uma pequena área da tela, a imagem de um segundo canal. Esta novidade nos permite "paquerar" um canal enquanto se assiste outro e comutá-los, assim que o assunto de interesse "pintar" no segundo canal.

1.6 — **Congelamento da imagem.** Sensacional para quem "curte" eventos esportivos. . . é um "barato" poder paralisar a ação no instante do gol, da cortada, do mergulho. Isto, é claro, sem falar na possibilidade de um. . . exame mais detalhado da anatomia de certos "aviões", que povoam a nossa TV!

2 — **Nos gravadores de videocasssete:**

2.1 — **Emprego de 4 cabeças.** Quando se fala em máquina de 4 cabeças, quer-se dizer que a "dita cuja" possue 4 cabeças de vídeo montadas no tambor: as duas normais, para gravação e reprodução, e duas adicionais, que se destinam a possibilitar, na reprodução, a obtenção de efeitos especiais mais limpos. Estes "efeitos especiais" são a câmera lenta ("slow motion") e a imagem parada ("still"). Por "mais limpos" entenda-se a ausência das barras de ruído inevitavelmente presentes na máquinas de duas cabeças.

2.2 — **Emprego de cabeças apagadoras montadas no tambor ("Flying erase heads").** Destinam-se a possibilitar edições perfeitas entre os diferentes segmentos do programa que se está gravando.

2.3 — **Festival de efeitos especiais.** Processando-se digitalmente os sinais gravados,consegue-se literalmente um festival de efeitos especiais. Dividir a tela em várias partes, congelando a ação em instantes sucessivos ("strobe"), é apenas uma das possibilidades. . . o céu é o limite!

Comecemos, então, analisando o item 1.1 — Operação simultânea nos Sistemas PAL-M e NTSC-M. À primeira vista, tem-se a impressão de que se trata de coisa simples. . . e é mesmo. Já discutimos este problema aqui, apresentando inclusive, circuitos de conversão. As fábricas de receptores, porém, podem apresentar soluções bem mais sofisticadas.

De um modo geral, deparamos com duas linhas de ação. A primeira delas consiste em se usar dois integrados "gêmeos", um para processar a crominância PAL-M e o outro para a NTSC-M. Por exemplo:

Um determinado receptor usa o TDA3561A como processador de luminância e crominância em PAL-M. Entre outros aspectos interessantes, este C.I. possui entradas auxiliares R, G e B (respectivamente pinos 13, 15 e 17).

Para processar tanto a luminância como a crominância NTSC-M é usado o TDA3563, "gêmeo" do anterior. Diz-se que ele é "gêmeo" do TDA3561A porque as tensões de comando de contraste, brilho e saturação são compatíveis, assim como são análogos os sinais de entrada de luminância, crominância e pulso de comando (para gatilhamento da salva & apagamento). As saídas R, G e B do TDA3563 são lançadas nas entradas auxiliares do TDA3561A e a comutação é feita automaticamente, usando-se a tensão do inibidor de crominância ("color killer") como acionador. Genial, não?

Uma outra maneira consiste em se usar um C.I. já preparado para domodular tanto o NTSC-M com o PAL-M. Por meio de uma tensão C.C. ("D.C.") de comando aplicada a um dos pinos do C.I. faz-se entrar em funcionamento o identificador e o chaveamento PAL (no caso da demodulação PAL-M). Externamente, por meio de chaves analógicas, comuta-se ainda o circuito da linha de retardo PAL.

Em ambos os casos, ficam respeitados os comandos de contraste, brilho e saturação (seria "o fim" se fossem duplicados: em conjunto para o PAL-M e outro para o NTSC-M). Ainda em ambos os casos, há que se acrescentar o comando de matriz para o NTSC-M.

E só para terminar, o pessoal do desenho da Redação de AN-EP "comeu mosca" na Fig. 7 do nosso último bate papo. Lá vai:

— o diodo que é ligado ao pino 1 do 4013 é um BAX13;

— o eletrolítico de desacoplamento do alto e à direita do diagrama é de 47 μF/16 V;

— faltaram as indicações de ponto de ligação nas linhas que saem do pino 1 do 4013 à junção diodo BAX13/ resistor de 100 kΩ; pino 11/pino 1 do 4013 ao pino 4 do 4528; pino 3/pino 5 do 4528;

— suprimir a indicação "10 m" que aparece junto aos três capacitores de 0,01 μF.

Bem, amigos, por hoje é só. Mês que vem continuamos, se Deus quiser.

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.



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

O CULPADO NÃO ERA O MORDOMO!

— Acho melhor utilizarmos o seu computador pra catalogar estes defeitos, Carlito. Afinal de contas temos o seu MSX.

— Falou certo, Toninho. O micro é meu e não da firma, mas é apenas uma questão de burocracia. No fundo, não acredito neste arquivo.

— E estas fichinhas que eu tenho de escrever todos os dias no final do expediente? É um saco só!

— Quem mandou ter letra de moça? Escreva com garranchos que o Carlito voltará a escrever novamente.

— E tem mais: escrever por escrever, o serviço é o mesmo. Apenas o serviço passará a ser feito no teclado ao invés das fichas de cartolina.

— Façam como desejar, mas o que não podemos é deixar de lado o cadastramento de clientes e de defeitos.

— É. . . essas fichas, junto com o seu livrinho preto valem ouro. Tem gente que daria uma nota preta por eles.

— É o Manhógrafo.

— . . . não entendi, Carlito.

— Manhógrafo, uma montoeira de manhas, Zé!

— A verdade é que com o decorrer do tempo vamos decorando o conteúdo das fichinhas. Aí não é preciso mais arquivo.

— Calma, Zé Maria. Decoramos os mais manjados. Alguns caem no esquecimento.

— É mesmo. . . quer ver? SANYO CTP 6710 e similares: fonte arriada? Capacitor de 470 μF x 160 V. O culpado sempre é ele, com pouca capacitância.

— E as SHARP C 2006 sem vídeo nem áudio. Na certa é algum mau contacto nas imediações do ponto de teste TP 204. Pode ser um resistor, a bobina ou o transistor, mas que é solda partida, lá isto é. . .

— E as SANYO CTP 6715? Pintou falta de cor, é só ir direto ao circuito integrado IC 201 que está tudo resolvido. . .

— PHILCO TV 384 sem foco. . . quem é o culpado?

— O Mordomo, claro. . . o triplicador VARO. Depois que envelhece lá se vai o foco para o brejo. Moleza.

— É KL-1 com qualquer defeito?

— Não exagere, não é, Toninho? Mas que os BF 115 são os culpados, não há sombra de dúvida.

— Não falei? O mordomo sempre é o culpado. Esses defeitos e outros mais são característicos de cada marca. Não falha um. . .

— Então vamos meter mãos-à-obra, porque temos dois "mordomos" esperando para serem descobertos e metidos no xadrez.

— O primeiro. . .

— Este SHARP 2011 G, praticamente novo. Depois de funcionar algum tempo o vertical vai para o espaço, fica só uma linha horizontal bem fininha. Mas o pior de tudo é que a coisa parece ser intermitente. Ora aparece, ora não aparece. Ele é bem capaz de funcionar uns dois dias sem dar o menor defeito, e de repente lá se vai a imagem.

— É o televisor da mãe do João, não é?

— Ele mesmo, Zé Maria. Creio que você já tentou consertar este aparelho umas duas vezes a domicílio e não conseguiu nada.

— Sabe como é, não é mesmo, Toninho? Os atendimentos a domicílio de um modo geral se limitam a defeitos característicos. Não vou levar um dia todo na casa do cliente, não resolver o assunto e ainda por cima sair com fama de sujeito que não sabe nem consertar um televisor.

— Acho que foi mais ou menos isto que a mãe do João falou conosco, hoje de manhã.

— Pois é: Pensei primeiro que fosse um caso de mau contacto nos transistores de saída vertical. Coisa bem simples, pensei. . . Mexi daqui e dali e pronto: lá estava a tela totalmente aberta. Mal virei as costas, lá veio a Dona Iracema: — ôôô Zéééé! Apagou de novo. Volte !

APARELHO: TV em CORES SHARP 2011 G
DEFEITO: Varredura vertical intermitente
DE UMA COLABORAÇÃO DE Jansen Faia – I. Governador – RJ

— Sei como são essas coisas. Cada vez que o técnico chega perto a coisa se endireita.

— Pensei que fosse moleza, e aqui estamos. Veja bem, Toninho: não se percebe qualquer defeito na imagem. Perfeitíssima.

— Acho melhor deixar a tampa aberta e encarar esta outra SHARP. Uma C 2006.

— Como tem pintado desses aparelhos ultimamente, não é, Carlito?

— Tempo, Zé Maria. Os aparelhos vão ficando mais antigos e as mazelas aparecendo. Igualzinho a gente.

— Olhem só. . . deu o defeito. Fechou o vertical. Agora vai ser fácil!

— Problema número 1: por onde começar?

— Pelo Vertical, é claro!

— É mesmo, Toninho? Incrível. . . pelo menos falou besteira mas falou certo.

— Esquema! Sem esquema não vai ser fácil. Este receptor é muito compacto e cada circuito integrado tem uma montoeira de funções.

— Pensando neste abacaxi, da última vez que estive na loja do seu Penha, comprei o Manual de Serviço 2011 G. Este vermelho.

— Quem não tem loja de seu Penha, que procure na ESBREL.

— Dá-lhe puxa-saco. . .

— Esqueminha complicado. . . parece que um só circuito integrado é responsável tanto pela varredura vertical como pela horizontal. Pode perfeitamente ser ele. . .

— Duvido muito, Toninho. Um circuito integrado, de um modo geral é um sistema monolítico, isto é: fabricado em torno de uma única pastilha de silício. Se algo acontece, vai tudo para o espaço.

— Mas já abri um circuito integrado daqueles grandes, acho que era um amplificador de potência, que tinha no seu interior transistores e diodos em separado.

— São os circuitos híbridos. Este é muito pequeno para ser desse tipo. . . Não é o culpado. . .

— Que tal verificarmos as tensões?

— Pegue as pontas de prova, Zé Maria. . . o multímetro está aqui em cima.

— Deixe ver. . . Estou achando tudo praticamente normal, Carlito.

— Claro, Toninho. A tela está normal.

— Mais esta! A coisa é totalmente ao acaso. Vai e volta quando quer.

— Não falei para vocês? Apanhei um bocado na casa da Dona Iracema e nada!. . .

— O remédio é dar uma volta no supermercado, tomar um cafezinho, esfriar a cabeça e deixar o defeito aparecer.

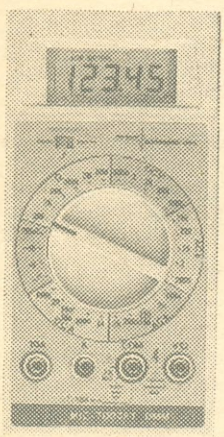
— Podem ir. Eu fico na loja. Estou de regime. Trouxe o meu lanche.

— Regime. . . Toninho. . . Tem coisa escondida. É como acreditar em promessa de político.

— Vamos, Zé. . . se não acontecer nada de novo, vamos atacar no C 2006 A.

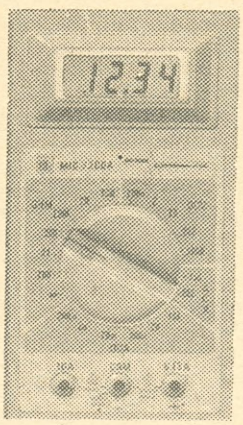
Uns quinze minutos depois, quando a dupla voltou, a bancada estava um verdadeiro frejo: dois miolos de maçã, papéis de alumínio, migalhas por todo o canto e ah! sim. . . o televisor estava com o vertical fechado.

MULTÍMETRO DIGITAL



MIC 6600 C

— 3 1/2 digitos
— 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)
— PÊSO 290 gramas



MIC 2200 A

— BAIXO CUSTO
— 3 1/2 digitos
— 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)
— PÊSO 320 gramas

RE-SOM ELETRÔNICA LTDA.

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

— Já remexi nos contactos, medi os transistores de saída vertical, o T 501 e o T 502, e nada! Esta porqueira abre o quadro quando quer.

— Isto me parece que tem algum componente ligado ao calor. Ou muito me engano ou o tempo que ela permenace ligada depende da tampa estar aberta ou fechada.

— Outra coisa importante que só agora percebi: o sinal de RF também desaparece. Não estou ouvindo mais nada.

— É que eu aumentei o volume, mas a coisa é essa mesma.

— Não havia reparado nisso. É mais uma pista.

— O que mais você observou, Toninho?

— Que as tensões daqui do circuito de deflexão vertical caem praticamente metade. . .

— Tenho um palpite: este aparelho tem a inversão de 110 para 220 volts automática, feita através de um RCS. Como as tensões estão praticamente na metade o causador pode ser este componente.

— Isto explicaria o porque da pouca luminosidade do tubo quando o defeito surge. Repare bem que o controle de luminosidade está avançado.

— Mais uma pista. . . só falta mesmo descobrir quem é o mordomo. . .

— Tenho uma boa idéia: tirar de ação o automático de 110/220 V e ver se adianta alguma coisa.

— Creio que seria bem mais fácil medirmos a tensão na saída da fonte. Ali no C 709. Temos mais ou menos 300 volts, se o dobrador estiver funcionando. . .

— Já verifiquei isso tudo na casa da Dona Iracema, o Dobrador funciona. . .

— Mas é desesperador, não é mesmo, Carlito?

— Estamos andando em círculos. Assim não vai dar certo. Vamos resumir as nossas pistas: 1º) o defeito é intermitente; 2º) provavelmente provocado por calor. Não temos muita certeza disso. 3º) as tensões no C.I. da varredura vertical ficam reduzidas quando o defeito se apresenta. Eis aí as pistas.

— Só falta achar o mau contacto. . . deve ser alguma solda fria. . . aposto!

— De onde vem esta alimentação do IC 501?

— De uma fonte auxiliar, bem aqui em cima. E para seu governo está boa.

— Como está boa?

— Já testei o transistor e os resistores; estão bons, ué? Não chega?

— E as tensões? Estão normais?

— Bem. . . quase. Estão todas reduzidas praticamente à metade. Logo o regulador está perfeito, ora!

— Resta saber a causa das tensões reduzidas.

— Veja, Carlito: a fonte de 300 volts não varia. Com isto eliminamos o dobrador de tensão. Afinal a pista era mesmo falsa.

— Agora estamos bem arranjados: de onde vem esta tensão de 15 volts aqui no coletor de Q603?

— De uma fonte de meia onda, obtida da retificação da varredura. E para você não ficar cismado, já verifiquei o diodo duas, ouviu: duas vezes. Perfeitíssimo.

— Ahá. . . e este reator de 10 μH? Verificou, sabichão? É ele. . .

— Olhe aqui no impresso. Cheguei a retirar para medir. Perfeitíssimo.

— Tenho uma idéia: e se alimentarmos este circuito externamente? Basta retirar este reator e ligar a fonte de 15 volts. Vamos logo tirar a teima.

Estas coisas "tão fáceis" geralmente dão pano para mangas. É aí que se vê que a ponta de prova com garra jacaré estava sumida, que o potenciômetro da fonte estava meio capenga, e coisas assim. De qualquer modo a fonte foi ligada e como era de se esperar o aparelho funcionou.

Para não deixar dúvidas, após mais de duas horas, tudo normal.

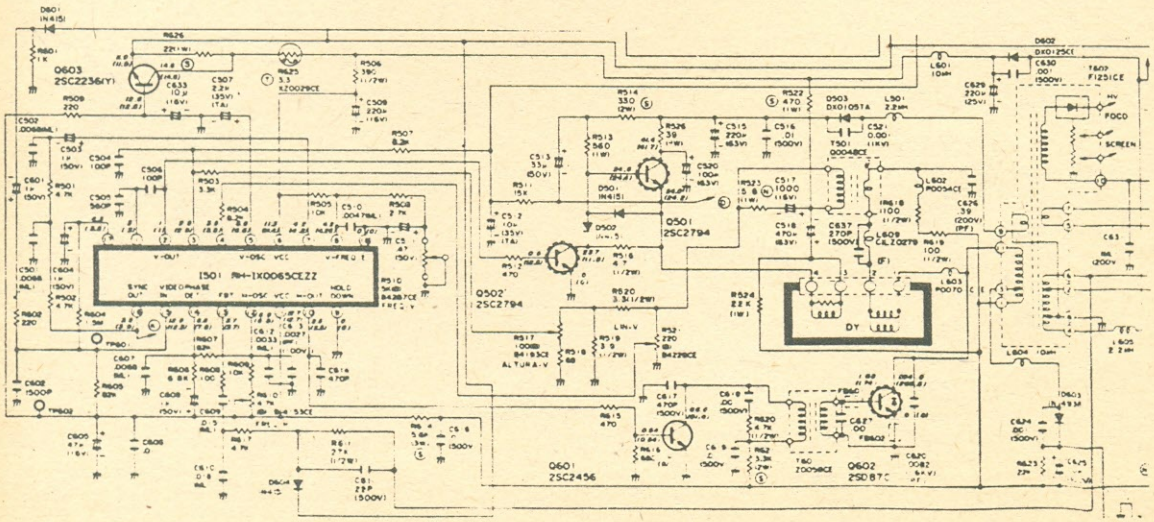
— Mas se deixar derrotar por uma fonte miserenta dessas não é mole, Carlito.

— Vou religar o circuito original e ver o que acontece.

Não precisou mais de dez minutos para novamente aquela linha horizontal bem fininha aparecer novamente no centro da tela.

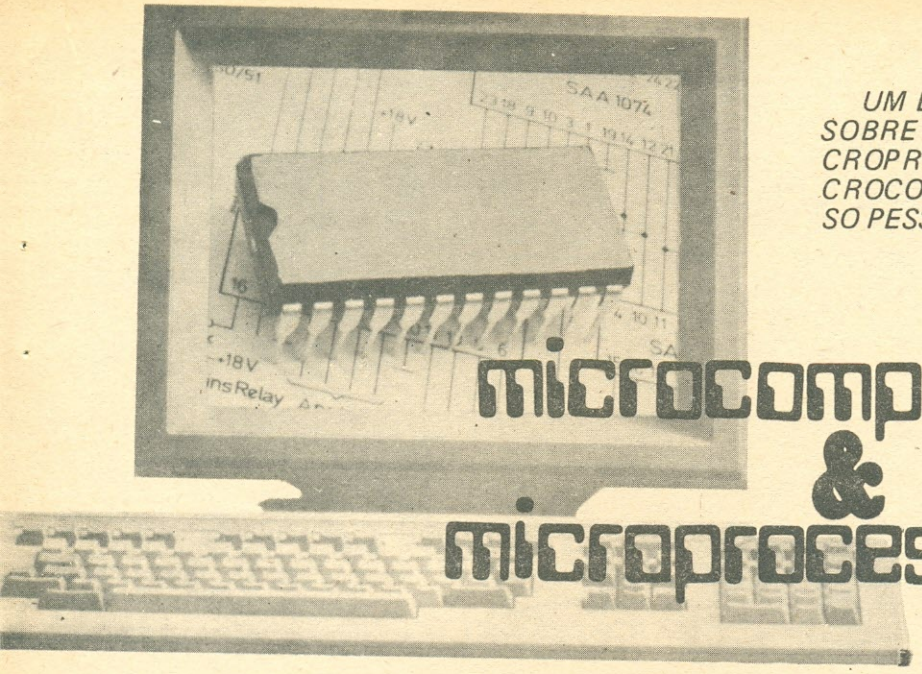
— Agora vou de ponto em ponto. Já sei que é a fonte. Vou partir daqui do catodo do diodo DX 01. Bem neste toquinho de fio, e. . . 15 volts. Pelo menos tudo bem até aqui.

(conclui à pág 332)



Aquilino R. Leal*

UM ESTUDO DETALHADO SOBRE A UNIDADE DE MICROPROCESSADOR E OS MICROCOMPUTADORES DE USO PESSOAL.



microcomputadores & microprocessadores

PARTE I

Um sistema digital pode ser constituído utilizando circuitos integrados de média escala de integração (MSI) tais como registros, decodificadores, unidade lógica aritmética ou ALU, memória, multiplicadores, etc. Tais sistemas têm a vantagem que a sua construção ("Hardware") é dirigida para uma finalidade específica. Porém, trazem como desvantagem a utilização de enorme quantidade de circuitos integrados (CI's) de forma que posteriores alterações de funcionamento requerem mudanças na fiação e/ou na distribuição dos componentes ("lay out") do projeto.

É óbvio que podemos otimizar a implementação de alguns sistemas se usarmos C.I.'s em larga escala de integração (LSI) e, em especial, se o sistema admite a implementação utilizando componentes "inteligentes", isto é, um microprocessador (abreviadamente μP). Esses componentes podem ser classificados pela função que exercem, como se segue:

- microprocessador (normalmente apenas uma unidade) que se constitui na unidade central de processamento (CPU) em uma pastilha LSI,
- RAM e ROM, banco de memória cujo "tamanho" é função da aplicação, e
- interfaces programáveis, cuja função é fazer com que o sistema, em especial a CPU, possa "conversar" com uma variedade de dispositivos de entrada e saída.

Esse conjunto, ou melhor, um microprocessador combinado com memória e módulos de interfaces é chamado microcomputador ou, simplesmente: um microcomputador é qualquer computador de uso geral, ou dedicado, baseado num microprocessador.

Um microcomputador pode ser utilizado como um computador de baixo custo e de propósito geral para prover capacidade de processamento igual a qualquer outro tipo de computador.

Contudo, em muitas aplicações, o microcomputador é utilizado como um sistema digital de propósito específico para prover operações de transferência de registros para o sistema. Isto tem a vantagem que poucos chips LSI substituem uma boa quantidade de circuitos MSI que seriam necessários para gerar essas operações. Uma outra vantagem é que as operações de transferência de registros para o sistema podem, agora, ser especificadas com um programa; o programa, para uma aplicação de propósito específico, é inalterável razão pela qual ele pode ser armazenado em uma memória de só leitura (memória ROM). Uma vez que o programa fixo reside na ROM, não existe diferença de comportamento entre um sistema digital controlado a microcomputador e um sistema digital projetado em "hardware".

O projeto de um sistema a microcomputador pode ser dividido em duas partes, a saber: projeto de "hardware" e projeto de "software".

O projeto de "hardware" considera a conexão dos componentes físicos para prover um sistema digital completo.

O projeto em "software" está relacionado com o desenvolvimento de programas para uma específica aplicação. A diferença fundamental entre um programador "clássico" e o programador de microcomputador é que este último deve estar familiarizado com o "hardware" do sistema – programar computadores de propósito geral usualmente envolve procedimentos computacionais que requerem muito pouco ou quase nenhum conhecimento da configuração do "hardware" do computador em si.

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

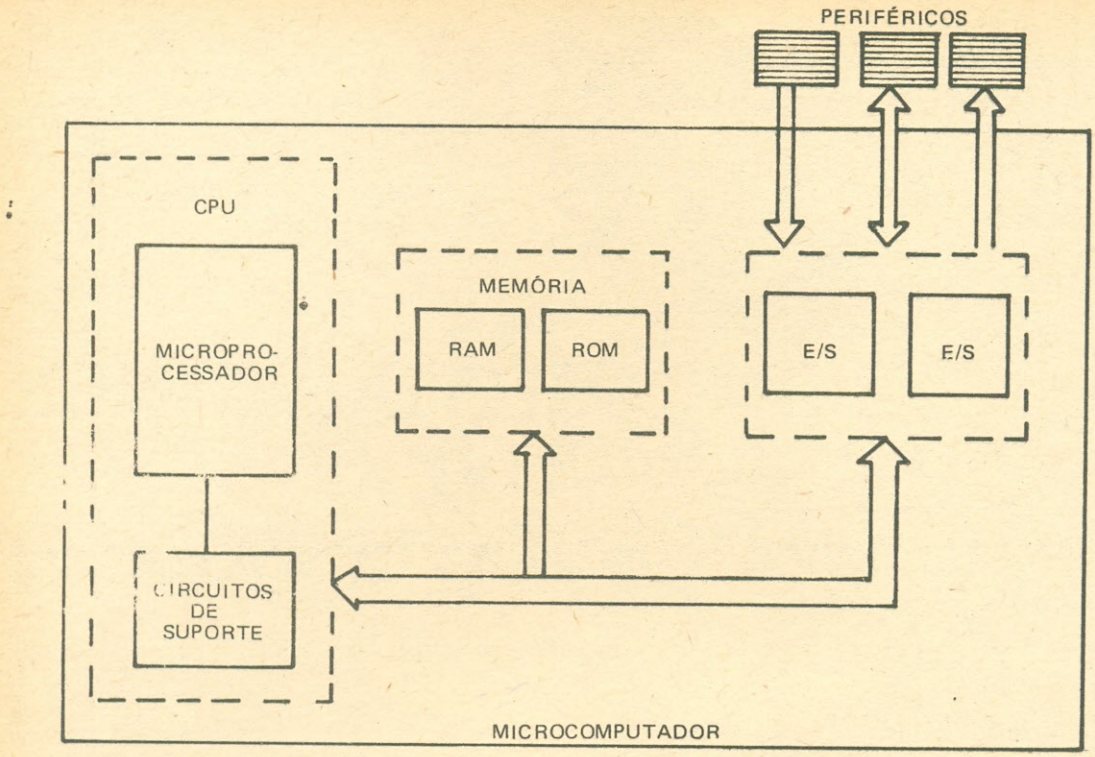


Fig. 1 — Sistema de microcomputador.

ORGANIZAÇÃO DE MICROCOMPUTADORES

Como sabemos, um sistema de microcomputador típico consiste em um microprocessador, memória e interface I/O ("input/output" — entrada/saída). Esses vários componentes constituintes do sistema, são ligados através de vias ou barramentos (em inglês "bus") através dos quais é possível a transferência de instruções, dados, endereços e informações de controle entre os componentes.

A Fig. 1 mostra a estrutura básica de um sistema a microcomputador onde apenas um microprocessador é utilizado; se muitos (mais de um) microprocessadores são usados temos, então, um sistema multiprocessador.

Como vemos na Fig. 1, o banco de memória é constituído por vários "chips" (pastilhas) de ROM e RAM, que são devidamente combinadas para formar um dado tamanho de memória.

As unidades de interface (dispositivos I/O ou E/S) fazem a comunicação do sistema com vários dispositivos externos através de um barramento específico (I/O bus).

Cabe ao microprocessador selecionar, a cada instante, uma das unidades através do barramento de endereços enquanto os dados são transferidos para a unidade selecionada, ou para ele próprio, através da via de dados; as informações de controle são usualmente transferidas por linhas individuais, cada uma especificando uma função de controle particular.

A função do microprocessador é prover uma CPU que interprete o código de instrução recebido da memória e realizar operações aritméticas, lógicas e de controle em dados armazenados em registros internos, em memória ou em unidade de interface (dispositivo I/O).

Como é de se esperar, a RAM, Fig. 1, é utilizada para armazenar dados, parâmetros variáveis e resultados intermediários que estão sujeitos a atualização ou mudança. A memória ROM, ao contrário, é usada para armazenar programas e tabelas de constantes que não estão sujeitos a mudanças.

As unidades de interface, Fig. 1, provêm os caminhos necessários à transferência de informações entre o microprocessador e dispositivos externos de entrada e saída conectados ao barramento E/S. O microprocessador recebe informações de estado ("status") e dados de dispositivos externos através da interface — essa comunicação é especificada por instruções programadas que direcionam os dados através dos barramentos do sistema.

Como já dissemos, a comunicação entre os componentes do microcomputador é feito utilizando os barramentos ("buses") de endereços e dados. O "bus" de endereço é unidirecional no sentido do microprocessador para outras unidades. A informação que o microprocessador coloca na via de endereço normalmente especifica uma determinada palavra de memória na RAM ou ROM, o barramento de endereço é também usado para selecionar uma das muitas interfaces conectadas no sistema ou para acessar um determinado regis-

tro dentro de uma unidade E/S. Uma palavra de memória e um registro de interface podem ser distinguidos designando-se um endereço diferente para cada. Alternadamente, um sinal de controle pode ser utilizado para especificar se o endereço presente no "bus" refere-se a uma posição de memória ou a um dispositivo entrada/saída.

O número de linhas disponíveis no "bus" de endereço determina o tamanho de memória que pode ser acomodado no sistema; para **n** linhas o "bus" de endereço pode especificar até 2^n posições de memória — nos primeiros microprocessadores o "bus" de endereços apresenta 16 linhas, de forma que é possível endereçar até 64 K posições de memória (lembrar que 1 K = 1.024).

O "bus" de dados transfere dados entre o microprocessador e memória ou entre este e a interface que é selecionada pelo barramento de endereços. O "bus" de dados é bidirecional, ou seja, a informação binária pode fluir em ambas as direções (micro/periférico ou periférico/micro); esta medida concede uma redução no número de pinos dos circuitos integrados.

O usual nos microprocessadores é termos um conjunto de "buses" para endereço e dados separados, com a grande vantagem do microprocessador poder selecionar uma posição de memória e transferir uma palavra de dados ao mesmo tempo. Contudo, alguns microprocessadores usam um barramento multiplexado no tempo para transferência de dados e endereços, é o caso, por exemplo, do 8085; a vantagem desta modalidade é que poucos terminais são necessários, a desvantagem é o tempo perdido no uso seqüencial do barramento comum e a necessidade de um "latch" externo para armazenar o endereço da posição de memória selecionada — o 8085, por exemplo, é um microprocessador que apenas utiliza a metade do barramento de endereços também como barramento de dados, este de 8 vias.

O sistema de "bus" no microprocessador é comumente implementado com portas de 3 estados ("tri-state"). Uma porta de 3

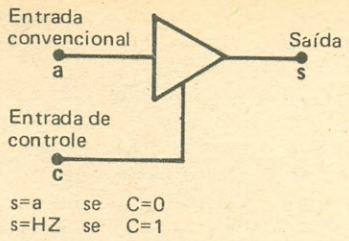


Fig. 2 — Amplificador-Isolador Tri-State

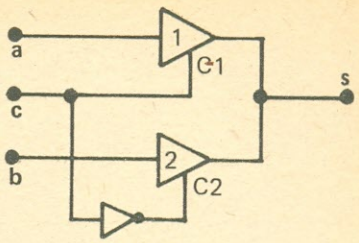


Fig. 3 — Seletor de Dados.

estados é um circuito digital que, como sua designação sugere, apresenta 3 estados na saída. Dois dos estados são os sinais equivalentes aos binários "1" (um) e "0" (zero) das portas lógicas convencionais; o terceiro estado é chamado "estado de alta impedância" — neste estado é como se a saída do circuito estivesse desabilitada (inibida) ou flutuando (sem conexão) o que significa que ele, circuito, não pode afetar, ou ser afetado, por um sinal externo presente no terminal de saída em questão.

O símbolo do amplificador isolador ("buffer") de 3 estados é mostrado na Fig. 2. Este circuito apresenta duas entradas: a normal e a entrada de controle que determina se o estado da saída é de alta impedância ou não.

Devido ao estado de alta impedância (característica não encontrada em outras portas lógicas), uma grande quantidade de portas "tri-state" podem ter suas saídas interligadas para formar um barramento comum sem eventuais problemas de curto elétrico ou de cargabilidade; mas, para alcançar o sucesso esperado é necessário que apenas uma porta tri-state tenha acesso à linha de "bus" enquanto todas as outras portas deverão estar, obrigatoriamente, em alta impedância.

A Fig. 3 mostra um circuito típico em que a saída **s** "fotografa" ou o estado lógico da entrada **a** ou o estado na entrada **b**, dependendo do sinal de controle **c**. De fato, se **c = 0 temos s = a** pois apenas o operador 1 está habilitado (o operador 2 se encontra em alta impedância pois sua entrada de controle c_2 está em nível lógico alto); se **c** = 1 será a vez da saída da porta 1 encontrar-se em alta impedância e, assim, **s = b** (notar que num dado momento apenas um dos dois operadores se encontra habilitado).

Uma barra bidirecional pode ser construída com esse tipo de circuito tal qual mostra a Fig. 4. O controle da linha desse "bus" utiliza duas linhas de seleção S_0 e S_1 que controlam os dois "buffers" tri-state.

De fato, se $S_0 = 0$ e $S_1 = 1$ o

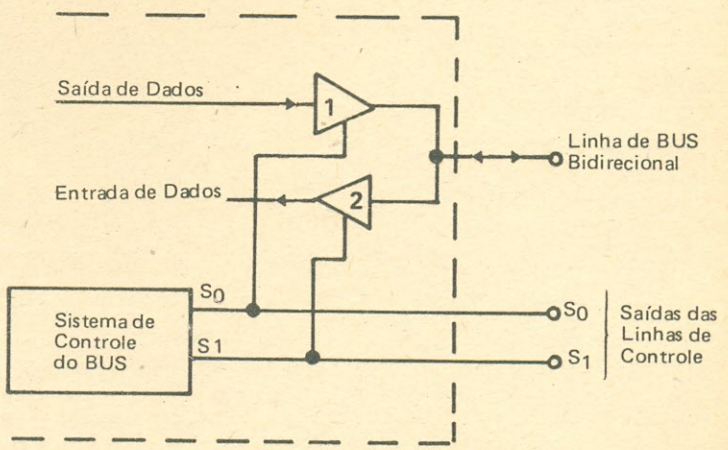


Fig. 4 — "Buffer" de "Bus" Bi-direcional.

isolador 1 é selecionado enquanto o outro é levado para o estado de alta impedância. Portanto, é formado um caminho para a saída de dados do "bus" interno para o "bus" externo do sistema. Quando $S_0 = 1$ e $S_1 = 0$ ocorre o contrário, ou seja, forma-se um caminho para o dado entrar do "bus" externo em direção ao "bus" interno do componente.

A leitura de "bus", Fig. 4, pode ser inibida fazendo-se $S_0 = S_1 = 1$. Isto coloca ambos os operadores em alta impedância impedindo a transferência de informações através da linha de "bus" — essa condição deve existir quando uma fonte externa utiliza essa linha de "bus" comum para comunicar-se com algum outro componente.

É óbvio que as duas linhas de controle, ou seleção, S_0 e S_1, Fig. 4, nunca podem assumir o estado 0 pois aí não ficará caracterizada a operação da linha de "bus", além do fato da realimentação existente entre o primeiro e o segundo operadores.

As duas linhas de seleção são exteriorizadas para informar a outros dispositivos o "status" (estado) da linha de "bus" direcional em um dado momento.

Na maioria dos casos a cargabilidade (capacidade de fornecer corrente) no "drive" de um "bus" de microprocessador é relativamente pequeno, de forma que cada linha pode alimentar apenas um número pequeno de entradas (cargas externas). Quando o barramento é conectado a um número elevado de unidades (entradas) externas, a capacidade do "drive" deve ser aumentada com "buffers" externos, atualmente disponíveis sob a forma de circuitos integrados. Além disso, qualquer componente que tem terminais de entrada e saída separados, devem ser conectados ao sistema de "bus" do microcomputador através de "buffers" externos para isolar o componente quando ele não está comunicando-se com o barramento. □ OR 2453.

IDÉIA PRÁTICA

MELHORANDO A RESPOSTA DE GRAVES DO AMPLIFICADOR ★

Um dos métodos mais eficazes para obtenção de uma boa resposta de graves em um sistema estereofônico consiste no emprego de um potente "superfalante de graves", suscetível de conexão ao equipamento, justamente com os demais alto-falantes.

Como as notas muito graves (abaixo de 100 Hz) não são direcionais, um só "super-falante" pode bastar para emprego com ambos canaisd e estéreo. Em conseqüência, mesmo quando os falantes normais proporcionem uma resposta deficiente de graves, com este sistema, ela melhorará muito.

Para colher os melhores resultados, deve o "super-falante" ir ligado a um amplificador independente. Este amplificador pode ser qualquer um, que tenha boa resposta de graves. Desta forma, pode-se realçá-los ou atenuá-los, sem necessidade de regular o amplificador esterofônico principal.

Posto que o "Super-falante", com seu amplificador, deva ser ligado à saída de ambos canais do equipamento estereofônico, é preciso um circuito separador, semelhante ao ilustrado na Fig. 1. A modulação cruzada introduzida por este circuito separador é mínima. O nível de sinal à entrada do amplificador, para acionar o "super-falante" é regulado com o potenciômetro R6. O circuito deve ser montado dentro de uma caixa metálica.

Com este circuito separador, pode-se regular o nível de volume do "super-falante", sem introduzir atenuação alguma no sistema de alto-falantes do equipamento principal. (□ RE0671.49)

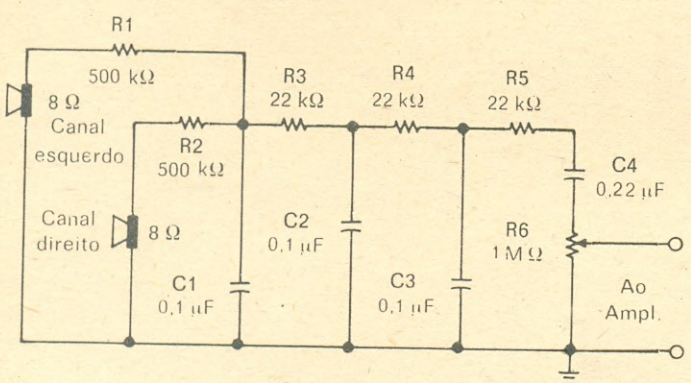


FIG. 1 — Diagrama esquemático do circuito separador.

(★) Revista Española de Electrónica, nº 199.

MULTÍMETRO

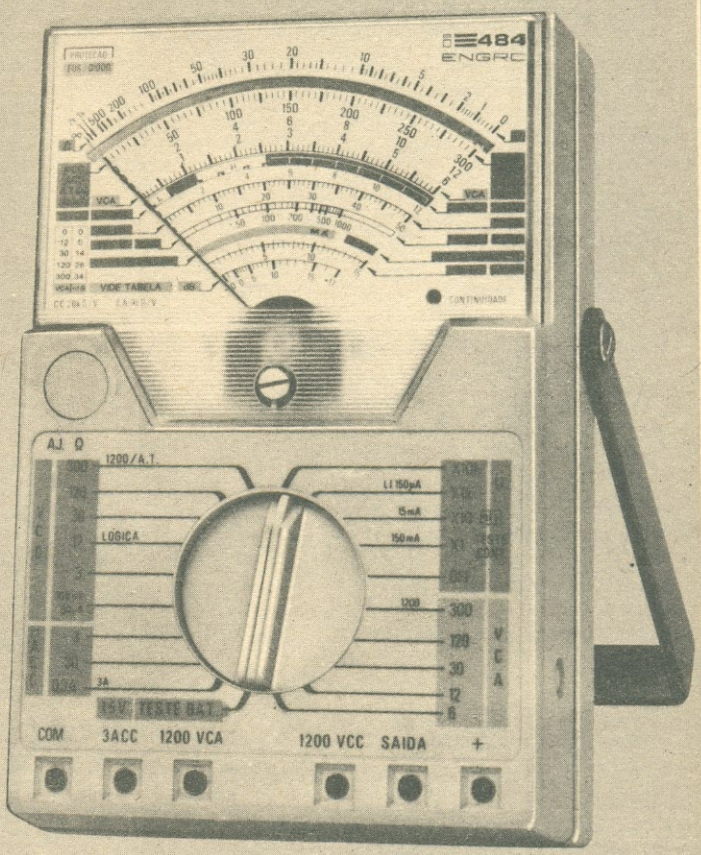
O MERCADO EXIGIU! AQUI ESTÁ A RESPOSTA

Multímetro para toda vida com garantia assegurada

- Portáteis e versáteis
- Contatos de ouro
- Galvanômetro robusto

DOIS TIPOS

Modelo 484:
Multímetro Analógico
Modelo 584:
Multímetro Eletrônico Analógico



INSTRUMENTOS ELÉTRICOS ENGRO S.A.

Rua das Margaridas, 221 - CEP 04704 - Brooklin
Tel.: (011) 542-2511 - Telex 11 37837 - São Paulo - SP

REPRESENTANTES: AM (092) 232-5286 • BA (071) 226-4401 • CE (085) 226-7776 • DF (061) 274-7455 • ES (027) 223-1324 • GO (062) 261-4343 • MA (098) 222-6180 • MG (031) 375-2822 • MS/MT (067) 382-9286 • PA (091) 222-5187 • PE (081) 268-0044 • PI (086) 222-6550 • PR/SC (041) 263-3402 • RJ (021) 220-7711 • RS (0512) 42-1058 • SP (0122) 42-2117/(0195) 24-4400/(0192) 31-4846 • SP (011) 295-6712/61-9158/523-0788

— Daí até o capacitor C629, só uma trilha do circuito impresso. Lá estão os 15 volts.

— O próximo passo é o reator L601. 15 na entrada. . . 8 na saída. . .

— Pare! A resistência ohmica desse reator é baixíssima. Só pode ser ele.

— Claro, claro. . . só tem que eu já verifiquei este reator e ele está sabidamente bom.

— Não vá na conversa do Toninho, Zé Maria. Retire e meça aqui fora.

Pois bem: foi só retirar o reator de 10 μH, medir. . . e chegar a conclusão de que pelo menos aparentemente estava normal.

— Já caí nessa conversa muitas vezes. Coloque um reator novo no lugar, Toninho. Vou fazer a prova dos nove: aquecer com o soldador os terminais.

Enquanto Toninho recolocava a peça nova no lugar, Carlito chegava a conclusão de que o efeito térmico produzia o defeito. O reator simplesmente variava a resistência bruscamente de uns 10 Ohms para mais de 600.

— É. . . viram como o culpado não era o Mordomo? Onde está a solda fria que você procurava, Toninho?

— Não errei, Carlito. Deve estar dentro do reator. . . mas que é solda fria, lá isso é.

— Passe ali para a fichinha: Sharp 2011 G — verificar sempre os reatores da linha de alimentação. Podem estar interrompidos de modo intermitente.

— Ou: Desta vez o Mordomo não tem nada a ver com o pato. . . (☐ OR2540)

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

COSFON COMPONENTES

Distribuidor autorizado de toda a linha de peças
PHILCO — SHARP — ARNO — CONSUL — G.E. — BOM CLIMA

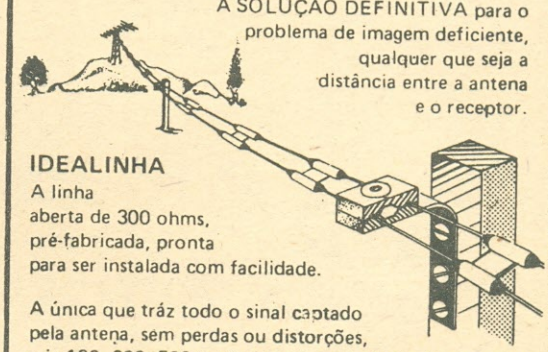
PRODUTOS DE SEGURANÇA:
Porteiros Eletrônicos — Central de Portaria — Portões Automatizados — Circuitos Fechados TV.

AR CONDICIONADO CENTRAL:
Projetos — Vendas — Instalações - Assistência Técnica.

Rua da Passagem 127
(Botafogo)
Rio de Janeiro, RJ
Tels. (021) 295-4694 — 295-4544

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.



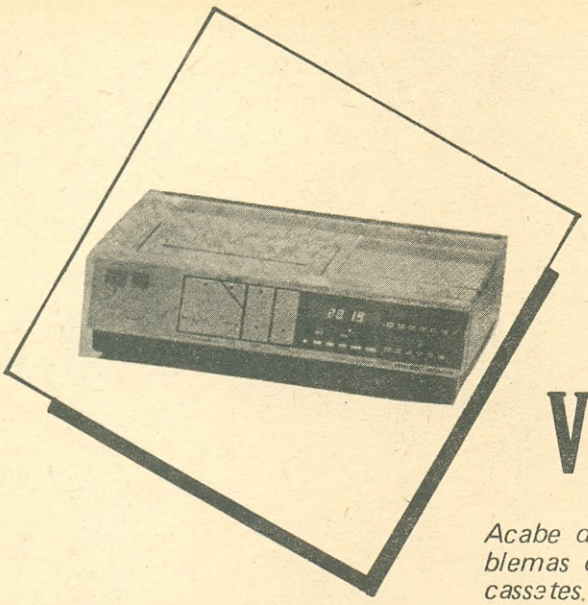
IDEALINHA
A linha aberta de 300 ohms, pré-fabricada, pronta para ser instalada com facilidade.

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

Heitor Vianna Posada



"BACK UP" EXTERNO PARA VIDEOCASSETES

Acabe de uma vez por todas com os problemas de falta de alimentação nos videocassetes, quando no modo de " Gravação Programada".

Boa parte dos aparelhos de videocassete, especialmente os mais antigos, não possuem a possibilidade do uso de pilhas ou baterias para suprir seus sistemas de memórias, utilizando, para esse fim, unicamente um conjunto de capacitores. Tais capacitores, contudo, não aguentam suprir mais do que 20 minutos; e aí, pronto, lá se vai toda a programação: o relógio desmarca, bem como o aparelho não torna a ligar após o retorno da energia, caso tenha sido deixado em gravação automática.

Já tendo passado por esses problemas com meu JVC HR 6700U, procurei elaborar um simples projeto a fim de alimentar o microprocessador das memórias. Nesse JVC a alimentação do C.I. microprocessador é feita através de 5 V C.C., no pino 21 do uPD650C-024. O processo é muito simples e utiliza pouquíssimos componentes, não se necessitando também de grande experiência eletrônica. Vamos somente propiciar uma alimentação simultânea e constante, de 5 V C.C. para o microprocessador, juntamente com a que lhe é suprida no VCR. Essa alimentação simultânea não causa qualquer inconveniente, conforme foi atestado por nosso abalizado "colega-eletrônico" Iwan, PY1YB, de São Gonçalo. Por sinal, lhe submetemos essa idéia antes de lançá-la ao público, tendo em vista sermos apenas curiosos em Eletrônica.

Uma única recomendação a quem fizer uso deste recurso: localize no seu VCR a saída da fonte de 5 V C.C., tensão essa que alimenta o C.I. microprocessador das memórias. Meça a tensão aí existente para saber qual é o seu valor e não tomar sustos depois. Em nosso caso, só temos conhecimento do valor da mesma no JVC 6700.

COMO FAZER

O circuito adotado está mostrado na Fig. 1. Mais simples é impossível. Somente um integrado regulador (C.I. 1), um diodo e um fusível de proteção. Para um recurso adicional, um LED, um resistor e um interruptor de pressão para verificação do funcionamento do dispositivo. E é só!... Para executar, nada de circuitos impressos, caixinhas, etc.

O primeiro passo consiste em adaptar-se no painel traseiro do VCR um jaque adequado para a entrada externa de C.C. Localize um espaço vago, faça a furação e fixe o jaque. Em nosso caso, colamos com adesivo super-rápido (tipo "Super-Bonder") após ter perfurado a parte plástica logo acima da entrada de UHF (local mais vago). Adaptado o jaque, passamos à instalação de um porta-fusível pequeno com um fusível de 500 mA (não fizemos medições de consumo no microprocessador). Esse porta-fusível poderá também ser colado com "Super Bonder" — caso o modelo usado o permita — próximo ao transformador de alimentação do aparelho. Faça a ligação do jaque (pino central) ao porta-fusível e deste ao pino 1 do circuito integrado regulador de tensão. O pino 2 é o relativo à massa do integrado e vai ligado à massa do conector de entrada e do VCR. Do pino 3 de C.I. 1 faremos a ligação ao ponto de + 5 V C.C. no VCR que alimenta o microprocessador, no setor de memórias e "timer". Nesta parte do 6700 encontramos "D1", que é justamente a saída de 5 V C.C. da fonte de alimentação do aparelho. Nesta linha de ligação usaremos também um diodo (D1) reti-

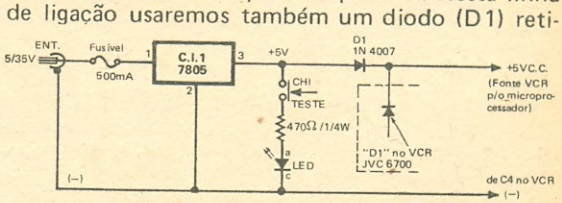


Fig. 1 — Circuito para o "back-up" externo para VCR, evitando apagar a programação pré-estabelecida para gravação no modo automático.

ficador de modo a evitar retorno de tensão ou inversão de polaridade, propiciando maior segurança ao sistema. Externamente, o sistema pode ser alimentado com tensões compreendidas entre 5 e 35 V C.C., seja de pilhas ou baterias.

O último passo a ser executado é acrescentar no painel frontal o diodo fotemissor (LED) em série com um resistor de 470 ohms, 1/4 watt, e um interruptor de pressão (CH1), que permitirão verificar a qualquer momento o correto funcionamento do "back up" externo. O acendimento do LED mostra que o sistema está operativo, assegurando o fornecimento externo de tensão ao microprocessador, ou então (pelo não-acendimento) que existe algum problema (maus contatos, pilhas ou baterias esgotadas, fusível queimado, C.I. danificado, etc.).

ALGUNS CUIDADOS. . .

Recomenda-se bastante cautela ao usarmos este dispositivo devido ao fato do C.I. microprocessador ser um componente extremamente sensível. Ao ligar o "back up" externo ao VCR deixe este último totalmente desligado por um mínimo de 40 minutos, a fim de que os capacitores abastecedores das memórias esgotem suas cargas. Não provoque descargas rápidas por meio de curtos, pois será medida infalível para "mandar tudo pro espaço!". . .

Cuidado também, nas soldas a serem executadas no circuito do "timer" do VCR. Serão apenas duas: uma junto ao anodo de D1 (linha de + V C.C vinda do pino 3 do 7805) e outra do pino 2 à armadura negativa de C4 (também no VCR) ou em qualquer outro ponto de massa neste último.

O C.I. 7805 foi parafusado numa parte do chassi próxima ao transformador de alimentação, aproveitando um parafuso da própria caixa. Com isto, bastaria o contato da aba metálica do C.I. com o chassi do VCR para um perfeito estabelecimento da linha de massa.

Com este dispositivo ultra-simples, estamos certos de que as memórias nunca se apagarão por falta de energia e tão pouco o relógio paralisará (o mostrador permanece apagado mas seu circuito permanece operativo).

O principal é não termos o VCR paralisado por falta de energia quando no modo de gravação automática. Nada mais desagradável do que voltarmos para casa e constatarmos o aparelho parado sem ter completado a gravação, com todas as memórias apagadas e o relógio desmarcado.

Para finalizar, uma última observação: este recurso de alimentação externa serve **apenas** para preservar o "timer", relógio e memórias. Ele não atuará sobre o restante do VCR. Assim, se durante a gravação automática falhar a energia, o VCR irá parar; mas voltará logo a seguir assim que a energia for estabelecida continuando a programação pré-estabelecida. Perde-se uma parte da gravação mas não toda ela. Dos males, o menor!. . . (☐OR 2430)

DESENHO: José Roberto Monteiro



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

CIRCUITOS IMPRESSOS

Desenvolvimento de
Projetos / Protótipos
Fenolite – Fibra
Face simples – Face dupla
Estanho – Estanho Pb
Contatos de níquel e
níquel-ouro
Pequena, média ou grande
quantidades

GIGA Ind. Eletrônica Ltda.–ME
Rua Nerval de Gouveia,45–21311
Tel:(021) 289.9894-Rio de Janeiro

SELTRON

SELEÇÕES ELETRÔNICAS

Coletâneas de projetos eletrônicos práticos: esquemas, chapeados, fotos, ilustrações, listas de materiais e minuciosa descrição da montagem, ajuste instalação e utilização.



18-230 – SELEÇÕES ELETRÔNICAS – 11 Projetos variados de Louis Facen, tais como: Espantalho Eletrônico, Alarma Sonoativado, Localizador de Metais, Multissirena, Neuroteste, Radinho de Onda Média, Pianinho Eletrônico, e outros.

18-210 – JOGOS ELETRÔNICOS – 14 Projetos de entretenimentos eletrônicos, incluindo: Placar Eletrônico, Jogo da Velha, Dados Eletrônicos, Tiro-ao-Alvo, Azar ou Sorte?, Detector de Mentiras, Teste de Rapidez e Noção de Tempo, e outros.

47-508 – ALARMAS ELETRÔNICOS – Para a sua segurança (pessoal e de seu patrimônio), 12 projetos de alarmas programados para casas de campo, residências urbanas e automóveis: Cerca Eletrônica, Sistema de Iluminação de Emergência, Detector de Aproximação, entre outros.

05-714 – MONTAGENS ELETRÔNICAS EM ÁUDIO – 12 Projetos para incrementar seu som: Superbatucador Eletrônico, Ritmolux (efeitos luminosos acompanhando a música), Indicador de Equilíbrio para Sistemas Estereofônicos, Transmissorzinho de FM para seu Toca-Fitas, e outros.

18-709 – MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SUA CASA – 11 Projetos para equipar seu lar, tornando sua vida ainda mais cômoda: Versátil Intercomunicador, Detector de Nível de Caixa D'Água, Lux Matic (interruptor acionado pela luz de uma lanterna) e outros "gadgets" úteis e versáteis.

18-622 – BRINQUEDOS ELETRÔNICOS – Especial para a garotada e "marmanjos" também! 11 Projetos de simples execução: Baby Órgão, Apito Eletrônico para Trenzinho, Carregador de Pilhas e Baterias, um Carrilhão Eletrônico da época da vovó. Megafone Eletrônico, entre outros.

18-3145 – MONTAGENS ELETRÔNICAS DE UTILIDADE – 10 Aparelhos eletrônicos de grande aplicação prática: Indicador Luminoso de Estado de Bateria, Luz Noturna Automática, Chave Eletrônica Acionada por Toque, Esquisissom: Um Gerador de Efeitos Sonoros, além de outros.

18-3151 – 12 MONTAGENS ELETRÔNICAS – Para seu carro, conjunto musical e laboratório fotográfico: Memória Eletrônica para Carros, Monitor Sonoro de Indicadores de Direção, Disparador de Flash Remoto, Distorcedor Musical, Reforçador de Tom para Guitarras, e outros.

02-3159 – 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. – 12 V/110 V, e outros.

05-3160 – FAÇA VOCÊ MESMO SUAS CAIXAS ACÚSTICAS – 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.

05-3164 – O SOM NO AUTOMÓVEL – O que escolher, como construir acessórios, melhor instalar e consertar os equipamentos: Eliminação de Interferências, "Power" de 50 W, Manutenção, Instalação e Reparação dos toca-fitas cassetes, e outros projetos para automóvel.

05-3168 – GUIA PRÁTICO DO AUDIÓFILO – "Tábua de Salvação" para os iniciantes do maravilhoso mundo do Som. Esclarece em linguagem simples e acessível problemas na escolha de um "deck", "receiver", etc., e a instalação de sistema e manutenção de rotina de um "som".

18-3172 – MONTAGENS ELETRÔNICAS FÁCEIS DE FAZER – 14 Pequenos projetos para variadas aplicações: Termômetro Eletrônico, Pisca-Pisca Ajustável de Alta Potência, Intercomunicador sem Chaves de Comutação, Sensível Detector de Metais, Controle Remoto por Luz, entre outros.

05-3197 – EFEITOS SONOROS ELETRÔNICOS – Dispositivos práticos para "incrementar" a reprodução sonora: Gerador Automático de Seqüências Musicais, Multirrítmos, Vibrato, Sintetizador de Efeitos Sonoros, Uá-Uá e Trêmolo para Guitarras, Distorcedor Musical, e outros.

05-3201 – EFEITOS LUMINOSOS ELETRÔNICOS – Dispositivos luminosos para complementação da reprodução sonora em discotecas, teatros e outros ambientes sonorizados: Luz Ondulante, Luzes Psicodélicas, Fotorritmador, Pisca-Pisca Ajustável de Dois Canais, Luzes Comandadas pelo Som, etc.

05-3210 – MIXERS E PRÉS DE ÁUDIO – Dispositivos práticos para inclusão em sistemas sonoros, tais como Misturadores de três e de mais canais, Preamplificadores de vários tipos, Controles de Tonalidade, Equalizador, Expansor/Compressor, Controle de Tonalidade para Estéreo, etc.

18-3214 – PROJETOS ELETRÔNICOS PARA FEIRAS DE CIÊNCIAS – Dispositivos "diferentes", de efeitos curiosos ou espetaculares, de grande sucesso em demonstrações públicas de Eletrônica, especialmente adequados a trabalhos escolares, palestras técnicas e entretenimento experimental.

18-3234 – MONTAGENS ELETRÔNICAS ÚTEIS E DIVERTIDAS – Para diversão, treinamento ou proveito, 16 montagens eletrônicas variadas: Rádio Galena, Provador para Carro, Micro-Rádio, Provadores de Transistores, Fusíveis, Cabos Mono/Estéreo, Receptor de FM, Controle Remoto, etc.

07-3237 – COMO CONSERTAR APARELHOS DE SOM – Manual prático, ilustrado com 264 fotografias, para orientação minuciosa de como fazer a reparação, a manutenção e a limpeza de toca-discos automáticos, gravadores de carretel aberto e "tape-decks" cassete.

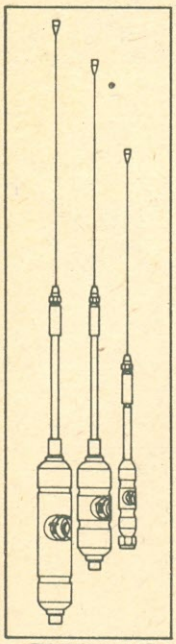
05-3264 – SOM PROFISSIONAL – Ensinamentos práticos para o planejamento, a instalação e a interligação dos vários elementos dos sistemas de som: como instalar falantes suplementares, fazer o tratamento acústico de salas de audição, projetar redes divisores para alto-falantes, etc.

Veja os preços destes livros na última página desta Revista.

Se não encontrar estas coletâneas "Seltron" na sua livraria, escreva aos Distribuidores Exclusivos:
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
Caixa Postal 1131 – 20001 – Rio de Janeiro, RJ

SELTRON
SELEÇÕES ELETRÔNICAS EDITORA LTDA.
Caixa Postal 771 – Rio de Janeiro, RJ – C.E.P. 20001

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.

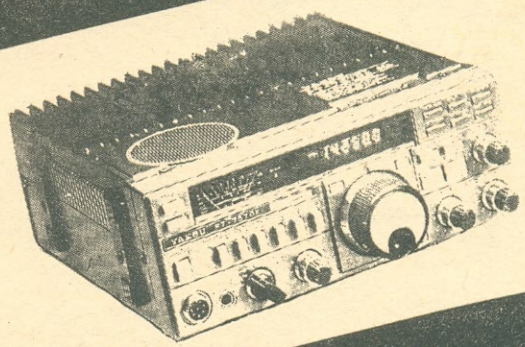
Desmontáveis, p/facilitar a entrada em garagens. Haste superior construída em metal, parte atarrachante em aço inox e parte superior em duralumínio. Suporte adaptável em qualquer tipo de parachoque.

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

TONEL

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 CEL LTDA.
COMPONENTES ELETRÔNICOS
CASTRO LTDA.
Rua Timbiras, 301 — Tel.: 220-8122 (PBX)
CEP 01208 — São Paulo, SP.

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. 26-980. 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 379/383/391
Reembolso:
Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ — CEP 20001

CQ Radioamadores (*) M.R. – INPI Nº 811463133

problemas do radioamadorismo

Os maiores problemas atuais do Radioamadorismo são, notoriamente, o alto custo de equipamentos, a dificuldade em realizar montagens "caseiras", o acentuado aumento da faixa etária dos praticantes do Radioamadorismo e a predominância dos usuários de equipamentos comerciais, que pouco ou nada se interessam pelo seu treinamento técnico-operacional.

Embora mais graves em certos países, dentre os quais o Brasil, tais problemas também existem na maioria dos países ditos "desenvolvidos". Assim é que se lêem, por exemplo, na revista inglesa "Practical Wireless", comentários como este, de Geoff Arnold, G3GSR, em que diz:

> *". . . A construção caseira e a experimentação, que caracterizavam o conceito original do Radioamadorismo, demandam duas coisas: disponibilidade de componentes e projetos ou idéias para pôlos em uso, além de, é claro, aptidão para fazê-lo. Embora haja firmas que* vendem *componentes eletrônicos, nem sempre é fácil ter em mãos todos os itens necessários à conclusão de uma montagem. Quanto à disponibilidade de projetos, é totalmente óbvio para mim, ávido leitor de todas as revistas do ramo, que está ocorrendo uma crescente falta de artigos de montagens bem projetados, interessantes e úteis. Pessoalmente, acho estas tendências bem apavorantes: o que vai ser do Radioamadorismo?"*
>
> *"Não há dúvida que, seja o Radioamadorismo para fins de comunicação, seja para experimentação, seja para uma saudável mistura de ambos, precisamos mais sangue novo em nossa atividade. Embora alguns possam discordar, penso que a RSGB (liga inglesa de radioamadores) deve ser apoiada em seu plano de criar-se uma classe de radioamadores "estudantes" ou "noviços". A proposição de uma licença simplificada, autorizando uso de potência reduzida, com restrições de modalidades e faixas, utilizando transmissor de construção caseira e destinada especificamente a jovens em idade escolar, apresenta grandes possibilidades. (. . . . .)"*

O primeiro problema citado por Geoff Arnold, nós, desta **AN-EP**, *bem o conhecemos! Queixam-se muitos leitores da falta de artigos de montagens que eram o forte de nossas edições quando* **AN** *e* **E-P** *eram revistas separadas. Projetos não nos faltam; nem faltam, tão pouco, quem se proponha a executá-los e descrevê-los. Faltam, porém, alguns dos principais componentes para sua realização.*

Não que a indústria brasileira não os produza; todavia, certos componentes não aparecem no comércio. Pensávamos que isso era devido ao desinteresse dos comerciantes em manterem estoque de peças de baixa rotatividade. Fizemos contatos com alguns deles para que revendessem certas peças necessárias ao "montador caseiro" e não destinadas ao mercado, mais amplo, de componentes para reposição em serviços de manutenção e reparação. Conseguimos motivar uns poucos comerciantes esclarecidos a manterem este setor, a título de incentivo aos estudantes e experimentadores. Foi quando esbarrou-se em outro problema, desta feita no setor da indústria eletrônica.

Constatamos, surpresos e consternados, o total desinteresse da maioria dos fabricantes pelos pequenos consumidores: eles produzem, sim, todos aqueles componentes "difíceis" de encontrar no comércio – mas só se interessam por vendas em grandes lotes, ou seja, para as indústrias montadoras de aparelhos, e não para menores fornecimentos ao comércio! Algumas dessas fábricas prontificam-se a, em caráter excepcional, ceder-nos, a título de "amostras", componentes para emprego nos protótipos de montagens a ser publicadas nas revistas.

Perguntamos: para que divulgar tais montagens? Não tem o mínimo sentido enchermos páginas com artigos de projetos para os quais os leitores – verdadeiros "destinatários" de nossos trabalhos – não encontrarão no comércio a totalidade dos componentes necessários!

Não nos consola o fato de que igual problema possa existir em países "desenvolvidos"; o que nos interessa é tirar nosso Radioamadorismo do quase marasmo em que se arrasta, e recolocá-lo nas diretrizes que justificam sua existência. Acreditamos que possa haver solução para este problema dos componentes, bem como para estimular o ingresso de radioamadores jovens, para caldearem a atual predominância de provectos "manejadores de caixas pretas".

Estamos trabalhando neste sentido e esperamos em breve relatá-lo a nossos leitores.

Gilberto Affonso Penna, PY1AFA

POLEIRO DOS PICA-PAUS



UMA SEÇÃO DEDICADA AOS APRECIADORES DO **CW** **Coordenador: PP5AS, Grimm**

EDITORIAL

Disse o companheiro Mergulhão, PY1AVZ, que o nosso pessoal não lê editoriais. Pela sua boa e longa experiência ele deve saber que isto é verdade. Entretanto, pessoalmente, não só lemos editoriais mas os estudamos e procuramos saber quais os anseios e as verdades expressas pelo escritor, e, até, tentamos ler entre as linhas para penetrar naquilo que era para ser dito mas não o foi devido ao pouco espaço. É bom e importante ler e estudar editoriais.

De vez em quando surge uma voz veemente que reivindica a união dos Grupos e Clubes de CW num só Clube nacional. Exatamente nesta edição iremos mencionar o caso do tão conceituado GACW, que encerrou atividades logo após o seu 10º aniversário. Se no país vizinho existissem outros Grupos ou Clubes de CW, mesmo que um ou outro encerrasse as suas atividades, não cessaria a representatividade nacional tão importante no contexto internacional. Um órgão de cúpula é muito mais frágil e vulnerável do que um conjunto de vários Clubes.

Vamos fortalecer os nossos Grupos e Clubes de CW, trazendo sangue novo e trabalhando um pouco mais, usando de imaginação e criatividade para o tão esperado progresso! Um fraternal 73! **Grimm, PP5AS**



BICORADAS

UTILIZE (E RESPEITE) O "QRL"

É de boa prática, antes de iniciar um CQ, verificar se a freqüência está "livre". Não basta "ouvir" a QRG, pois é muito possível, devido às características da propagação, que você não ouça um dos participantes de algum QSO em andamento no QRG — mas, se você "entrar", irá massacrar a recepção do outro colega com quem aquele esteja em QSO. Por isso, você deverá fazer a "prova de fogo", transmitindo o código QRL seguido de interrogação (QRL?) e passando à escuta da freqüência. Se ninguém "reclamar" (informando: QRL), então você poderá tranqüilamente fazer o seu CQ na QRG.

* * * *

Outro caso de "QRL" que merece ser bicorado: a não ser por motivo de verdadeira "força maior", nunca entre na QRG chamando a um colega que nela esteja realizando um QSO — mesmo, e principalmente, se você não estiver ouvindo a outra estação com quem ele esteja se comunicando. E se acaso um operador inexperiente fizer isso com você, não interrompa o QSO para atender ao chamado intempestivo: limite-se a transmitir "QRL" e continue o QSO até sua conclusão, ou, pelo menos, até o final do câmbio que esteja em andamento. Só então coloque-se à disposição do "chamador", seja transmitindo seu indicativo, seja (caso não o tenha copiado durante a interrupção), emitindo "QRU? DE (seu próprio indicativo) KN!

CURSOS DE CW EM BERLIM

A Universidade Popular de Steglitz, em Berlim, ministra durante os semestres de primavera e verão cursos de CW para principiantes e avançados. A meta é conseguir 30 letras/minuto (6 palavras/minuto) no curso para principiantes e 60 a 80 letras/minuto (10 a 16 palavras/minuto) para avançados. Nos testes simulados dá-se ênfase especial à transmissão com manipulador manual, bem como à recepção, sem erros, pelo ouvido.

O curso é ministrado em 16 aulas de 2 horas cada e o preço é de DM 63,00 (marco alemão) por curso (seria Cz$ 6.768,00 — valor atual). **(CQ-DL 01/88)**

N.R. Seria interessante se as nossas Universidades e/ou Escolas Técnicas promovessem cursos de CW, com metodologia correta e pagos pelos participantes. Lembro-me que nos anos 60 havia em Florianópolis um curso de telegrafia, com aulas pagas, curso esse não promovido pela LABRE, formando telegrafistas profissionais. Cursos assim proporcionariam aos seus alunos formação séria tendo os seus Diplomas ou Certificados validade legal.

A PRIMEIRA ESTAÇÃO AMADORA ALEMÃ

A primeira Estação radioamadora alemã operou desde dezembro de 1923 na faixa de 300 metros em fonia e transmitindo também curso de CW, e a partir de 5 de maio de 1925 (dia em que nasceu PP5AS — HI HI) em 80 metros, em CW. O indicativo de chamada era: Y4 e a Estação pertenceu ao Clube Oberdeutscher Funkverband. O transmissor foi construído pelo Laboratório da Telefunken, com saída em "push-pull", e operou a partir de julho de 1924 com o indicativo XOX, e potência de 20 W.

A partir de agosto de 1924 o transmissor já operou com potência de até 120 W. A antena era uma T de 25 metros, com rede de contra-peso, e com radiais enterrados em 30 centímetros de profundidade. A altura da antena era de 30 metros e distância entre as torres era também de 30 metros. As válvulas usadas eram duas RS21 de 75 watts cada (filamento 10V/4A, placa 1,7 kV/500 Hz corrente alternada). Para mudança de freqüência as bobinas do tanque final eram simplesmente trocadas à mão. **(CQ-DL 01/88)**

MURPHY & SARAMENHA ATACAM AN-EP

Vocês já ouviram falar em Saramenha? Eu a conhecia apenas através de uma frase de meus antepassados mineiros: "Saramenha está atrás da porta!". Era usada como uma advertência para que não se comentasse a possibilidade de acontecerem fatos pouco desejados: a tal Saramenha, personagem que se escondia atrás de portas para ouvir a conversa, se punha em ação e a "coisa" indesejável logo-logo acontecia!

E que tem a Saramenha a ver com o Poleiro? Apenas isso: nosso bom amigo Grimm, nos dois últimos Poleiros, apresentou os enunciados da Lei de Murphy (que alguns chamam "Teoria Geral das Implicâncias") e apelou para que os leitores relatassem fatos provando a incidência da Lei de Murphy no Cedablismo, para nos defendermos contra ela.

Pois Saramenha estava atrás da porta e logo-logo providenciou para que provas fossem dadas da intromissão da Lei de Murphy nesta própria seção! O caso é este: Dia 19 de março último, Carneiro, PY1CC, repórter/fotógrafo oficial de **AN-EP** (HI . . .) fez milhões de fotografias, com uma nova câmara super-automática, durante o Almoço de Aniversário do PPC. E logo após, eu, que viajei com armas e bagagens, no dia 25, para o fabuloso jantar comemorativo do GPCW, incumbi minha cristalina Maria Beatriz do "registro fotográfico" de todo o evento, o que ela fez com sua habitual eficiência.

Os dois filmes, o do Carneiro e o meu, foram entregues ao mesmo laboratório fotográfico, no Rio, que trabalha para **AN-EP** há vários anos. Pois bem: Saramenha, convocada pelo Murphy, se postou junto à porta da câmara escura, e dardejou seus olhares malignos, FAZENDO VELAR OS DOIS FILMES! E não pensem que a coisa parou por aí! Também outro filme, feito especialmente para **AN-EP** pelos bons amigos do GPCW, teve suas melhores cenas misteriosamente veladas em um laboratório fotográfico de Santos!



Comentamos o caso com nosso excelente amigo e colaborador José Américo Mendes, PX1E-6422, que concordou ser tudo obra da Saramenha, personagem de que muito ouvira falar por sua avó mineira. E aí está a interpretação ilustrada de nosso talentoso J.A. da ação da abominável Saramenha para comprovar a aplicação da Lei de Murphy em assuntos de Cedablismo.

Se eu pego esse tal de Murphy . . . obrigo ele a casar-se com a Saramenha!

(Texto: PY1AFA, Gil
Ilustração:
PX1E-6422, José Américo)

MURPHOLOGIA

O inspirador da Lei foi o capitão engenheiro do Wright Field Aircraft Laboratories, Ed Murphy. Indignado com o mau funcionamento de uma correia de polia, devido a um erro primário de ajuste, ele vociferou: "Se houver uma maneira de fazer a coisa errada ele faz!" — referindo-se ao técnico do laboratório. Daquela data em diante formou-se a Lei de Murphy com o seu enunciado e seus corolários.

E aqui vão algumas aplicações práticas da Murphologia:

1. A utilidade imaginada para um objeto é inversamente proporcional à sua verdadeira utilidade logo depois de comprado.
2. Não importa quanto você procure e pechinche um objeto; logo depois de comprar, o encontrará noutra loja por preço bem mais baixo.
3. Você sempre encontra a coisa no último lugar em que procura.
4. Um objeto sempre cai do jeito que causa mais dano, incômodo ou prejuízo.
5. O objeto mais frágil é sempre o que cai no chão.
6. Um aparelho enguiça sempre na hora mais inconveniente possível.

Se você souber de algum acontecimento que prove a Lei de Murphy, envie-nos a sua contribuição. Gratos!

PROPAGAÇÃO

Estamos no início do Ciclo 22 de manchas solares com um índice atenuado de em torno de 60 a 70 manchas. Todos já têm percebido que a propagação melhorou consideravelmente oferecendo até certas surpresas como a abertura prolongada das faixas de 15 e 10 metros. O pico de manchas solares espera-se para os anos 1990/91 com um índice atenuado de 180 manchas. O ciclo mais intenso foi o Ciclo 19 que apresentou um pico de 201 manchas em março de 1958, o maior número observado em cerca de 200 anos. O Ciclo 20 demonstrou um pico de 111 manchas em novembro de 1968, e o Ciclo 21 teve 165 manchas em dezembro de 1979. O presente Ciclo 22 começou em setembro de 1986 apresentando em janeiro de 1987 (Operação Anhatomirim 1987) em torno de 15 manchas.

Assim sendo, estamos aguardando pelo menos 5 anos de excelente propagação. Até com antenas de ganho mínimo teremos condições de fazer bons DX, o que desejamos a todos os nossos leitores!

CW ou A1A?

Existem duas maneiras de indicar a nossa modalidade: CW e A1A. CW significa **continuous wave** (onda contínua) com transmissão sem modulação. Desde 1979 a WARC (World Administrative Radio Conference) introduziu uma classificação mais explícita para emissões de ondas eletromagnéticas. O primeiro símbolo indica o **tipo de modulação** aplicada à portadora de radiofreqüência. O segundo símpolo indica o **tipo de sinal** (ou sinais) que modulam a portadora. E, o terceiro símbolo indica o **tipo de informação** transmitida.

Assim sendo, A1A significa: A — banda lateral dupla com informação idêntica em ambas bandas laterais. 1 — canal único contendo informação quantitativa (ou digital), sem usar sub-portadora modulada (excluindo multiplex divisório). A — telegrafia para recepção pelo ouvido.

Como vocês percebem, o CW pode ser muita coisa, inclusive transmissão e recepção por computador ou codificador/decodificador. A1A deixa claro que ambos operadores receberam e decodificaram os sinais **pelo ouvido.**

100 ANOS DE ONDAS DE RÁDIO

Nos anos de 1887/88, o físico alemão Heinrich Hertz apresentou pela primeira vez a prova experimental das ondas eletromagnéticas e suas propriedades, cuja teoria foi anteriormente fundamentada pelo físico inglês J.C. Maxwell. A Escola Técnica Superior de Karlsruhe (República Federal Alemã), onde Hertz trabalhou, pesquisou e apresentou suas provas é a mais antiga no seu gênero na Alemanha. Ela foi fundada no ano de 1825 (ano em que nasceu Dom Pedro II) nos moldes da École Polytechnique em Paris.

O trabalho pioneiro de Hertz deu o impulso inicial para o desenvolvimento técnico da telegrafia sem fio e, em seguida, para toda a técnica de comunicações como: rádio, televisão, radar, comunicação por satélites, etc. **(CQ-DL 01/88)**

CONSTRUÇÃO CASEIRA

Em comunicações com a União Soviética os colegas de lá sempre informam: RIG IS HOME MADE (equipamento de construção caseira). Pois naquele país (ou países?) não existe importação de equipamentos para amadores, nem indústria especializada. O radioamador lá tem que "se virar" e, ou construir o seu próprio equipamento, ou pagar um técnico para a confecção do mesmo. E, os equipamentos deles são bons, com exceção de alguns que roncam um pouco. E, como há radioamadores na União Soviética! Todos eles, salvo poucos que operam com Estações de Clubes, possuem equipamento para enfrentar qualquer DX. Tudo feito em casa!

Vários colegas têm expressado a sua angústia de não conseguir adquirir um bom TRX por escassez de Q$J. Por que não reiniciar a construção caseira de transmissores para amadores? Para os cedablistas, especialmente, o problema é muito pequeno, pois um transmissor para CW (operação em A1A) custa uma bagatela comparado com os TX (ou TRX) que vêm da indústria, mesmo usados.

Existe um ditado entre os fotógrafos: Uma boa foto não depende da câmara, mas sim daquele que olha pelo visor. Podemos extrapolar: Um bom QSO não depende do equipamento (nem tanto — HI HI), mas sim do operador. O saudoso companheiro Raul, PP5IW, fazia contatos com o mundo inteiro por meio de um transmissor de construção caseira (O.F.V. separado) que era um trambolho em cima da mesa. Não havia aquele "status" de **linha completa** importada (contrabando — HI), mas choveu muito mais QSL do mundo inteiro e muito macanudo lá no outro lado ficou feliz por ter feito um FB DX QSO com o PP5IW!

Neste espaço, lançamos o apelo para que seja reiniciada a construção caseira e, também, para alguém compadecer-se dos radioamadores brasileiros e iniciar produção e venda de "kits" para montagem caseira. Quem sabe, a onda pega!

O QUE SIGNIFICA "R"?

A maioria de operadores em CW inicia cada transmissão com um ou mais "R". Entretanto, o "R" significa exclusivamente: **recebi corretamente a última mensagem.** Se alguém deu "R" e depois solicitou repetição de algo que não copiou, ele dá demonstração da sua ignorância. Deve-se dizer de novo: transmita somente aquilo que é absolutamente claro, evitando filigranas que muitas vezes não dizem nada e roubam tempo, e você será tão rápido em CW como em fonia! Abreviando: **transmita em estilo de telegrama! (DF5MH — Hans)**

QUAL A MELHOR ANTENA?

Há um adágio que diz: **a melhor antena é aquela que funciona!** Com a ascendente melhora da propagação, está chegando a vez da antena simples entrar em evidência. Notamos durante os QSO em DX que lá no outro lado muito macanudo já vem com dipolo ou plano de terra e chega aqui muitas vezes com 589!

O que faz uma antena ser boa antena? São dois fatores: a) não deverá ter perdas, e b) estar perfeitamente sintonizada com o mínimo possível de r.o.e. Em relação às perdas devemos examinar todos os contatos e também isoladores. Também devemos verificar se a antena não está perto de redes elétricas, especialmente na mesma altura e em paralelo com elas. As redes elétricas são grandes causadoras de perdas por absorção da potência transmitida. Coisa semelhante acontece entre árvores e antenas verticais.

No que se refere à sintonia, é importante sintonizar (cortar) a antena utilizando um cabo coaxial cujo comprimento elétrico seja um múltiplo de 1/2 onda. Só assim saberemos a sintonia real da antena e poderemos ajustá-la com exatidão para a freqüência a ser transmitida. Pessoalmente já fizemos grandes DX (BY, ZL, JA, Europa, etc.) com apenas 5 watts e uma W3DZZ bem sintonizada. Nem sempre temos condições (Q$J, espaço, etc.) para montar "aquela" antena de meter inveja em qualquer macanudo. Entretanto, qualquer um de nós tem condições de fazer funcionar uma BOA ANTENA para grandes DX.



DIPLOMAS

Diploma W-DIG-HB – É concedido a radioamadores e radioescutas devidamente licenciados que comprovarem contatos bilaterais em CW ou SSB ou MIXED, a partir de 16-7-1986, da seguinte forma:
HF – Estações DX precisam de 10 pontos. VHF/UHF – Necessitam de 8 pontos, contando QSO também via Relais e Satélite.
Pontos: HB9DIG (Estação Oficial DIG) – 3 pontos. Estações HB com T,C. ou U (vide anexo) – 2 pontos. Outras Estações HB-DIG – 1 ponto.

Em caso de requerimento por membro DIG este Diploma será valorizado como Diploma-DIG. LOG, com 10 IRC para: Nick Zinsstag, HB9DDZ, DIG 3578 – Herrenmatten 10 – CH-4153 REINACH – Suiça/Switzerland.
Anexo: Estações HB com T,C ou U – HB9AON-0500-T; HB9AUT-3610-T; HB9AUY-0463-C; HB9AWS-3851-C; HB9BGI-2854-TC; HB9BHY-3601-T; HB9BRM-2315-T; HB9BYZ-4001-T; HB9CSA-2603-Troféu DIG 1000; HB6DAX-1429-TU; HB9DDZ-TCU; HB9LW-1544-T; HB9MPC-2253-TU; HB9POI-1477-T; HB9RE-3100-TC; HB9XX-3570-TC; HE9LNU-3153-T. O Diploma é muito bonito. Informações, **em português:** Hans U. Gübelin-HB9CVO – Sonnenrain 20 – CH-6006 LUZERN – Suiça/Switzerland.

Diploma República de Chile: Outorgado pelo Radio Club de Chile a radioamadores que comprovarem contatos com 16 Estações chilenas, cuja última letra do sufixo forme a frase REPUBLICA DE CHILE. Contatos válidos a partir de 1º de janeiro de 1986 em qualquer modalidade ou banda. Remeter LOG autenticado por entidade que seja membro da IARU (LABRE, no Brasil), com 4 IRC, para: Radio Club de Chile – Nataniel 1054 – Santiago de Chile – Chile.

NOTICIÁRIO DO CW

O "PIANO" DO GACW

Através de carta que o colega Alberto U. Silva, LU1DZ, escreveu a nosso "cacique" Gil, PY1AFA, ficamos a par dos motivos que determinaram a interrupção das atividades do Grupo Argentino de CW – GACW, do qual Alberto era Presidente.

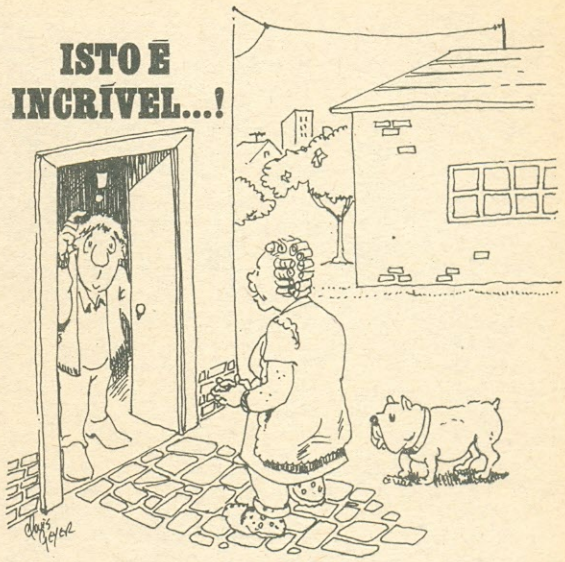
A causa primordial foi o volume das múltiplas tarefas afetas a LU1DZ ao longo dos 10 anos de existência do GACW e que, a despeito de solicitação feita aos demais coordenadores não lhe foram aliviadas. Isso foi agravado pelo intensa atividade profissional de Alberto que, como encarregado da chefatura das comunicações da INTERPOL para a América do Sul, toma-lhe expediente integral e, ainda, obriga-o a constantes viagens à Europa.

Alberto manifesta a esperança de que se forme um novo grupo coordenador que possa prosseguir com a tarefa do GACW; diz: "espero que muitos dos nossos ideais se concretizem nas mãos de alguns jovens que possam assumir com muito ímpeto. (A propósito, ele informa que o órgão oficial do GACW, "Radiofrecuencia" passa a ser editado por um jovem radioamador: Marcelo Franco, LU5EIE.)

N.R. – Carregar piano é assunto para especialistas! Na realidade, levar um piano de um lugar para outro requer logística, perspicácia, criatividade, estratégia, conhecimento prático de leis da Física e, também, força bem coordenada dos carregadores. Não existe no mundo inteiro alguém que consiga carregar um piano sozinho!

Também aqui no Brasil os Grupos e Clubes de CW estão com praticamente todas as atividades sobre os ombros de um Diretor, Coordenador ou Presidente abnegado que tem sorte de ser teimoso, pois de outra maneira já teria mandado todo mundo "pentear macacos" e retornado à sua "dolce vita" particular. Por sorte, temos no Brasil um bom número de Grupos e Clubes, pois se um enfraquecer ou morrer, os outros naturalmente sentem a falta dele, mas continuam mantendo a representação nacional e internacional.

Fazemos votos de que o GACW volte à tona com as costumeiras atividades que tanto lhe deram destaque no âmbito internacional do Radioamadorismo. Por aqui, continuamos QRV para o GACW!



(Vizinha, ao macanudo): – Lamentamos muito que o nosso TV fizesse ruído no seu rádio. Por isso, já compramos um novo que não dá interferência. Desculpe!

(Cortesia PP5AS).

UM NOVO GMPR

O Editorial do B.I. Nº 29 – Jan/Fev/Mar/88 – do GMPR diz, entre outros:

"Dificilmente encontraremos no Brasil um Grupo de CW que nunca tenha tido ou que não esteja com problemas de continuidade em suas atividades. A grande maioria já passou por isto e outros ainda vão passar – é a velha história do carregador de piano repetindo-se. O nosso GMPR também padeceu deste mal. No começo deste mês (março), tivemos uma reunião em um restaurante de que participaram os membros mais assíduos. Cientes de toda problemática atual, pusemos a seguinte posição: ou o pessoal assume as atividades divididas entre os membros, ou o Grupo fecha as portas. Para minha (do PY5AKW) alegria e dos amigos, votou-se a favor da continuidade do GMPR.

Com o dinheiro em caixa iremos confeccionar cartões QSL do Grupo, procuraremos confeccionar outro Diploma, faremos uma Expedição de fim de semana a uma Ilha do Paraná e teremos uma reunião toda primeira terça-feira do mês com comes e bebes preferencialmente na casa de algum associado. Ao final da reunião brindamos ao NOVO GMPR."

N.R.: Os nossos calorosos votos que o GMPR logo esteja brilhando na vanguarda dos Grupos e Clubes de CW no Brasil. Aqui estamos sempre QRV para vossas boas notícias!

CWRL – Quadro de operadores: PY1AFA, AFL, APS, ASI, AVZ, AZ, BPR, BXT, BVY, CC, COA, EP, EWN, DDI, DFF, DGB, DJY, DPG, DWH, DWM, EBK, ECL, GO, KE, MTZ, MPG, PA, PL, QP, RW, SL, TG, TQ, UFO, YQZ, TZ, UX, VKA, VMV, WX, ZP – PT2DMS – PY2RRG – PY3NAS – PP6SS – PP7LL – PR8GM – PY8ATL – PQ8OO e PY1CRL (Estação Oficial).

GPCW – ATENÇÃO! O GPCW realizará ainda no transcorrer deste ano, uma DX-pedition para a **Ilha da Trindade** (PY0T). Os preparativos dessa expedição foram iniciados em setembro de 1987, com o cadastramento junto à Marinha do Brasil, de quatro operadores do GPCW (PY2BBO, PY2CJW, PY2CZL e PY2TG) que estarão operando em rodízio a Estação Oficial do GPCW (utilizando indicativo adequado), durante a permanência do navio de abastecimento naquela Ilha.

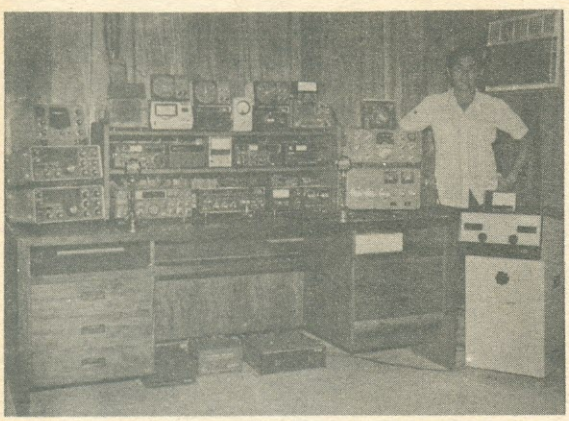
Serão acionadas as bandas de 40, 20, 15 e 10 metros, de acordo com a propagação mais favorável, exclusivamente na modalidade CW (A1A). Estão aguardando o comunicado da Marinha para embarcar, o que possivelmente deverá ocorrer nos primeiros dias de junho ou agosto. Portanto, fiquem alertas para novos comunicados com maiores detalhes.

N.R. Parabéns, companheiros do GPCW, por esse belo empreendimento!

LANDELL – Órgão Oficial da LABRE-Seccional do Mato Grosso do Sul (001/1988) – Dedica, entre outros bons artigos, duas páginas só para a divulgação da prática do CW. Diz o escritor do artigo VEZ DO CW entre outros: *"Uma de nossas propostas eleitorais a Diretor Seccional da LABRE/MS, hoje uma prioridade da nossa administração, a de estimular a prática da radiotelegrafia nesta jurisdição, não apenas para "passar" nos exames do DENTEL, mas, principalmente, para povoar as subfaixas nos QSO normais, contestes, concursos, diplomas, DX, usufruindo dessa agradável faceta do radioamadorismo. Faremos tudo para aumentar as atividades cedablísticas neste Estado, contando, naturalmente, com o apoio incondicional do Morse Clube Pantaneiro – MCP, grande baluarte na propagação do CW na 9ª Região".*

OPERAÇÃO RONDON

13 membros do CWAS (PP5) estão operando com prefixo especial ZZ5 durante a Semana das Comunicações. Será expedido um cartão QSL especial que homenagea o Marechal Rondon, Patrono das Comunicações. Até o fechamento desta edição o cômputo total já ultrapassou a marca dos 2.000 contatos. Acreditamos que vamos chegar a mais de 4.000 contatos até 7 de maio de 1988 quando encerramos a Operação Rondon. Na edição seguinte publicaremos a estatística da Operação Rondon.



ASSIM É COVARDIA!...

Ao requerer o diploma WAPY, o radioamador filipino DU9RG, Robin U. Go., enviou-nos a foto acima: não é uma loja comercial de eletrônica, e sim o "modesto" equipamento do shack de DU9RG. E como se isto não bastasse, Robin possui um respeitável "parque" de antenas direcionais, e respectivas torres!

ALMOÇO DO CWAS

Num clima de muita alegria foi celebrado o 9º aniversário do CWAS, com o tradicional almoço de confraternização no Restaurante Guararema, em São José, SC. Havia 53 participantes, entre eles membros do CWAS que vieram do Rio, de São Paulo, Paraná e do Estado de Santa Catarina. Estiveram presentes como convidados a Professora Tânea Rondon Quintanilha (da Universidade Federal de Santa Catarina), que é sobrinha-neta do Marechal Rondon, Patrono das Comunicações, o Diretor Seccional da LABRE/SC, colega Brasil-PP5LB, o Presidente do Conselho Seccional, colega Schneider-PP5JS e 5 representantes do DENTEL/SC. Foram sorteados presentes e o colega Schneider gravou o evento em videocassete. Disse o companheiro César, PY2CQM (filho do saudoso Ruben – ex-PY2CQM) que a única coisa que não prestou da reunião era que a gente tinha que ir embora e voltar para casa.



Grimm, PP5AS, faz o sorteio de brindes durante o Almoço do CWAS.



O Almoço do CWAS contou com a agradável e honrosa presença de uma sobrinha-neta do Marechal Rondon: a Professora Tânea Rondon Quintanilha.

Tudo correndo bem, comemoraremos o 10º aniversário do CWAS, no ano que vem, com o II ENCEBRA (Encontro de Cedablistas Brasileiros) no Hotel Itaguaçú, em Florianópolis, SC. Ajudem a torcer!

FALANDO DE VHF

INOPERÂNCIA DE FISCALIZAÇÃO TOLERA INCIDENTE INTERNACIONAL

A.J. Laimgruber, PY2BBL.

Dia 23/4/88. 19h55min. — Recebemos telefonema de colega pedindo nossa atenção à freqüência de 144,970 MHz, já que, há horas, ouvia contatos de estações brasileiras, PY2 e PU2, com norte-americanas, na citada freqüência. De fato, a presença de qualquer portadora imediatamente acionava, por retransmissão brasileira em 29,600 MHz (10 m), uma repetidora norte-americana. Qualquer estação de 2 metros, de qualquer classe, transmitia assim o seu sinal via repetição clandestina, em freqüência destinada na Região 2 da IARU ao simplex (em 2 metros) e em freqüência internacionalmente proibida a quem não tenha licença cabível. Não eram, durante todo o tempo, transmitidos indicativos das pseudo-repetidoras nacionais.

Pelo tempo que esta retransmissão foi mantida, pelos antecedentes diuturnos de clandestinismo, indisciplina e ofensa aos bons costumes, conhecidos por qualquer um que freqüenta a faixa de 2 metros, não é difícil imaginar as infelizes conseqüências de tal ato de irresponsabilidade, ilegalidade e de autêntica molecagem.

Além de transmitir simultaneamente em duas ou mais faixas e freqüências, não dar indicativo, retransmitir transmissões alheias, permitir que operadores desautorizados operassem em faixa alheia, envolver estações estrangeiras em operação clandestina e de má fé, não respeitar os preceitos de plano de faixa aceitos pelo país através de seus representantes perante a IARU, encorajar o mau uso das faixas, os responsáveis pelo incidente deram mostra de nossa imaturidade, que impede, como há anos vem impedindo, maior progresso do nosso Radioamadorismo. Progresso somente possível dentro de ordem e conduta que prove a nossa capacidade de correta convivência com técnicas modernas.

Abusos, como este, são cometidos impunemente e com acelerada freqüência, porque os que ainda tentam salvar o que sobra do orgulho de ser radioamador, não têm a imprescindível proteção da fiscalização da autoridade competente, a ela obrigada por sua própria lei e pela taxa que nos cobra.

Não se sabe se a operação aqui citada continuará após protestos ouvidos na freqüência. É bem possível. Uma confirmação de quem a realizou não é difícil. Mas, enquanto uma legislação mais condizente com o que é imutável no Radioamadorismo, nos é negada por uma visão distorcida de necessidades que são encaradas como "entrave para o desenvolvimento do serviço", teremos que arcar com a impunidade de indivíduos que infectam e desmerecem o nosso meio.

ECOLOGIA

A.J. Laimgruber, PY2BBL.

Vez por outra comenta-se que determinada revista é destituída de conteúdo, que lhe falta abrangência, que seu nível não satisfaz, que seu noticioso não atinge grupos ou indivíduos que se dizem isolados, etc., etc. etc.

Sem dúvida, a linha de conduta de um periódico sempre segue a diretriz do seu editor, mas, descontado isto, desde que não se trate de um pasquim, não há como generalizar. Se falamos de um grande magazine, com redatores especializados, repórteres e fotógrafos volantes, sucursais ligadas a agências noticiosas, tudo regiamente pago (talvez até em US-Dollars), bem, aí sim, algo está bastante errado. Mas, se nos referimos a uma revista especializada, típica do Brasil ou, por sinal, da América Latina, que junta a sua abnegação à de colaboradores, dos quais depende para matéria e manutenção de seções ou colunas específicas, então algo está errado com a nossa crítica.

Muito da existência de uma revista especializada de nossas plagas deve-se a puro entusiasmo, que atrai o entusiasmo dos leitores, que, com seu entusiasmo, realimentam a revista e assim fecham o ciclo. Assim também é com suas seções. Falemos de VHF. Quando, há muitos anos, herdei a incumbência de coordenar (ou conduzir) esta nossa coluna especializada, disse aos leitores que "o que nela entra, também sai". Tem saído mais do que entra, o que, dentro das circunstâncias, não é saudável e pode significar muita coisa, de excesso de ideal a pura chatice de parte do condutor, ou de simples falta de adeptos a desconsiderada preguiça de parte do leitor. Mas, como saber?

Uma coisa é certa: Muitos dos leitores de **AN-EP** vêem a revista como quem vê uma floresta sem ver árvore. Se bem que a revista não sobrevive por milagre da natureza, casuísmo ou descaso com o que ambas compõe, árvores e seções, podem resultar em irreversível prejuízo, quiçá até o fim.

O nosso esnobismo de folhear revista americana ou japônesa, sem acompanhar o que vai pelo Brasil, em legislação, movimentos, atividade e sem, principalmente, contribuir para que outros o saibam, depõe contra nós, como depõe o que fazemos com as nossas matas.

Portanto, apoie as seções de **AN-EP**, mande notícias, contribua e, se Você, leitor que gosta do VHF, não quizer brevemente ficar monologando pelas faixas, faça algo e conte, para que outros o façam também. Cultive o seu nicho.

NOTICIÁRIO DE VHF

QUEM PODE NA EUROPA — Uma consignação de freqüências de televisão diferente da nossa, até recentemente não permitia aos radioamadores europeus o uso da faixa de 6 metros. Re-consignação destes canais tem deslanchado um inteligente trabalho combinado das entidades radioamadorísticas européias junto às autoridades das telecomunicações dos respectivos países, no sentido de ser aberta pelo menos parte da faixa para o nosso fim. Missão extremamente difícil, considerando os interesses envolvidos e as interferências que o nosso serviço pode causar à TV, dada a sua proximidade de freqüência.

Já foram concedidas licenças especiais, por tempo limitado, a classes de radioamadores mais avançados, da Grã-Bretanha, Irlanda, Islândia, Holanda, Noruega e Grécia. Em junho do ano findo, a U.R.E., representando 503 petições, apresentava também o caso espanhol ao Diretor Geral de Telecomunicações. Não é o mar de rosas, como o temos aqui (e que não sabemos aproveitar). As licenças são condicionadas, variando de país a país, a pequenas potências, antenas de ganho limitado, freqüência e modos definidos e, principalmente, à prova de que não há interferência ao longo do tempo concedido.

Por exemplo, na Holanda só podem operar com potência máxima de 30 W e só em CW. No caso espanhol, a previsão é para somente os primeiros 200 kHz da faixa, para fins exclusivamente experimentais, com limitação de horário e potência, assim como possibilidade de instalação de emissões-piloto operativas 24 horas/dia.

Tudo isto nos impõe um grande respeito pelo esforço dos europeus. Só esperamos que, quando abra a propagação F2, saibamos atendê-los condignamente, como merecem, proporcionando-lhes contatos que justifiquem o seu belo exemplo de persistência, técnica e confiança em prol do que amamos.

Cabe aqui, como luva, o que escrevi para os Guias Operacionais dos 6 e 2 Metros: — "O DIREITO AO USO DAS FAIXAS NÃO FOI UMA DÁDIVA AO RADIOAMADOR. FOI UMA CONQUISTA, PASSO A PASSO, TEMPO A TEMPO, MUNDO AFORA, ATRAVÉS DE UMA DEMONSTRAÇÃO CABAL E CONTINUADA DE SUA UTILIDADE E CONSCIÊNCIA DE USO DISCIPLINADO. A RESPONSABILIDADE DA CONSERVAÇÃO DESTE LEGADO É SUA. COMPORTE-SE COMO RADIOAMADOR: — OPERE CORRETAMENTE E NÃO SE FURTE A CUIDAR PARA QUE OUTROS TAMBÉM O FAÇAM. SÓ ASSIM, VOCÊ E OS OUTROS QUE VIRÃO DEPOIS, CONTINUARÃO NO PLENO GOZO DESTE DIREITO DE DEDICAÇÃO ÀQUILO QUE ESCOLHERAM NELAS FAZER".

PY5AAT — De Curitiba, PR, escreveu-nos longa e muito atenciosa carta, esquecendo um detalhe importante: Nome e endereço (o envelope, com remetente, foi-se para o 6º arquivo...). Portanto, só resta agradecer e comentar, dentro deste espaço limitado.

Vindo das fileiras dos PX, das cidades paulistas de Jundiaí, Salto, Itú e Campinas, fixando-se em Curitiba, após aulas de CW ministradas por PY5BYC, ingressou na RBR, como Classe B, em 1981. Desligou-se da LABRE, diz ter praticamente todos os diplomas brasileiros de CW e, procurando novas fronteiras, partiu para os DX em 2 metros, onde não obteve o sucesso esperado, em virtude da inexistência de atividade nos segmentos destinados a sinais débeis (nos últimos tempos). Dedica-se agora a satélites, nas faixas de 70 cm e 2 metros, onde pode ser encontrado facilmente, já que uma fotografia que nos enviou mostra respeitável instalação de 2 cúbicas de 144 MHz e 4 delas de 430 MHz, com comando manual de azimute e elevação.

Em março, fomentando interesse pelo digitalizador de voz do Oscar 11, durante o apoio logístico dos esquiadores do Polo Norte (Skitrek), causou rebuliço entre os "hagatezeiros" de sua região, ao apontar-lhes a possibilidade de ouvirem o satélite até mesmo com "antena de borracha". Comenta que foi uma forma de despertar interesse e, a julgar pelos comentários nas repetidoras, o intento foi plenamente conseguido.

Outra notícia que nos dá, curiosa e sem explicação plausível, por falta de maior apoio de dados técnicos: — Ele, PY5NF e PY5AMR, em 17/3/88, às 24.00 UTC, com sinal extremamente fraco (dá como R2, S0... ?), ouviram uma repetidora em 146,910 MHz, com o que parecia modulação em inglês e alemão. Diz que PY5AMR, com 4 cúbicas empilhadas, "passou áudio". Pergunta-nos o que poderia ser, já que TE estaria excluída pela latitude de Curitiba.

Com a informação à mão podemos responder: — Mesmo que a latitude o permitisse, o meu gráfico de TE (em 6 m) mostra que não houve nem resquício de sinal TE neste dia. Também não pode ter sido sinal da Região 1 da IARU, já que nela não existe operação acima de 146 MHz. Portanto, só pode ter sido sinal vindo de distância relativamente curta, por troporrefação ou E-esporádica. Convém lembrar que, sendo a faixa de 2 metros o que ela é, qualquer um, radioamador ou não, "pode" nela operar livremente, impunemente e infelizmente. Dá até para pensar em turistas lá pelos lados de Sta. Catarina... com uma tropo em má condição. Não chegaram sequer a ouvir o indicativo da repetidora? Aí está, PY5AAT.

Gratos e, sempre que tenha notícias do que se faz no VHF paranaense pse QSP (com dados para resposta, hi).

PU2OJH — Renato Luiz, companheiro dos tempos de grande atividade em 2 metros, obsequiou-nos com uma esmerada coleção de manuais e catálogos Pirelli, abrangendo dados e características de fios e cabos daquela tradicional fábrica, que cobrem desde a corrente contínua até a revolucionária transmissão por luz (cabos óticos), passando, naturalmente, por uma vasta gama de cabos coaxiais para R.F. Agradecemos a lembrança, que veio acrescentar farto material de consulta à nosa biblioteca técnica.

RÁDIO-REF — A revista da Réseau des Emetteurs Français, a associação de radioamadores da França, em seu número de março comenta:

(conclui à pág. 346)

QRP

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.

PROPAGAÇÃO E DX:

Como havíamos comentado, aí está, ao lado, um pequeno programa que nos dará a condição imediata da propagação sem precisar locar os dados na carta de controle; todavia, não deixem de locar os dados na carta, pois, caso contrário, perderemos nosso histórico.

Após rodar o programinha, você terá na tela do micro ou na impressora o seguinte texto:
"Para um Fluxo Solar de **106** *e Índice-A de* **07**, *você pode esperar por uma condição razoável da propagação. Mas, as condições irão piorar se as atividades magnéticas tiverem um aumento. De qualquer modo, pode se conseguir qualquer coisa."*

Estamos viabilizando a publicação de um programa em BASIC para cálculo da MUF; pelas previsões parece que a partir do final do ano já estaremos atingindo a casa das 80 manchas solares. Para quem andava na casa das 40, já é uma boa notícia! HI...

★★★

```
10 HOME: VTAB  5: HTAB 15:  PRINT "PROPAGACAO E  DX": VTAB 15:  HTAB5:
INPUT "QUAL O FLUXO SOLAR AS 1818 UTC? ";FS
20 HTAB5: INPUT "QUAL O VALOR DO INDICE-A? ";AA
30 A(1)=121.34: A(2)=96.94: A(3)=68.36: A(4)=49.79
40 B(1)=22.9: B(2)=30.4: B(3)=28.7: B(4)=30.9
50 FOR K=1 TO 4
60 C(K)=A(K)*EXP(AA/B(K))
70 NEXT K
80 IF FS>C(1) GOTO 90
85 GOTO 110
90 D$="EXCELENTE":  E$="VA EM FRENTE"
100 GOTO 210
110 IF FS>C(2) GOTO 120
115 GOTO 140
120 D$="BOA": E$="TENTE MAIS UM COMUNICADO"
130 GOTO 210
140 IF FS>C(3) GOTO 150
145 GOTO 170
150 D$="RASOAVEL": E$="DEVE HAVER ALGUM DX QUE VALHA A PENA"
160 GOTO 210
170 IF FS>C(4) GOTO 180
175 GOTO 200
180 D$="POBRE": E$="NAO VA PEGAR UMA ULCERA"
190 GOTO 210
200 D$=" PESSIMA ": E$="VA FAZER OUTRA COISA MAIS PROVEITOSA"
210 HOME: HTAB  15: VTAB 7:  PRINT "PROPAGACAO E  DX": VTAB10:  HTAB4:
PRINT "PARA UM FLUXO SOLAR DE ";FS;" E UM VALOR DO INDICE-A DE "; AA
220 HTAB  4: PRINT  "VOCE  PODE ESPERAR  POR  UMA ";D$;"  CONDICAO  DE
PROPAGACAO"
230 IF FS<C(3) GOTO 240
235 GOTO 260
240 HTAB 4: PRINT"MAS SE AS ATIVIDADES MAGNETICAS DECRESCEREM, AS
    CONDICOES DE PROPAGACAO PODEM MELHORAR."
50 GOTO 270
260 HTAB  4: PRINT  "MAS  SE AS  ATIVIDADES MAGNETICAS  CRESCEREM,  AS
CONDICOES DE PROPAGACAO DEVEM PIORAR."
270 HTAB 4: PRINT " DE QUALQUER MODO, ";E$
280 END
```

NOTÍCIAS

● Acabamos de saber, via PY1AFA, que está de volta às atividades o grupo QRP co-irmão, CW OPERATORS QRP CLUB, da Austrália, com seus quase 100 membros distribuídos pela Austrália, Nova Zelândia, Estados Unidos, Inglaterra e Argentina. As atividades propostas pelo clube podem ser resumidas em três itens: 1) Promover o uso da baixa potência em comunicados de radioamadores com não mais do que 5 Watts de saída para o sistema irradiante (antena). 2) Promover o uso do CW. 3) Promover a construção caseira de todos os equipamentos QRP utilizados pelos membros do clube.

O clube publica uma revista com a periodicidade de quatro vezes ao ano, denominada LO-KEY, que contém artigos técnicos sobre equipamentos QRP, acopladores, instrumental de provas e medidas, antenas, fontes, etc., como, também, assuntos de interesses gerais.

Para maiores informações escrever para o Coordenador do Clube: LEN O'DONELL – VK5ZF, 33 Lucas St., Richmond, South Australia, 5033, AUSTRÁLIA.

● Após um longo e tenebroso inverno, recebemos uma agradável correspondência do nosso amigo Moser, PY2TU. O mesmo nos relata sobre o seu longo QRT devido a batente duro e fala também sobre sua mudança de QTH, que agora é em Guararema. Moser nos relata que agora é possuidor de um TK 3000 IIe e que no batente está usando um IBM-PC. Com respeito às atividades QRPistas, que estavam congeladas, ele nos conta que, tão logo se arrume no novo QTH, estará de volta mandando

b· sa. Grato pela correspondência e felicidades no novo ..H é o que lhe desejamos.

● Pelo que o Gil, PY1AFA, me contou, teremos para breve em **AN-EP** um artigo excelente sobre a montagem de um transceptor QRP com 1,9 Watts. O nome de batismo do macanudinho será "O ATREVIDO" e seu autor é o Engº João Saad Junior, PY1DPU.

CORRESPONDÊNCIA RECEBIDA:

Recebemos correspondências de: Antenna Edições Técnicas Ltda. – Miguel Ângelo C. Medeiros, PU3XPG – Paulo B. Sandoval, PY2RND – Eduardo Ventura Mendez, PY2EVM – Mart, PY2RCM – Paulo Roberto Moser, PY2TU – Gil, PY1AFA – MCG-Boletim Informativo – Francisco de Assis Maia de Lima, PS7MM – José Roberto da Silva, PY2ORF – Jornal O DEBATE – BI CWAS – Ernst Grimm, PP5AS, do CWAS.

NOVOS ASSOCIADOS DO GRUPO QRP

Acabam de ingressar no GQRP os seguintes colegas:
091 – Nelson Antonio Martins, PY2RCM
092 – Eduardo Ventura Mendez, PY2EVM
093 – Miguel A. C. Medeiros, PU3XPG

Aos recém-chegados os nossos votos de muita sorte e bons QSO.

ATIVIDADES QRPistas

Nesta seção procuraremos informar as atividades dos colegas; para tanto é importante que os mesmos nos informem de suas atividades. Não se acanhem: mandem informações!

PY7FNE – Moura, trabalhou em QRP:
W8QEQ, Dan – Ohio – 20h24 UTC – 15 m
VP2MET, Chek – Montserrat – 20h45 UTC – 15 m
PA2GER, Pazi – Rotterdan – 20h50 UTC – 15 m
9J2KF, Kiyo – Chilanga – 09h38 UTC – 15 m
GW4SYO, Howel – Wales – 00h10 UTC – 40 m
UZ2FWZ, Oleg – Kalinsgrad – 23h39 UTC – 40 m
EA1FD, Manolo – Sant'Andres – 23h52 UTC –40 m
GI3LFH, Sid – Belfast – 21h18 UTC – 40 m

GRUPO QRP

Não há taxas. Não há burocracias. Não há exigências. Há, isto sim, muito entusiasmo. Para se inscrever, basta remeter ao Coordenador um QSL, anotando no verso o equipamento QRP utilizado. Inscreva-se: você só se obriga a divulgar a operação em baixa potência. É fácil, colega!

Coordenador: PY7FNE, Moura – Av. Mal. Mascarenhas de Morais, 5.865 – Imbiribeira – Recife, PE – 51.031.

NOTICIÁRIO DE VHF...

(conclusão da página 344)

● Do Localizador JJ40RL, Phil, TR8DX, Box 231, Libreville, Gabon, a um QRB de 6.867 km da emissão piloto de Kourou (FY7THF, a mesma das nossas observações diuturnas), tem recebido os sinais deste "beacon" com uma constância diária de 98%. O mesmo acontece com ZD8MB, de Ascension Island, com início a pouco mais de uma hora após o horário acusado por Phil, ou seja, às 23h30 UTC. Sendo esta propagação pelo eixo Este-Oeste, obviamente não é TE, mas, bem provavelmente, ionização da forte aglomeração de manchas refratoras a Norte (e a Sul, no nosso caso) do Equador Geomagnético, as mesmas que têm causado freqüentes aberturas em Es com os extremos do Brasil.

● Emissões Piloto ZS, Quadros Localizadores e QRG: ZS2SIX (KF25, 50,005), ZS1STB (KF05, 50,010), ZS6LW (n/c, 50,022), ZS4SA (n/c, 50,075), ZS1SIX (n/c, 50,945).

● Estão ativos, ainda de acordo com TR8DX: ZS6HS (em Johannesburg), ZS2BE (em Port Elisabeth), A22KZ (Quadro KG19), ZS2NR (Quadro KF37).

● G4AFS, Terry, que faz visitas freqüentes às Malvinas (VP8), pretende instalar estação de 6 m naquelas ilhas.

● ZD8MB, Mike, tem autorização para instalar duas emissões piloto em Ascension Island (50.032,5 e 28.292,0 kHz). O equipamento será de construção G3JVL e as antenas serão da Tonna.

● A administração belga também está considerando autorizar operação em 50 MHz. Mais uma vez, tiramos o chapéu para os OM da Europa.

O BRASIL PODERÁ TER SEU SATÉLITE RADIOAMADOR

Por A. J. Laimgruber – PY1BBL

O boletim da AMSAT (Amateur Satellite Report), de 4 de abril, recebido através dos bons ofícios da BRAMSAT, dá conta de uma notícia extraordinariamente alvissareira: Dependendo de ultimação de acordo com a AMSAT Norte-Americana, em inícios de 1989 poderá ser colocado em órbita polar, a 800 km de altitude, o satélite denominado "Brazil Peacetalker" (Fala-Paz Brasil).

A ser lançado em conjunto com o satélite de rádio-pacotes da AMSAT-NA e possivelmente com outro da mesma classe do brasileiro, por um foguete Ariane, da base de Kourou (Guiana Francesa), o Peacetalker é um dispositivo de apenas 7,5 kg, medindo 23 cm de lado, de alta confiabilidade. Deverá transmitir telemetria operacional em fonia, além de cumprimentos em voz sintetizada, dirigidos a todas as nações dedicadas a programas espaciais, para que trabalhem em prol de uso pacífico do espaço. Este tema poderá levar ao Ano Espacial Internacional, planejado para 1992.

Os planos preliminares são de telemetria lida em idioma inglês, enquanto que os cumprimentos deverão ser transmitidos em português, inglês e russo, com possibilidade de acréscimo de outros idiomas. As mensagens serão programáveis do solo, através de uma estação de comando sob controle de autoridades internacionais.

Os fundos deverão ser providos pela Bramsat e as tarefas caberão a organizações baseadas em um plano-de-obras a ser negociado. Dadas as características de transmissão, qualquer indivíduo, mesmo que só munido de receptor portátil, deverá poder captar as mensagens. Está de parabéns Júnior Torres de Castro, PY2BJO, Presidente da AMSAT-BR (BRAMSAT), pelo seu continuado esforço em proporcionar-nos acesso às tecnologias espaciais.

Manteremos os nossos leitores informados, à medida que recebamos notícias que, dentro dos limites de prazo de uma revista, possam ser úteis ao acompanhamento do progresso do "Fala-Paz Brasil".

RADIOAMADOR: *AN-EP 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.*

Você deve preferir, divulgar e prestigiar AN-EP, assim garantindo a força de sua atuação em prol do Radioamadorismo brasileiro. Assine AN-EP!

PRAIANOS REUNEM-SE EM SANTOS



1

Foi na Churrascaria Tertúlia, na Ponta da Praia, em Santos, que realizou-se, a 25 de fevereiro último, o jantar comemorativo do aniversário do Grupo Praiano de CW — GPCW. Foi um encontro muito gostoso (em todos os sentidos, HI, pois as iguarias estavam deliciosas!), do qual participaram PY1AFA, PY1JN, PY1JCW, PY2DBL, PY2BBO, PY2AMF, PY2JN, PY2ANK, PY2TG, PY2RCM, PY2SD, PY2QX, PY2ZS, PY2RN, PY2EQR, PY2CZL, PY2KP, PY2FK e PU2SCF, que, somados aos respectivos "cristais" e acompanhantes, totalizaram 31 participantes.

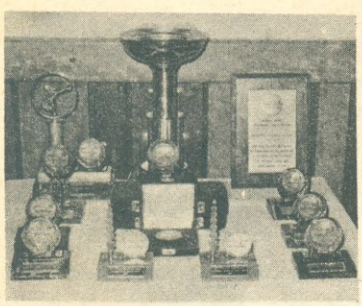
Informal como devem ser todas as reuniões radioamadorísticas, o jantar dos "Praianos" teve seu ponto alto na entrega dos troféus do Concurso e do "Rally" GPCW e do "Prêmio Hertz", referentes ao 1987. Minucioso registro fotográfico foi feito de todas as fases da reunião — mas a dupla "Murphy & Saramenha" conspirou contra **AN-EP**, velando a quase totalidade dos filmes. Não fora o "corpo fechado" de PY2TG — que conseguiu salvar as poucas fotos que aparecem nesta notícia — e, a exemplo do que aconteceu no almoço do Pica-Pau Carioca, nada teria sido possível mostrar a nossos leitores!



2



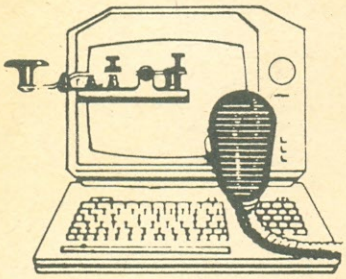
3



4

(Fotos: Vitor N. Bednarski, PY2TG)

Nas fotos que escaparam à investida de Murphy & Saramenha: 1) Em pé, da esquerda para a direita, PY2SD, PY2ANK, PY2DBL, PY2CE, PY2QX, PY1AFA, PY2EQR, PY2KP, PY2JN (na frente), PY2RN, PY2RCM, PY2BBO e PY2FK. Agachados, na mesma ordem: PY1JN, PU2SCF, PY2CZL e PY2AMF. — 2) A contar da esquerda, "Cristais" de PY2DBL, PY1AFA, PY1JN, PY2CQM (SK), PY2JN, PY2CE e PY2ANK. — 3) Uma ponta-de-mesa na Ponta-da-Praia: PY1AFA, Wanda (XTL PY1AFA), Maria (de PY2CJW) e Lourdes (de PY1JN). — 4) Troféus do Concurso GPCW, Copa Rally (ao centro) e Prêmio Hertz (direita).



O COMPUTADOR NO RADIOAMADORISMO

Por A. J. Laimgruber, PY2BBL

"MORFOLOGIA"

Morfologia: Tratado das formas que a matéria pode tomar (Novo Dicionário de Mestre Aurélio). É o caso da roda, que roda. É o caso do silício, usado para fabricar semicondutores ou que deu origem a esta maravilha da ótica elementar, chamada "fibra ótica". Ou o ferro, que se transforma em . . .

Pois é isto mesmo que queríamos provocar: — Pensamento dirigido à associação de idéias, à imaginação, à invenção, enfim. E é o que este programa faz. Não se acanhe. Não tema o absurdo. Dê asas à imaginação. Computador não pensa, mas pode induzir ao que temos de mais precioso: — O pensamento. Pensando (ou deixando de fazê-lo) é que chegamos a tudo que hoje nos cerca, comum, natural, imprescindível. No nosso campo, a Eletrônica, ainda estamos engatinhando. Portanto, inventе. E depois não esqueça que o autor deu o empurrão inicial . . .

Nota: — Elaborei o presente programa para microcomputadores MSX ou PC, inspirado em matéria publicada em "QEX" (ARRL), de dez. 1987, de autoria de Nick Leggett, N3NL. Eliminada a sonorização (que, convenhamos, sempre acrescenta interesse, realça comandos e adverte sobre erros) e modificada a linguagem essencial, o programa "entrará" em qualquer micro. Ele é totalmente autoexplicativo, como todo programa deveria ser.)

```
10 ' Por A.J.Laimgruber,PY2BBL - 8/4/88.      Direitos reservados.
20 ' Vedada reprodução total ou parcial       para fins comerciais.
30 KEYOFF:SCREEN2:WIDTH40:COLOR15
40 PLAY"L12N70N69N68N67N66N65N64N63N62N61N60N59N58N57N56N55N54N53N52N51N50N49"
50 LINE(60,136)-(244,150),2,BF
60 OPEN "GRP:"FOR OUTPUT AS #1:PRESET(70,140):PRINT#1,"A.J.Laimgruber-PY2BBL"
70 PLAY"L12N50N51N52N53N54N55N56N57N58N59N60N61N62N63N64N65N66N67N68N69N70"
80 COLOR3:PRESET (163,160):PRINT#1,"apresenta":FORT=1TO2000:NEXT
90 COLOR1:PRESET (163,160):PRINT#1,"apresenta"
100 LINE(60,136)-(244,150),1,BF
110 COLOR3:PRESET(70,140):PRINT#1,"A.J.Laimgruber-PY2BBL"
120 LINE(35,80)-(206,105),2,BF:COLOR15
130 PRESET(46,90):PRINT#1,"M O R F O L O G I A"
140 PLAY"R2L406A#":PLAY"O5A#":PLAY"L106A#"
150 PLAY"L64N70N69N68N67N66N65N64N63N62N61N60N59N58N57N56N55N54N53N52N51N50N49"
160 PLAY"L64N48N46N44N42N40N38N36N34N32N30N28N26":PLAY"O2A#"
170 FORT=1TO1500:NEXT:CLOSE:SCREEN0:PRINT
180 PRINT"A contraposição de palavras para  ativara imaginação,é técnica empre";
190 PRINT"gada por";" or-ganizações que se dedicam ao desenvolvi-mento de novas"
200 PRINT" tecnologias  de eletrôni-ca e comunicações."
210 PRINT:PRINT"Longe de constituir-se em brinquedo, temo mérito de agilizar ";
220 PRINT"o pensamento,levan-do  a possíveis invenções ou aperfeiçoa-mentos."
230 PRINT:PRINT"São dois Eixos, o primeiro destinado  aonome 'do que se preten";
240 PRINT"de fazer',o segun-do ao nome  'de  qualquer matéria prima'que, ";
250 PRINT"sem muita reflexão, venha à cabeça."
260 PRINT"Resultará  uma  Tabela Morfológica, que,";"dentre muito ";
270 PRINT"absurdo,poderá oferecer al-go também de muito válido."
280 LOCATE 38,21:PRINT"<-"
290 IF INKEY$<> CHR$(13) THEN 290 ELSE PRINT:PRINT:PRINT:PLAY"N75"
300 PRINT"Como exemplo,coloque 'resistor','capaci-tor','isolador' no Eixo X e ";
310 PRINT"'água','alu-mínio', 'chumbo' no Eixo Y."
320 PRINT:PRINT"A Tabela dará vários confrontos.  Um re-sistor de água, de ";
```


(Ref. 1100/1988)

```
330 PRINT"alumínio,de chumbo, épràticável e pode calhar para experimen-tos.";
340 PRINT"E os demais confrontos? Use a imagi-nação.Esta é a finalidade da ";
350 PRINT"Tabela Mor-fológica."
360 PRINT:PRINT"Pode-se também inverter:- Obtêr alumíniode um capacitor?Água ";
370 PRINT"de um resistor? Al-gumas respostas  podem resultar em apro-";
380 PRINT"veitamento de material de sucata."
390 PRINT:PRINT"Sucesso e bom divertimento!":PRINT:PRINT
400 LOCATE 38,23:PRINT"‹-"
410 IF INKEY$‹› CHR$(13) THEN 410
420 CLEAR:CLS:PRINTTAB(10)"M O R F O L O G I A":CLEAR 5000
430 DIM A$(100):DIMB$(100)
440 PRINT:PRINTTAB(11)"Gerador de Idéias":PRINT:GOSUB 620
450 PRINTTAB(6)"No Eixo X inscreva objetivos.",TAB(6)"No Eixo Y inscreva meios."
460 PRINT"Da associação de palavras opostas podem",
470 PRINTTAB(6)"nascer  idéias  proveitosas.":GOSUB 620:GOSUB 630
480 LOCATE 0,9:INPUT"Quantas Palavras por Eixo . . . . ";Q:GOSUB 570:PRINT
490 FORN=1TOQ:PRINT"Palavra do Eixo X";N;:GOSUB630:INPUTA$(N):GOSUB590:NEXTN:PRINT
500 FORZ=1TOQ:PRINT"Palavra do Eixo Y";Z,:GOSUB640:INPUTB$(Z):GOSUB590:NEXTZ:CLS
510   Saídas
520 LOCATE 0,22:FOR N=1 TO Q:FOR Z=1 TO Q:PLAY"V4L6408G","V4L6408C","V4L6407B"
530 PRINTB$(Z);TAB(20)A$(N):PRINTA$(N);TAB(20)B$(Z):NEXTZ:NEXTN
540 PRINT:PRINT"Continuarei rodando.","Use 'stop' para interromper/continuar."
550 PRINT"Para nova seleção, dê qualquer tecla."
560 FORT=1TO4000:NEXT:IF INKEY$‹›""THEN RUN 420 ELSE CLS:GOTO520
570 IFQ›100 THEN PLAY "V12L4N20":PRINT:ELSE RETURN
580 PRINT"Máximo permitido é 100 por eixo!","Excesso cancelado.":Q=100:RETURN
590 IFLEN(A$(N))‹20 AND LEN(B$(Z))‹20 THEN RETURN ELSE PLAY"V12L4N20"
600 A$(N)=LEFT$(A$(N),19):B$(Z)=LEFT$(B$(Z),19)
610 PRINT:PRINT"Excesso de 19 caracteres eliminado!":PRINT:RETURN
620 PLAY"V6L64N80":FOR T=1 TO 1500:NEXT:RETURN
630 PLAY"V6L64N70N75":RETURN
640 PLAY"V6L64N72N77":RETURN
```

O PRIMEIRO PROGRAMA

Transcrição de A. J. Laimgruber, PY2BBL

As minhas atividades jornalísticas ligadas ao Radioamadorismo e, através dele, também à Informática, têm-me proporcionado um volume não desprezível de correspondência de leitores, muitos deles deixando transparecer incertezas que, dentro do possível, tentamos esclarecer. Ainda recentemente recebemos carta que, com extremo humor e com a facilidade de colorir com palavras, tão peculiar de seu famoso autor, relata a odisséia de digitação de seu primeiro programa.

Abusando da autonomia que esta revista sempre deu aos meus escritos, transcrevo-a aqui, sem sequer prévia autorização de quem a enviou. A muitos, como a mim, lembrará os primeiros passos na Informática. Para outros, será um encorajamento para tentar, insistir. Para todos, sem dúvida, será uma leitura que trará leveza a um assunto que, por sua natureza, normalmente traz a esta seção o peso e a frieza dos números. E o autor da carta é ... depois eu conto; leiam-na primeiro!

"Ontem, antes do jantar, resolvi tomar coragem e, pela primeira vez, teclar um programa. E logo qual! MORFOLOGIA.

Durante cerca de uma hora, tacteando (havia um símbolo que não conseguia achar no teclado . . .), consegui ir até mais ou menos metade do programa.

Quando, após a gororoba, retornei, Murphy andara por lá: Alguém tropeçara no fio, interrompendo a alimentação e o início do programa... já era.

Não desanimei e toquei o bonde da estaca zero, ou melhor, da linha 10. Terei, creio, levado umas duas horas para chegar ao fim (tartaruga, né?).

Aí chegou o grande momento: RUN. Musiquinha, introdução e tal e coisa. O bicho andou um pouco, dando-me animação. Mas, logo após . . . empacou.

O japonês dizia: **Basilêro buro ! Êlo de Sintaxe, né?**

E assim, de linha em linha, fui tocando, até empacar de vez: Na linha 140 ele berrou: **ILEGAL!** *Não sou bicheiro, mas tremi nos alicerces. Conferi a linha pela sua listagem. Não encontrei diferença alguma. "Deletei" a linha ...*

Voltou a berrar ilegalidade na 160: Fóra com ela! HI...

(conclui à pág.352)

FAIXA DO CIDADÃO

Coordenador:
Ivan Carlos Rodrigues, PX2H-1199

CONVERSA AO PÉ ... DO PTT

• *Reportei, na minha coluna "PX MANIA" do Radiolit Jornal, que os trabalhos onde participam radioamadores e radioperadores são pouco ou nada divulgados, não por soberbia ou alardeamento pessoal, mas por uma simples questão de humildade, eis que, quando participam de uma QRU, um QTC de Emergência ou, mesmo, de uma Campanha de Solidariedade, o fazem pelo espírito solidário, sem esperar qualquer tipo de agradecimento.*

Mas, há casos em que a população deve ser informada, principalmente por ter ela uma imagem distorcida da verdadeira atividade do Radioamadorismo e radioperacional da Faixa do Cidadão, não só pelos órgãos da imprensa especializada, como pelo jornalismo e mídia, como é, agora, o de um grupo de radioperadores da Faixa do Cidadão que operam na freqüência *de 27.165 kHz, por Manaus, AM, Fortaleza, CE, Aracaju, SE, Salvador, BA e toda Minas Gerais, que estão trabalhando a Campanha "SOS DANIELE" que necessita de um transplante de órgão.*

São eles: PX8B-1247, José Wildo; PX8B-1935, José Lima; PXB8-1853, Miraci, por Manaus/AM, PX7B-0267, Cavalcante; PXB7-2625, Aluízio; PX7B-2839, Renato, por Fortaleza/CE e outra gama de radioperadores, dos quais não temos, por ora, seus indicativos.

Provas incontestáveis de que a união faz a força, principalmente quando há amor, verdade, justiça, humildade e solidariedade humana.

• *Quero, nesta conversa ao pé. . . do PTT, solicitar dos colaboradores da Seção "FAIXA DO CIDADÃO", de históricos de seus Clubes, suas atividades extra-rádio-operacional, com dados breves mas sucintos (para dar oportunidade a todos, HI! HI!. . .), não se esquecendo dos indicativos e QRA, Notícias de Encontros, Contestes da Faixa do Cidadão, seus regulamentos e datas de início e* término*; Fotos, de preferência em branco-e-preto, que permite melhor reprodução na* **AN-EP**, *que registrem quaisquer atividades do rádio-cidadão, do seu Clube, de Encontros, enfim, tudo aquilo que registre a operosidade da e na Faixa do Cidadão.*

• *Piadas sempre serão bem vindas (desde que dentro dos conformes, HI! HI! HI!. . .) podendo ser acompanhadas de ilustrações.*

O confrade, professor e amigo José Américo *Mendes, PX1E-6244, mantinha uma Seção denominada "Um Pouco de Cada Coisa", à qual, S.M.J. dele, daremos continuidade. Históricos referentes à Faixa do Cidadão e de seu mister serão de uma valia ímpar para o desenvolvimento da classe dos rádio-cidadãos, inclusive de matérias traduzidas — citar fonte e autor —.*

Mais uma vez icemos as velas do trabalho e rumemos aos mares da FAIXA DO CIDADÃO.

Ivan Carlos Rodrigues, PX2H-1199

INFORME DOS 11

O GRUPO DA ECOLOGIA EM AÇÃO

O Grupo OK Sopae — Sociedade PX de Apoio à Ecologia — divulga, diariamente, o "Jornal da Ecologia", no horário (QTR) das 13 h e, aos domingos, entre 10h30 e 14h30. São enfocados: novidades e temas ecológicos; ensinamentos — com "suas receitas" — de como plantar e preservar a flora existente; meios como defender os animais e como tratá-los; esquemas de equipamentos simples; as Normas e Regulamentos do DENTEL; como fazer (HI! HI! HI!. . .) uma assinatura de **AN-EP** (sei que o texto é comercial, mas, é relevante; livros e sua divulgação referente à Ecologia e, (HI! HI!. . .) os ligados aos PX (**AN EP** outra vez); passatempos, humor; os aniversariantes do grupo, horóscopo. . . Trata-se de um jornal informativo excelente que propicia aos "ouvintes" PXespectador (sic) tudo o que se relaciona com o mundo maravilhoso do Radioamadorismo. Só não tocamos música (HI! HI!. . .).

São câmbios de três minutos, com intervalo de um minuto para escuta. Informa o Grupo OK Sopae que tem recebido cartas de radioperadores de todo o Brasil elogiando o trabalho em evidência. O PX9D-1503/ZZ90010 José Antonio C. Coelho, seu Presidente, pede aos demais PX Clubes e, nós todos o apoiamos, que sigam o seu exemplo, pois com isso não só o PX radioperador, mas também sua família e "corujas" tomarão conhecimento extra-rádio, pois sempre se está aprendendo algo.

Encerra o Coelho em afirmar que fica orgulhoso de ter o G.A.P. como amigo e nós também, né, oh Coelho?! Como sempre reporto na minha coluna "PX MANIA": "amizade que se conquista, não se adquire", QSL!

QUEM É O CULPADO?

— Com esta pergunta, o PX Clube de Itapetininga, SP, capitaneado pelo José Carlos Laurella, PX2H-3743, analisa no seu Boletim nº 07-mar/88, o comportamento em cada acidente de trânsito e pergunta: ". . . Você aprendeu algo com isso?. . ." —. É uma preocupação do PX Clube de Itapetininga tudo o que se refere a acidentes de trânsito. Para isso tem o PCI uma campanha educativa permanente contra acidentes de trânsito, aliás uma preocupação em que todos os radioperadores se irmanam.

Termina a pergunta: "Em outras palavras: não importa saber quem é o culpado, mas sim, quem poderia ter evitado o acidente. Por isso lembre-se: não adianta estar certo, se envolvido num acidente. O importante é você não se acidentar, e para isso não basta você dirigir corretamente; é preciso que você dirija defendendo-se dos acidentes".

Entre vários assuntos de cunho importante do Boletim do PX Clube de Itapetininga, destaquei o de cima e este que, por sua importância social e abrangência, principal-

mente dentro da família dos "onze milhões de amigos", é de uma colocação muito carinhosa e espiritual: "VOCÊ TEM UMA PALAVRA AMIGA? Uma palavra amiga, na hora certa, é um bálsamo para a alma amargurada".

Quantas vezes, principalmente nas horas difíceis, verificamos que os amigos de todos os dias procuram afastar-se de nós; mas quando acontece o inverso e se é procurado, mais ainda se o "papo" for apenas um pretexto sem nenhum valor, de pigmeu viramos gigante.

De nada valem palavras, gritos e berros para que a verdade seja enterrada. Ela vem à tona.

O certo e o justo não necessita ser apregoado. Não é carente de propaganda. Ele se manifesta através de nossas ações por toda a eternidade.

. . . "Melhor e mais decente é reconhecer-se um erro e, humildemente, retratarmo-nos. Penetra num abismo com poucas possibilidades de volta aquele que após errar persiste no caminho do erro. . .!

Nem todos têm a faculdade de saber perdoar. O amor próprio,o orgulho, a vaidade ferida, muitas vezes são bem superiores ao que de bom tem o indivíduo. Daí as dificuldades.

Não necessitamos, para sermos bons, imitarmos a Cristo. Basta que façamos o máximo que nos for possível. E o nosso máximo é tão pouco. . .

Aí estão alguns pensamentos nascidos em horas não muito agradáveis. Mas, para que exista a formosa borboleta há a necessidade da existência, antes, da peçonhenta larva.

Das almas que sofrem nasceram os mais belos poemas. São compensações de DEUS para nós, míseros mortais. PENSE (Condensação).

GIRANDO COM AS NOTÍCIAS

O Grupo Irradiante de Rádio Operadores de Campinas, SP envia-nos xerox dos Boletins GIRO NOTÍCIAS números 196; 197; 198; 199 e 200. O espetacular é que o Grupo GIRO, a exemplo do Grupo OK Sopae, tem um QTC que inicia às 20h30, pela QRG 7 (27.035 kHz) e um rádio-operador diário que opera a estação PX2H-2291/GIRO, semanalmente. No nº 196 o seu editorial é referente ao tema: "Fim de uma conversa, início de uma amizade", onde é destacado, nos 11 metros, o recebimento de um cartão de QSL (a cartolina) e/ou o cartão postal. Reporta ainda a falta de consideração representada pelo não envio do QSL, demonstrando um grande pouco caso com a estação contactada. Como pertencer a um grupo, como iniciar-se na Faixa do Cidadão, como é a comunicação direta e indireta, fazem parte deste nº 196. No nº 197 reporta o GIRO Notícias a matéria: "O que é a Faixa do Cidadão", onde informa que a FC é uma banda de ondas de rádio, situada na zona mais elevada das freqüências altas (HF) – 3 a 30 MHz dentro da SubDivisão Métrica = Ondas decamétricas (Colaboração do Engº José Bastos Mollica/**AN-EP** Volume 90 nº 4/out/83). Inicialmente, informa o Boletim nº 197, a Faixa do Cidadão, que teve o seu uso pioneiro nos E.U.A. (1947), operava em freqüência de rádio muito alta (VHF = Very High Frequency) e isto limitava, por razões técnicas de propagação, a sua ação, já que o alcance era pequeno.

Neste ponto este Redator põe um parêntese: foi publicado, pela **AN-EP**, um artigo, na subseção "Um pouco de cada coisa" do José Américo Mendes, PX1E-6244, onde há o relato da semente da Faixa do Cidadão (**AN-EP** Volume 91 nº 3, maio/junho de 1984, página 230) que foi o "Projeto Joan-Eleanor". Um relato sucinto extraído e adaptado de "Radio News" de dezembro de 1983. Dentro das possibilidades republicaremos o artigo, na sua íntegra.

No nº 198 seu editorial é: "A Importância da Rádio-Telefonia", onde a exposição dos meios de comunicações é comparada com a da Faixa do Cidadão e num outro artigo enfoca como proceder à utilização do transceptor PX, de como deixar de ser apressadinho (HI! HI!. . .) aqueles que só citam a metade do indicativo (S1PPP. . .!), bem como o dever de ser legalizado junto ao órgão DENTEL. – "Ah que saudades que tenho, daqueles tempos. . .". Bem, até aqui, com o nº 199 o GIRO Notícias vinha com um casamento "conto de fadas", mas, além do seu editorial "Orientação", com uma excelente demonstração de conhecimento da r.o.e. e suas recomendações técnicas, veio uma bronca, do tipo "não comentemos para não espichar, né". Porém se faz necessário divulgá-la, pois é um exemplo para o futuro: o Grupo GIRO sofreu sérias acusações por trabalhar conscientemente. E está correndo atrás do seu causador. É de se lastimar que radioperadores legalmente autorizados a operar uma estação se dêem ao trabalho de "tentar" sabotar – é uma frase pesada, mas cabível no caso – um trabalho honesto, leal, e que está dentro das normas das leis vigentes, quando, no mínimo exigível deveria ou poderia estar lado a lado desses trabalhos, que é de conhecimento deste Redator. Aguardamos boas e salutares notícias.

Com o Boletim nº 200 comemora o GIRO Notícias três anos 10 meses de noticiário pela QRG 7 AM. Parabéns, Grupo Irradiante de Rádio Operadores. Continuem, pois o trabalho só dignifica. Os bons exemplos sempre frutificam.

Para entrar em contato com o GIRO – Grupo Irradiante de Rádio Operadores, além, obviamente do éter, escrever para: GIRO – Caixa Postal 611 – Fone (0192) 47.6237, Campinas/SP, CEP 13.001.

PX/PY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

E pouco escrever sobre o PX/PY Clube de Caxias do Sul/RS, o modelo da integração radioperacional/radioamadorística. Com o seu Boletim nº 12, ele conclui a matéria TELEVISÃO, que deveria ser transformada em um livro (vai aí a sugestão). NO QTC do Presidente lembra do saudoso Lauro Luiz de Medeiros, fundador do então PX Clube de Caxias do Sul, em 25/04/80. Vencendo desafios e ultrapassando obstáculos, o hoje PX/PY Clube de Caxias do Sul é exemplo aos PX/PY Clubes que estão nascendo por esse Brasil afora. Quem sabe não será ele o precursor de uma futura LIBRACI – Liga Brasileira da Faixa do Cidadão e/ou uma integração com a LABRE – Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão. Taí, né!

Dentro dos seus préstimos, o PX/PY CCSul está o apoio, com diversas viaturas, à IV Dez Milhas de Caxias, uma promoção do SESC/SESI da Região Sul. Está também de posse definitiva da repetidora de VHF, PY3MSM, adquirindo os pertences restantes da mesma ao colega PX3A-1515/PY3VU, Vitor. Somente uma notícia que sempre me deixa arrepiado: o afastamento de um laborioso companheiro, como é o caso do Arizoli, PX3B-4712/PU3AAC, por motivos de encargos maiores em outra área. Como já reportei no caso do José Américo Mendes, PX1E-6244, esperamos ser essa ausência por um curto período de tempo. Tomara, tá!

Para entrar em contato com o PX/PY Clube de Caxias do Sul o seu endereço é: Caixa Postal nº 832, Caxias do Sul/RS, CEP 95.100.

RÁDIO CLUBE DE PX CIDADE

O RACCI DX Clube envia o seu Boletim Informativo nº 02, onde, no seu Editorial comenta com referência à entrada mais fácil no rádio-operacional: a clandestinidade. Esta subclasse do éter vem subsistindo, comenta, pela falta de uma fiscalização mais atuante dos órgãos competentes, talvez, devido à grande extensão territorial, o que encoraja essa forma de proceder.

Além dos clandestinos, o SRC conta em seu interior com "operadores" que o elegem como meio de extravasar suas loucuras e sede por desordens.

Aponta o RACCI DX Clube, pelo seu Presidente Elias Rios de Oliveira, PX1F-1407, medidas que seriam soluções para, senão acabar, minorar uma série de problemas: I – RECADASTRAMENTO: através do qual teria o DENTEL o conhecimento dos radioperadores ativos, a exemplo do feito aos radioamadores, recentemente; II – RELAÇÃO DE RÁDIO-OPERADORES: seria editada pelo DENTEL com uma relação contendo Indicativo, nome, endereço, região, anualmente. Cita, ainda, a 4ª Região, MG, que a teria editado(!); III – AMPLIAÇÃO DAS FREQÜÊNCIAS: destinadas ao SRC devido ao grande congestionamento, onde poderiam ser liberadas as freqüências entre 27.615 e 27.905 kHz – canais 61 ao 90 – que encontra-se sem uso; IV – EXAME: para ingresso na FC, através do qual se poderia ter um conhecimento do potencial do candidato das Normas que regem o SRC. As provas poderiam ser ministradas pelos PX Clubes e outras entidades capacitadas e V – TARIFA POSTAL: seria ótimo que

o Brasil adotasse o exemplo de vários países, concedendo uma tarifa mais amena, para postagem de correspondência de rádio-operadores, tanto da FC quanto do radioamadorismo.

Finaliza o Elias dizendo que não crê que a FC esteja repleta de problemas, mas eles existem e são visíveis; porém, acima deles estão a solidariedade, a amizade, o prazer de contatos diários, unindo povos, difundindo culturas, costumes, integrando esse país gigante.

— Estamos com o Elias, pois realmente os problemas existem e nós, unidos, contribuiremos para a sua solução.

Para contatar o Rádio Clube de PX Cidade — RACCI DX CLUBE, escrever para: Caixa Postal 90 — Montanha, ES — CEP 29890.

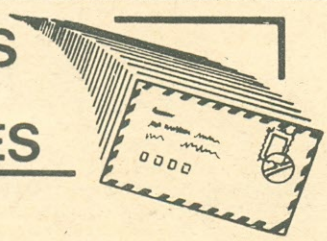
JAÚ ENTRA DE SOLA

O CRACIJA — Classe do Rádio Cidadão de Jaú — a capital do calçado feminino — faz-se presente com o seu B. Informativo nº 23, onde encapa com uma mensagem otimista homenageando o Patrono das Polícias Militares — Tiradentes.

É um Boletim bem "movimentado", que conta com uma subseção denominada "ESPAÇO FEMININO" onde as "cristais" dão o seu recado com diversas receitas caseiras de salgados (chi! meu nariz está coçando, tá danado, sô!). Como os marmanjos devem sempre estar lado a lado (não adianta fingir que não lava, tá!) lá vai (com cacofonia e tudo, hi!...): PANELAS SEMPRE NOVAS E BRILHANTES — A maneira mais correta de lavar panelas, mantendo sempre o seu brilho, é passar primeiro um papel absorvente para retirar a gordura e restos de comida, antes de lavar. Depois passe esponja com sabão, enxague e só então passe a palha de aço. Uma mistura de azeite de oliva e álcool também ajuda a lustrar panelas. Nossa! O GAP ficou tão entusiasmado com a receita que grifou-a em vermelho. Ele conhece e agora eu acredito, HI! HI! HI!.... No NOTICIANDO, um puxão de orelhas nos Diretores faltosos (pelo acima vai sobrar também prá mim, nossa!) das reuniões do CRACIJA. Na matéria RADIOAMADORES — RESERVA DAS FORÇAS ARMADAS, conforme o Dec-Lei nº 5628 de 29/06/43 que considerou os radioamadores reserva das Forças Armadas, não mais está em vigor. Ocorre o seguinte: quando uma Lei, um Decreto-Lei, um Decreto deixa de ser aplicado, por falta de uso ou costume, acaba por cair num processo natural de extinção. Como ele foi aplicado no período de convulsão internacional — II Guerra Mundial — e o país, hoje, não está envolvido em qualquer tipo de conflito armamentista, caracteriza-se aí a sua não aplicação. Em outra seção, "Umas e Outras", a curiosidade e o humor andam à solta; senão vejamos: "CARTAZ — na entrada do jardim zoológico: "Pais, conservem seus pequenos monstros longe dos nossos grandes monstros" (HI! HI!...). Há, inclusive, uma página só para crianças e uma outra dedicada ao Escotismo, uma prática hoje em extinção. Parabéns, CRACIJA, pelo trabalho.

Para contatar o CRACIJA — Classe do Rádio Cidadão de Jaú escrever para: Estação Rodoviária 3º Piso — Caixa Postal nº 100 — Jaú/SP, CEP 17.200.

CARTAS DOS LEITORES



A Associação Grupo Irradiante de Rádio Operadores escreve-nos:

— "Prezado amigo: Estamos lhe enviando cópias dos Boletins Informativos desta Associação, transmitidos durante o mês de março do corrente ano, às quintas-feiras no horário de vinte horas e trinta minutos pelo Canal 7 AM.

Ficaríamos gratos com qualquer sugestão ou opinião com respeito ao assunto, assim como matérias relacionadas com a Faixa do Cidadão para serem inseridas em futuros boletins". Assinado: Antonio C.E. de Moraes.

• **Companheiro e confrade Moraes, por que você não contata o PX2D-2467/PU2NQB, João Aubry — JPrimo — e o PX2D-8942/PY2TSO, ambos Professores conhecedores e amantes do radioperacional. O seu trabalho já está destacado na subseção "Informes de Clubes". Também continuo no aguardo de futuros trabalhos, QSL! Não deixe na próxima, de nos informar sua Diretoria Executiva com os indicativos, nomes, tá! Moraes?**

— O PX/PY Clube da Grande Florianópolis informa-nos:

— Prezado amigo Ivan: As nossas primeiras palavras nesta nova fase de publicação constituem uma saudação fraternal à Faixa dos 11 metros, bem como à sua pessoa, desejando êxito total nessa carga do piano, que, como você bem o disse, é muito pesada. Também saudamos a todos os leitores dessa revista, que, embora muitos não participem, interessam-se e acompanham de perto tudo o quanto lhes diz respeito. O que temos a informar é que foram superadas as dificuldades de todas as ordens, graças à persistência, à força de vontade, ao espírito de sacrifício e à dedicação de poucos que estão colaborando com o Clube.

O desenvolvimento do Clube teve um crescimento que exigiu a reforma do Estatuto Social.

Realizamos neste primeiro ano de gestão: Convênio com: o comércio, com a Rádio Diário da Manhã na troca de informações e utilidades públicas; a SANTUR — Santa Catarina Turismo (PX Turismo); SETUR — Secretaria de Turismo de Florianópolis; Polícia, com a RAF — Rede de Alerta de Florianópolis, Campanhas Nacionais Contra a Droga, Encontros do Encofaci — Encontro Catarinense da FC; a CEDEC/SC; SOS Criança; Curso Alternativo de Comunicações de Emergências; Busca de famílias desaparecidas; Segurança em Rally, provas ciclísticas...

Na nova sede, toda acarpetada (é mole!) com salas de rádio, Recepção, Turismo, Presidência, Eventos, Reunião, Copa, Almoxarifado e área com salão, churrasqueira e breve cozinha e bar.

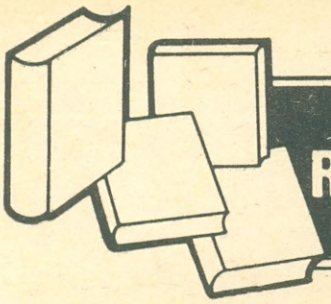
• **Companheiro Altevir: sempre são úteis quaisquer colaborações com a revista AN-EP. Contamos com todos vocês para o êxito desta, QSL!**

O PRIMEIRO PROGRAMA *(conclusão da pág.349)*

Lá mais adiante, a um estrilo do japona (creio que era sintaxe, mas não me lembro a linha), tentei deletar e desdeletar (...) a linha. Só que o bicho já devia estar chateado comigo e recusou-se a obedecer ao comando do DELETE: Só dizia **UNDEFINED LINE NUMBER.** *Pô! Aí eu grilei de vez, pois eu teclava bunitinho o número da linha acusada - e verificava na listagem ser exatamente o número que eu havia teclado, mas ela não saía da raia!*

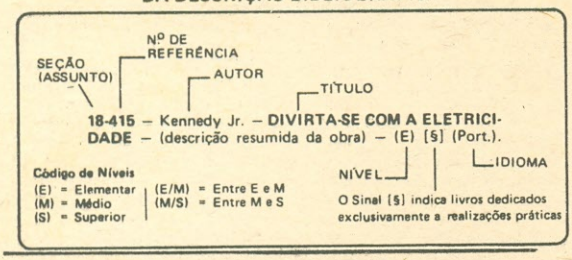
Como já era meia-noite, despedi-me, totalmente frustrado. Ou melhor, não totalmente, porque ainda tinha podido curtir partes do programa! . . ."

Agora, a revelação: vocês já adivinharam quem foi o autor da carta acima? É ... Gilberto Affonso Penna, PY1AFA. Agora, observem: ele está definitivamente contagiado, pois já fala com o computador, como o fazem todos os seres informatizados, dando-lhe um atencioso, embora frustrado, "Boa-noite"!



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.)

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

AUTOMÓVEIS, MOTOCICLETAS, EMBARCAÇÕES, AERONAVES (TEMAS TÉCNICOS)

02-803 — Almeida — MANUTENÇÃO DE AUTOMÓVEIS — Funcionamento, conservação, verificação e conserto de defeitos; características e sumários de manutenção das principais marcas de autos, jipes e caminhões. Suplemento sobre motores diesel. (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.)

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

02-1888 — Hemus — MOTORES DIESEL — Livro profusamente ilustrado, sobre motores diesel, princípios, tipos, elementos que o compõem, regulagens, manutenção, revisões e recondicionamento, provas. (M) (Port.)

02-2495 — Williams — MANUTENÇÃO DE MOTOCICLETAS EM FIGURAS — Manual ilustrado da manutenção de motos: ferramentas, parte elétrica, carburadores, freios, motor, rodas, suspensão, direção. (E/M) (Port.)

02-2497 — Vaz — MANUTENÇÃO DO AUTOMÓVEL — Livro para motoristas interessados em realizarem eles próprios a manutenção de seu carro; linguagem simples, resumida, acompanhada de informação visual. (E) (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) [§] (Port.)

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.)

03-3185 — 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

04-2901 — Gieck — MANUAL DE FÓRMULAS TÉCNICAS — Formulário abrangente de assuntos de múltiplos setores, para uso de técnicos e engenheiros. (M/S) (Port.)

ELETROACÚSTICA

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.)

05-3160 — Seltron — FAÇA VOCÊ MESMO SUAS CAIXAS ACÚSTICAS — 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.)

05-3264 — 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).

06-1919 — Behar — EL RUIDO Y SU CONTROL — Estudo dos ruídos, seus efeitos sobre o homem e o modo de controlá-los na origem e na propagação; absorção e isolamento acústico e materiais utilizados. (M) (Esp.)

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

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

08-2295 — Cipelli e Sandrini — TEORIA E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS — Texto para cursos de graus médios e superior de Eletrônica abrangendo os componentes, especialmente os do estado sólido, até projetos de amplificadores dos diversos tipos e finalidades. (M/S) (Port.)

09-3383 — Almeida — ELETRÔNICA INDUSTRIAL — Obra sobre os tiristores para estudantes de Eletrônica Industrial e para os projetistas e demais profissionais da Eletrônica interessados nas aplicações dos resistores e proteção de circuitos. Exposições teóricas e exemplos práticos. (M/S) (Port.)

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

10-4115 — Gruites — AMPLIFICADORES OPERACIONAIS — Estudo teórico e prático dos amplificadores operacionais: exercícios e problemas com respectivas respostas. Apropriado para estudantes de escolas técnicas e de engenharia eletroeletrônica. (M/S) (Port.)

ELETROTÉCNICA

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

12-1357 — Gray & Wallace — ELETROTÉCNICA: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES — Livro especialmente escrito para ministrar aos estudantes de engenharia civil, mecânica, de minas e metalurgia e demais ramos da engenharia, bem como aos que se iniciam na engenharia eletrotécnica, os conhecimentos gerais sobre os fundamentos e a prática da Eletrotécnica. (S) (Port.)

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

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

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

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

15-1603 — Martignoni — INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS — Projeto e realização das instalações elétricas prediais, segundo as normas da ABNT e as instruções das empresas concessionárias, com descrição pormenorizada e ilustrações da execução prática do serviço. (E/M) (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 dínamos e alternadores; mais de 100 ilustrações e fotografias. (M) (Port.)

16-3154 — Roldan — MANUAL DE AUTOMAÇÃO POR CONTATORES — Sistemas de comando eletromagnético, à distância, de motores elétricos monofásicos e trifásicos; manobra e comando, inversão de rotação e partida. (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.)

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

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

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.)

18-415 — 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.)

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.)

FOTOGRAFIAS E CINEMATOGRAFIA

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

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

INFORMÁTICA

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

25-2932 — Pitman — POCKET GUIDE TO FORTRAN — Manual compacto e objetivo, com descrição concisa da linguagem Fortran; em formato e disposição apropriados a servir como manual de consultas. (M) (Ingl.)

25-2934 — Pitman — POCKET GUIDE TO BASIC — Manual compacto e objetivo com descrição concisa e objetiva da linguagem Basic; em formato e disposição apropriados a servir como manual de consultas. (M) (Ingl.)

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.)

25-3203 — Pereira — BASIC PARA COMPUTADORES PESSOAIS — Explicações didáticas sobre os comandos da linguagem Basic, apresentados de modo a facilitar a aprendizagem; indicado para quem possua um "micro" e deseja aprender lendo e "mexendo". Apêndice com programas matemáticos, jogos e outros informes de ap'icações práticas. (M) (Port.)

25-3257-A/C — Piazzi & Rossini — BASIC TK — A linguagem Basic, voltada para os micros da linha Sinclair (TK, CP, NE, etc.), suas técnicas e artifícios de programação e detalhes do conteúdo de memória e do sistema operacional. (M) (Port.)

25-3444 — Von Pfuhl & Tucci — LOGO — PROGRAMAÇÃO & APRENDIZADO — Como utilizar a linguagem LOGO, de alto valor pedagógico e que contém princípios da moderna técnica da "inteligência artificial". (M) (Port.)

25-3623 — Santos — APLICATIVOS PC — Aprendizagem progressiva dos programas de edição de texto, cálculo, gerenciamento de dados e geração de gráficos mais utilizados em microcomputadores. (M) (Port.)

25-3881 — James — INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM BASIC — Conceitos da inteligência artificial (AI); como desenvolver sistemas especialistas para a solução de jogos, através de exemplos reais; reconhecimento de padrões: imagens, letras, formas, gradações de cinza, sintaxe e semântica, etc. (M) (Port.)

25-3926 — Watanabe — HOTWORD — Instruções de uso do "Hotword", um software para edição de textos em micros da linha MSX. Indicado para amadores e iniciantes. (E/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.)

25-3955 — Baras — LOTUS 1-2-3 AVANÇADO — GUIA DO USUÁRIO — Verdadeira enciclopédia didática do uso de "macros" do Lotus 1-2-3, resultado de experiência pessoal do Autor, e que não se encontra em nenhum manual fornecido pelo fabricante. Ensina minuciosamente como automatizar o uso do Lotus 1-2-3. (M/S) (Port.)

25-3956 — Andersen — PC-DOS — DICAS & TRUQUES — Dicas para utilização inteligente e eficiente dos recursos da linguagem de comandos e comunicação do PC-DOS (e, por extensão, do MS-DOS) e como evitar as armadilhas e erros fatais mais comuns. (M) (Port.)

25-4112 — Slemer — BANCOS E FLUXO DE CAIXA EM dBASE III PLUS — Orientação para o usuário de como desenvolver sistemas de controle bancários e fluxo de caixa através do dBase III Plus, criando seus próprios programas, conforme suas necessidades. (M/S) (Port.)

25-4113 — Slemer — CONTABILIDADE E ATIVO FIXO EM dBASE III PLUS — Orientação para o usuário de como desenvolver sistemas de contabilidade e ativo fixo através do dBase III Plus, criando seus próprios programas, conforme suas necessidades. (M/S) (Port.)

25-4114 — Slemer — CONTAS A PAGAR E CONTAS A RECEBER EM dBASE III PLUS — Orientação para o usuário de como desenvolver sistemas contábeis de contas a pagar e contas a receber, criando seus próprios programas, etc. (M/S) (Port.)

25-4116 — Datalógica — TREINAMENTO PROGRAMADO dBASE III PLUS — Como utilizar o dBase Plus na forma automatizada, ou por meio de comandos de programação, ou assistida, através de menus. Em três volumes, de acordo com o nível de sofisticação de uso. (M/S) (Port.):

25-4116-A — Nível 1; 25-4116-B — Nível 2; 25-4116-C — Nível 3.

25-4132 — Pimentel — APPLE — GUIA DE REFERÊNCIA — Pequeno manual com informações básicas sobre o Applesoft, o Basic dos equipamentos da linha Apple, para facilitar consultas rápidas pelo programador experiente. (M/S) (Port.)

25-4133 — Castro — O COMPUTADOR NA ESCOLA — Livro não-técnicc sobre as atuais opções de uso do computador no ambiente escolar: o que tem sido feito, o que poderia ser feito, impacto nos corpos docente e dicente, mitos e expectativas. (—) (Port.)

25-4134 — Tornquist, Monteiro & Bulhões — MUMPS, UMA NOVA ABORDAGEM — Um completo livro didático para profissionais ou usuários que desejam desenvolver aplicativos em Mumps. Exemplos e exercícios práticos. (M) (Port.)

25-4136 — Knutson & Glauber — SUPER PROJECT PLUS — GUIA DO USUÁRIO — Livro didático sobre Super Project Plus, um "software" para gerenciamento de projetos. (M) (Port.)

25-4139 — Pimentel — MSX BASIC — GUIA DE REFERÊNCIA — Pequeno manual com informações básicas essenciais sobre o Basic na linha MSX, para facilitar consultas rápidas pelo programador experiente. (M/S) (Port.)

25-4140 — Leblond & Cobb — USANDO 1-2-3 — Livro didático e manual de referência sobre planilha eletrônica 1-2-3, abrangendo desde os comandos mais simples até o uso de macros para automatização de serviços; gráficos e funções. (M/S) (Port.)

25-4141 — Rossini & Luz — LINGUAGEM DE MÁQUINA MSX — Programação em linguagem de máquina Assembly Z-80, voltada para micros MSX. Obra didática, específica para iniciantes. (M) (Port.)

25-4142 — Laponi — MATEMÁTICA FINANCEIRA — APLICAÇÕES E PLANILHAS — Livro didático, de fácil assimilação, apresentando nova metodologia para análise quantitativa de assuntos financeiros; teoria, equacionamento de problemas e soluções através de planilhas de cálculos em microcomputadores. (M/S) (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.)

26-1269 — Pereira — PRÁTICAS DE TELEGRAFIA — Coleção de dois discos e manual de instruções para a aprendizagem prática da recepção auditiva do Código Morse; exercícios de recepção e exemplos de comunicações telegráficas entre radioamadores. (—) (Port.)

26-3826 — ARRL — MANUAL ARRL 1986 PARA EL RADIOAFICIONADO — Edição, em espanhol, do "The Radio Amateur's Handbook" o mais consagrado manual do Radioamadorismo internacional. Um abrangente tratado prático de tudo o que o radioamador precisa saber para exercer suas múltiplas opções: Fundamentos de Rádio — Métodos de Modulação — Transmissão — Construção e Manutenção de Equipamentos — Instalação e Operação da Estação de Amador — Mais de 700 páginas, com acima de 500 esquemas, chapeados, fotografias, desenhos para construção de circuitos impressos e outras ilustrações. (M) (Esp.)

26-3912 — Rodrigues — RADIOAMADORISMO: O MUNDO EM SEU LAR — Informação ampla e pormenorizada sobre o Radioamadorismo, suas origens, características, códigos, diplomas, concursos e demais atividades operacionais; Faixa do Cidadão; Serviço Móvel Marítimo. (E/M) (Port.)

MATEMÁTICA

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.)

MEDIDAS E PROVAS

29-550 — Risse — MEDIDORES E PROVADORES ELETRÔNICOS: É FACIL 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.)

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.)

RADIOCOMUNICAÇÕES

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

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.)

RÁDIO-RECEPÇÃO (EXCETO DE AMADOR)

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.)

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

REFRIGERAÇÃO, CALEFAÇÃO E AR CONDICIONADO

35-3239 — Anderson & Palmquist — MANUAL DE GELADEIRAS — Manual muito ilustrado com informações pormenorizadas para quem se dedica à instalação, operação, manutenção e consertos de refrigeradores domésticos e sistemas de refrigeração comercial. (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.)

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

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

SEMICONDUTORES E VÁLVULAS (CARACTERÍSTICAS, EQUIVALÊNCIAS E SUBSTITUIÇÕES)

38-1916 — Müller — TABELAS DE CARACTERISTICAS Y EQUIVALENCIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS — Tabelas classificadas de cerca de 1.000 diferentes tipos de circuitos integrados, com suas características, aplicações e equivalências. (—) (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.)

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

TELEVISÃO

Almeida Jr. — Coleção — MODERNAS TÉCNICAS 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 de 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.

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

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.)

48-2178 — Pericone — INICIAÇÃO AO RADIOCOMANDO — Princípios do radiocomando, da emissão-recepção, material e componentes utilizados; realizações práticas de emissores e receptores para radiocomando de modelos. (M) (Port.)

DIVERSOS

19-3301 — Murray — ENERGIA NUCLEAR — Obra didática abrangendo os principais aspectos e aplicações da energia nuclear: conceitos básicos sobre estrutura atômica e nuclear, interação da radiação com a matéria, fissão e fusão; sistemas nucleares, dispositivos, máquinas e processos, desde detetores de radiação às usinas nucleares; a Energia Nuclear e o Homem, métodos de proteção e segurança, eliminação de resíduos radioativos, aplicações da radiação. (M) (Port.)

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

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

97-561 — Casillas — 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.)

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.)

99-1405 — Distefano, Stubberud & Williams — SISTEMAS DE RETROAÇÃO E CONTROLE — O controle exercido por meio de realimentação (ou retroação) é uma das partes mais importantes da Cibernética. Este livro trata pormenorizadamente deste assunto, com aplicações para Engenharia, Física e Biologia. (S) (Port.)

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

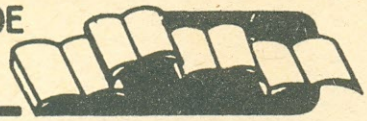
NA ELETRÔNICA ESTÁ A "MINA" !

Radioamador, PX, experimentador: atividades na eletrônica além de agradáveis, também dão dinheiro. Para consertar rádios, TV, instalar equipamentos de som, fazer pequenas montagens para vender, temos manuais práticos e eficientes. Visite-nos ou escreva-nos.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Loja Rio: Av. Marechal Floriano, 143. Sobreloja.
Loja S. Paulo: R. Vitória 379/383.
Correspondência: Caixa Postal 1131 - 20001
Rio de Janeiro, RJ.

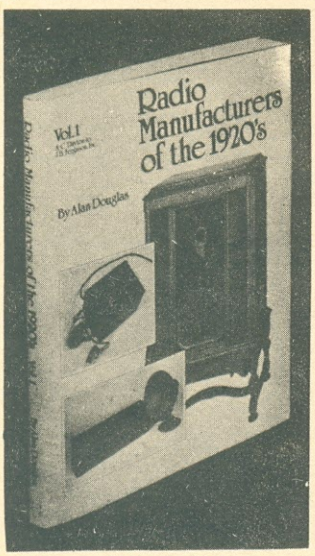
FALANDO DE LIVROS



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.



Vamos falar de um livro muito diferente dos que costumam ser resenhados nesta seção, onde, ultimamente, quase só se fala de livros de Informática. O livro cuja capa reproduzimos ao lado, RADIO MANUFACTURERS OF THE 1920'S, de autoria de um renomado colecionador de rádios antigos nos E.U.A., Alan Douglas, é uma obra valiosa para colecionadores e pessoas que se interessam pela história do "Rádio".

Após um prefácio em que o Autor explica os objetivos e diretrizes de sua obra, vem uma extensa introdução com minucioso histórico do início da indústria do Rádio nos Estados Unidos da América, com ênfase para o período artesanal, quando, sobretudo por jovens colegiais, montavam-se rudimentares receptores, gradualmente eram aperfeiçoados e, por fim, passavam a ser construídos para parentes e amigos, em competição com os poucos e poderosos "grandes" da nova indústria, em que se destacava o grupo liderado pela RCA. Relata as verdadeiras batalhas judiciais travadas nesse período, em que os "grandes", titulares das principais patentes, combatiam o uso não autorizado de seus circuitos. É uma leitura agradável e instrutiva, esta introdução do livro!

Após dados estatísticos sobre a indústria de rádio-receptores no ano de 1928, entra a parte principal da obra, que e a descrição, em ordem alfabética de fabricantes de tudo o que se e o que se produziu nos anos vinte. Além do histórico de cada fabricante, vêm relacionados os aparelhos produzidos, suas características e preços na época de seu lançamento. O que de mais interessante há na obra são as fotografias dos aparelhos e a reprodução dos anúncios a seu respeito! Neste livro, o primeiro de uma série de três volumes, estão as descrições de fabricantes, em ordem alfabética, desde A.C. Dayton até J.B. Ferguson, Inc.

RADIO MANUFACTURERS OF THE 1920's é publicado em duas versões: brochura e encadernação. Apresenta-se no formato 22 X 28 cm com 240 páginas totalmente ilustradas com fotografias, ilustrações e reproduções de anúncios e catálogos dos rádio-receptores dos anos vinte. Dado o custo relativamente elevado do livro e as despesas de importação (cerca de 7 OTN para a versão em brochura), as Livrotrônicas o vendem mediante prévia encomenda. Para informações, a referência do livro é 99-4223-A.

• • •

Uma nova coletânea vem de ser lançada por Seleções Eletrônicas: DICAS DE SERVIÇO ELETRÔNICO. Sob a coordenação de Gilberto Affonso Penna Júnior, foram reunidos nesta publicação cinco trabalhos sobre diferentes aspectos da manutenção e reparação de equipamentos eletrônicos: interligação de sistemas de vídeo, operação e manutenção de telefones sem fio, reparação de videojogos Atari, cuidados para a boa conservação de microcomputadores, e modos de prevenir e corrigir interferências em rádios e toca-fitas instalados em veículos.

Todos os cinco trabalhos são oriundos de publicações de Antenna, que é coeditora da nova coletânea Seltron e, como está dito na Apresentação, tanto são úteis aos possuidores dos equipamentos abordados, como a pessoas que desejam auferir lucros com o uso profissional dos ensinamentos contidos na publicação.

DICAS DE SERVIÇO ELETRÔNICO apresenta-se no formato 18 X 26 cm, com 64 páginas. É vendido pelas Livrotrônicas sob a Ref. 11-4202, por Cz$ 250,00.

• • •

O leitor não deve deixar-se enganar com o título deste livro, pois 50 EXERCÍCIOS PARA O PC é na realidade uma obra útil para quem tem qualquer equipamento que disponha de BASIC, PASCAL ou C. Seu autor é Steven Chen e é uma edição Campus.

Mais ainda, mesmo que você não tenha qualquer equipamento, este livro pode ser-lhe útil se você gosta do puro e salutar exercício teórico.

Vejamos porque. O livro está organizado em 10 capítulos, cada um cobrindo aspectos particulares da lógica de programação: instruções condicionais (IF e CASE), instruções de repetição (FOR, WNILE, e QUEBRA/CONTINUAÇÃO); controle de "overflow", sub-rotinas e funções; operações aritméticas e condições de exceção.

Para cada uma das situações acima, o autor apresenta diversos problemas, a fim de que o leitor "quebre a cabeça" em suas soluções, buscando a melhor opção, e com isto fixe para o resto de suas vidas, a forma de como deve enfrentar cada situação. Naturalmente, para não deixar o leitor "no ar" ou para ajudá-lo a comparar seus resultados com outros desenvolvidos por profissionais de primeira linha, ele fornece uma resposta para cada exercício, mostrando cada solução em BASIC, PASCAL e C.

Sua idéia original tem múltiplas aplicações, sendo as mais importantes, a nosso ver, estimular os leitores a meditar profundamente perante cada dificuldade, evitando precipitar-se numa solução que pode não ser a mais eficiente.

É uma obra recomendada para iniciantes que precisam ter domínio do uso da lógica e das soluções em PASCAL, BASIC ou C.

50 EXERCÍCIOS PARA O PC apresenta-se em brochura no formato 18,5 X 25,5 cm, com 216 páginas. É vendido pelas Livrotrônicas sob a Ref. 25-4215. Seu preço, na data desta resenha: Cz$ 1.995,00

• • •

Se você acha que é um bom programador de dBASE III experimente ler o novo livro de Robert A. Byers, edição McGraw Hill, dBASE III PLUS – APLICAÇÕES COMERCIAIS.

Não se envergonhe de encontrar em suas páginas idéias e soluções que você nunca imaginou. Ele foi feito para isso mesmo, ensinar ao programador que já tem alguma experiência neste produto como bem empregar todos os seus comandos e funções e, sempre que possível, de forma elegante e estruturada.

Este livro está dividido em três seções. Na primeira ele explica os fundamentos do dBASE III PLUS, suas ferra-

mentas e os rudimentos de programação que à primeira vista, parecem ser dispensáveis, pois afinal esta obra é para programadores com alguma experiência. . . Ledo engano, pois esta parte serve de fonte de referência, para o caso de se ter esquecido algum detalhe básico do dBASE III PLUS, coisa que ninguém está livre.

A segunda seção é a maior de todas. Usando exemplos tirados da vida real, calcados em aplicações da área comercial, o autor dá um verdadeiro show de como se programa com qualidade e eficiência.

Destas aplicações podem-se extrair muitos exemplos e idéias valiosas que o programador poderá incluir em seus próprios desenvolvimentos. De como preparar menus, dar nomes a rotinas, usar as variáveis de memória, ajustar as funções, etc. . . até a extração de relatórios impressos. Nada fica esquecido.

Embora menor, a última seção não é menos importante. Nela o autor mostra as técnicas para a introdução de dados, explicando como se construir telas eficientes para isto e como criticar as informações digitadas, além de explicar como lidar com situações especiais, tais como sair das condições de erro, depurar programas usando as próprias facilidades do dBASE III PLUS, destacar as informações na tela em cores, ou monocromáticas, imprimir em negrito ou mudar o formato dos caractéres, compilar os programas-fonte para obter maior produtividade e muitas outras opções raramente encontradas até mesmo nos manuais de referência deste produto.

Em resumo, este é um livro que foge ao trivial, didático e muito bem ilustrado. Recomendado para todos que cultivam a arte de programar eficientemente em dBASE III PLUS.

dBASE III PLUS — APLICAÇÕES COMERCIAIS apresenta-se em brochura, formato 17 X 24 cm., com 390 páginas. É vendido pelas Livrotrônicas sob a Ref. 25-4212. Seu preço na data desta resenha: Cz$ 1.830,00

• • •

A popularidade dos microcomputadores está fazendo surgir uma população de programadores, profissionais inclusive, cuja formação não inclui o aprendizado de técnicas e métodos voltados para o grau de qualidade de seus serviços.

Por qualidade de serviço deve-se entender a certeza da exatidão de um programa, isto é, se ele cumpre a finalidade original, com a melhor performance possível e se todas as funções previstas foram incluídas.

Diga-se de passagem que este problema não é decorrente do grau de competência de cada um, mas sim do "vício" da utilização de ferramentas de desenvolvimento aprovadas em planilhas eletrônicas e bancos de dados automatizados que o afasta destas preocupações.

Independentemente da linguagem utilizada, BASIC, PASCAL, COBOL, C, etc., não existe qualquer algoritmo que garanta, que ao se terminar um programa ele esteja completo e exato. É necessário submetê-lo a uma bateria de testes e ensaios para "limpá-lo" dos erros grosseiros.

Apesar destes cuidados, muitas vezes um problema só é detectado quando o programa/sistema já está em uso há meses, quando então ele já poderá ter provocado danos irreversíveis aos dados.

Deste modo, é extremamente bem-vindo o livro GUIA COMPLETO AO TESTE DE SOFTWARE de William Hetzel, da editora Campus, totalmente voltado para a apresentação de técnicas e métodos atuais para a verificação da exatidão e eficiência de programas e sistemas.

Sua leitura exige conhecimentos especializados, além da experiência prévia no desenvolvimento de programa. Para os leitores que não têm qualquer vivência nesta área, o autor dedicou os dois capítulos iniciais — para a apresentação do problema em si. Os demais capítulos, ricos em exemplos e ilustrações, expõem os principais aspectos teóricos e práticos dos modernos procedimentos de certificação da exatidão e performance dos programas.

O GUIA COMPLETO AO TESTE DE SOFTWARE é utilíssimo para projetistas, programadores, auditores, controladores de qualidade e muitos outros profissionais da Informática. Apresenta-se em brochura, formato 16 x 23 cm, com 206 páginas. É vendido nas Livrotrônicas sob a Ref. 25-4192 Seu preço, na data desta resenha: Cz$ 2.160,00

• • •

Existem hoje em dia, duas metodologias para a solução de problemas através de computadores. A mais antiga, baseada em linguagens "procedurais" (terrível anglicismo que os especialistas insistem em utilizar, ao invés de procedimentos), onde cada passo no computador é determinado através de comandos explícitos encontrados nas linguagens de codificação mais convencionais: BASIC, ALGOL, COBOL, PASCAL, etc. e a mais recente, denominada Inteligência Artificial (IA) que procura simular o raciocínio humano, advindo daí seu nome.

Como de hábito, toda novidade traz confusão, até que seus conceitos passem a ser de domínio público. Por exemplo: existe o mito de que no futuro só subsistirá a IA, em detrimento das linguagens baseadas em procedimentos. Com o que conhecemos hoje, sabemos que ambas metodologias têm nas vantagens e desvantagens, que precisam ser muito bem conhecidas e dominadas, para que os especialistas possam tirar o melhor proveito possível de cada uma.

Sabemos, também, que muitas aplicações que hoje são resolvidas através das linguagens de procedimentos, são melhor atendidas através da IA. De fato, já é possível antever uma grande migração de soluções convencionais para a inteligência artificial, à medida que mais e mais profissionais dominam esta técnica.

E o recente lançamento da McGraw Hill — INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SISTEMAS ESPECIALSTAS, de Levine, Drang e Delson, é uma excelente oportunidade para se conhecer esta nova área da tecnologia da informática.

Sem exigir conhecimento especializado e utilizando uma linguagem bastante simples e clara, este livro cobre todos os principais aspectos desta nova ferramenta: desde os conceitos fundamentais, até às linguagens específicas para IA. Dividido em seis seções, num total de 18 capítulos, são estudados:

— A inteligência do ser humano e da máquina, que é inteligência; como desenvolver sistemas de IA; como definir sistemas especialistas; processamento de linguagem natural.

— Mecanismos de interferência: encadeamento para frente e para trás; uso da probabilidade e da lógica nebulosa.

— Sistemas especialistas: para o planejamento financeiro, vendas e aprendiz.

— Técnicas avançadas: fundamentos da programação orientada por objeto, exemplos em engenharia.

— Representação avançada do conhecimento para sistemas inteligentes: redes semânticas, fatores de certeza, aprendizado automatizado.

— Linguagens usadas em IA: PROLOG e USP.

Em resumo, trata-se de um livro completo, didático, apropriado para todos os que desejam iniciar-se na IA.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SISTEMAS ESPECIALISTAS apresenta-se em brochura no formato de 17 x 24 cm, com 264 páginas. É vendido nas **Livrotrônicas** sob a Ref. 25-4186 Seu preço da data desta resenha: Cz$ 1.690,00

HORÁRIOS DO "G.E.A." NO RIO

Para melhor atendimento aos clientes das "Livrotrônicas" e da "Esbrel", foi antecipado em 30 minutos o horário de abertura da loja do Grupo Editorial Antenna no Rio de Janeiro.

Assim, no Rio, o atendimento ao público passou a ser o seguinte: De 2ª a 6ª feira (exceto última 6ª feira de cada mês), de 8h30 às 18h00min. Aos sábados, de 8h30 às 12h00min. Na última 6ª feira de cada mês, para realização de balanços, o horário de atendimento será encerrado às 16 horas.

O atendimento telefônico, exclusivamente para clientes locais, será feito pelo "direto" da loja: 253-8005. Os clientes de outras cidades deverão ligar para o tronco PBX: (021) 223-2442 — o qual não funciona aos sábados.

VEJA COMO É FÁCIL COMPRAR SEUS LIVROS TÉCNICOS NAS LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

VOCÊ MORA NO GRANDE RIO

VOCÊ MORA NA GRANDE SÃO PAULO

VISITE A LOJA/RIO (Av. Mal. Floriano, 143 – Sobreloja – Centro)

VISITE A LOJA/SP (R. Vitória 279/383 – 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 agencia(*)
☆ Se você for membro do CLE(* *) desconte 10 % no preço dos livros.
☆ Some Cz $100,00 de remessa postal.

② REEMBOLSO POSTAL
Características:
☆ Valor mínimo do seu pedido:Cz$ 800,00
☆ Custo do faturamento: Cz$ 150,00
☆ Tarifa postal cobrada na fatura
☆ Não há direito á 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**

ALTERAÇÕES DE PREÇOS: ☐ **Podem atender a meu pedido pelos preços vigentes na data de atendimento**
☐ **Se no valor total houver elevação maior que .....% deverei ser consultado**

VIDE VERSO

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 item "Alterações de Preços" da fórmula da página anterior para que as **Livrotrônicas** *saibam se atendem à sua encomenda pelos 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.*

N.º Ref.	Preço Cz$	N.º Ref.	Preço Cz$
01-200	780,00	25-3955	1.600,00
01-560	1.250,00	25-3956	1.300,00
01-2653	1.920,00	25-4112	990,00
02-803	1.100,00	25-4113	990,00
02-830	650,00	25-4114	990,00
02-1744	350,00	25-4116A	1.100,00
02-1888	3.600,00	25-4116B	1.150,00
02-2495	900,00	25-4116C	1.200,00
02-2497	675,00	25-4132	505,00
02-3159	325,00	25-4133	735,00
02-4110	325,00	25-4134	1.340,00
03-750	780,00	25-4136	1.150,00
03-3185	780,00	25-4139	505,00
04-2901	990,00	25-4140	2.530,00
05-900	450,00	25-4141	2.100,00
05-3160	650,00	25-4142	1.680,00
05-3264	325,00	25-4186	1.690,00
06-990E	450,00	25-4192	2.160,00
06-990F	450,00	25-4193	2.635,00
06-990G	450,00	25-4212	1.830,00
06-990H	450,00	25-4215	1.995,00
06-1919	1.450,00	26-621B	780,00
06-3330	450,00	26-980	1.100,00
08-1780	4.700,00	26-1111	1.100,00
08-2295	1.990,00	26-1269	1.800,00
09-3383	1.600,00	26-3826	27.440,00
10-800	780,00	26-3912	1.250,00
10-4115	1.690,00	28-2307	1.200,00
11-4202	325,00	29-550	900,00
12-345A/E	4.690,00	29-551	900,00
12-1357	1.850,00	29-553	900,00
13-1035A	938,00	29-556	900,00
13-1035B	938,00	29-2761	900,00
15-253	1.780,00	30-456A	938,00
15-1603	995,00	31-3435	1.100,00
16-114	780,00	33-3692	1.750,00
16-859	900,00	34-2406	1.270,00
16-3154	770,00	35-3239	2.800,00
16-3966	900,00	37-388	1.000,00
17-063	980,00	37-650	780,00
17-790	780,00	37-1636	1.440,00
18-210	325,00	37-2331	1.800,00
18-415	780,00	38-1916	6.580,00
18-720	650,00	40-2214	600,00
18-880	650,00	40-2668	1.800,00
18-918	650,00	43-615	520,00
19-3301	1.300,00	43-630	520,00
23-3696	450,00	43-640	520,00
24-2503	450,00	43-675	*
24-2506	675,00	43-745	*
25-2646	450,00	43-2692	880,00
25-2932	1.000,00	44-3162	2.600,00
25-2934	1.000,00	47-508	325,00
25-3170	780,00	47-3960	1.100,00
25-3203	1.650,00	48-2178	1.110,00
25-3257A/C	3.780,00	96-2516	675,00
25-3444	780,00	97-079	2.200,00
25-3623	1.650,00	97-561	2.250,00
25-3881	1.220,00	97-2509	900,00
25-3926	1.200,00	36-1926	980,00
25-3933	1.690,00	99-1405	1.450,00

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 Cz$

(Se o espaço for insuficiente para seu pedido, continue a lista em outro papel)

DETALHAMENTO DOS VALORES – Cz$

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 Cz$ 1.200,00 para 6 números, ou de Cz$ 2.400,00 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, Cz$ 100,00; no Reembolso, deixar em branco, pois a despesa depende do peso e valor do pedido.

AN-EP 1100

NOVO!

DICAS DE SERVIÇO ELETRÔNICO



UTILÍSSIMA COLETÂNEA DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO EM:

SISTEMAS DE VÍDEO • TELEFONES SEM FIO • MICROCOMPUTADORES

VIDEOJOGOS ATARI • RÁDIO/TOCA-FITAS EM AUTOMÓVEIS

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

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

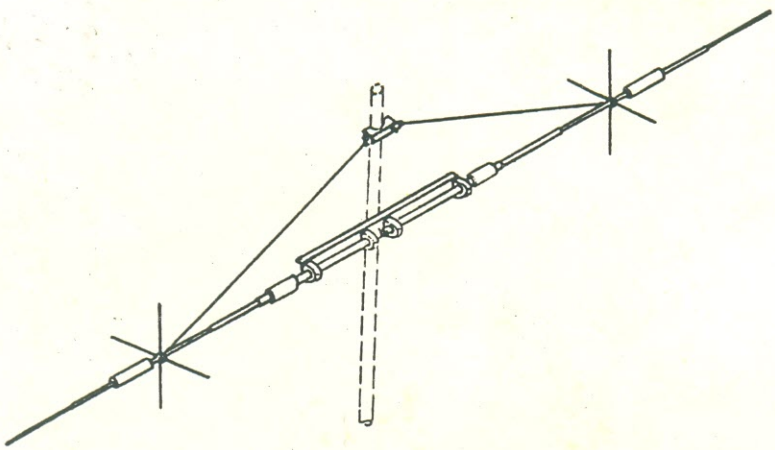
ANTENAS

Electeil

ANTENA DIPOLO RÍGIDO:

40 – 80 metros

HDX 2b/40-80m



CARACTERÍSTICAS	40m	80m
RELAÇÃO DE ONDAS ESTACIONÁRIAS	1,5 : 1	1,5 : 1 na Freq. Sintonia
IMPEDÂNCIA NOMINAL (ohms)	50	50
POTÊNCIA MÁXIMA (PEP–SSB)	2 kW	500 W

Comprimento do Elemento: 12.000 mm aproximadamente
Alimentação: com 1 Cabo Coaxial de 50 ohms
Tirante de Nylon para Sustentação do Elemento
Fixação: em Mastro de 2" de Diâmetro
Peso: 7 kg

R. CHAMANTÁ, 383 – CEP 03127
Fones: (011) 272-2277–272-2389
São Paulo, SP – Telex 1138391ETRIBR

CREDICARD