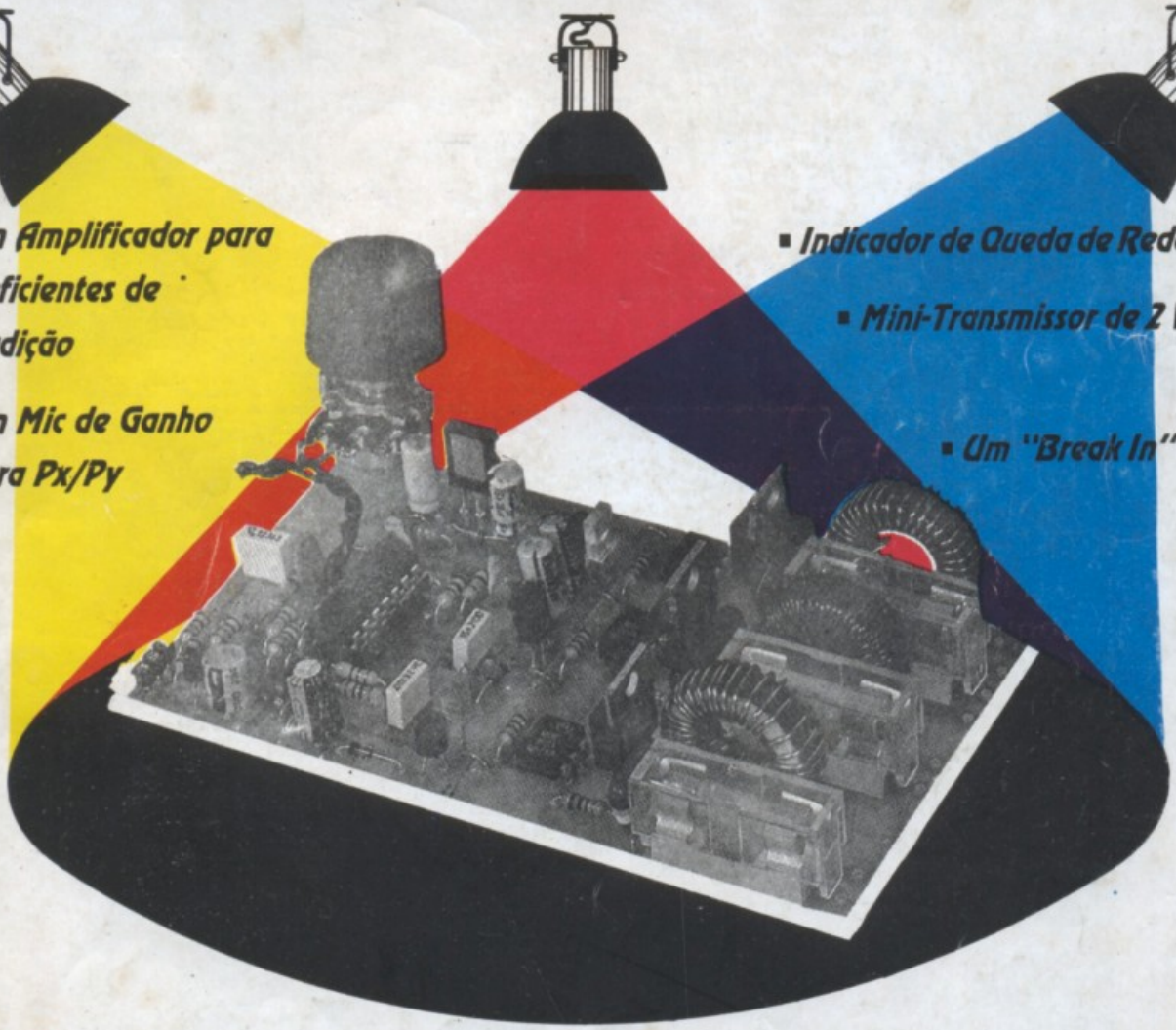
VOLUME 108 • Nº 1 • R$ 3,00

Antenna

Eletrônica Popular

ELETRÔNICA • SOM • RADIOAMADORISMO • REPARAÇÕES • VÍDEO • INFORMÁTICA

- Um Amplificador para Deficientes de Audição
- Um Mic de Ganho para Px/Py
- Indicador de Queda de Rede C.A.
- Mini-Transmissor de 2 W em FM
- Um "Break In" para CW



Monte uma

Luz Rítmica de 2400 W

URV? US$ CR$? REAL? Não Importa Qual! O Negócio é Economizar!



23-4959 – Seltron – MONTANDO FONTES & CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO – 16 CIRCUITOS PRÁTICOS – Telefones celulares, auto-rádios, toca-fitas, CD-Players portáteis, qualquer que seja o tipo de equipamento eletroeletrônico, certamente haverá nesta coletânea uma fonte para alimentá-lo; além disto, há dispositivos de sinalização, proteção e outros.

- Fonte 13,8 x 25
- Pilhas e Baterias de Níquel-Cádmio
- Disjuntor Eletrônico
- Monitor de Pilhas e Baterias
- Um Inversor de 12-110 V/100 W
- Comutação Instantânea para a Alimentação Auxiliar
- Fonte de Alimentação com Dupla Saída Estabilizada
- Simples e Eficiente Carregador de Baterias
- Fonte Regulada de 10 A com Tiristores
- "Gerador" de Tensão Negativa
- Um Monitor de Tensões para a Bateria do Automóvel
- Inversão de Polaridade: Proteção Total
- Como Vão Suas Pilhas?
- Uma Fonte de Alimentação Estabilizada
- O Lampadino
- Plugue Conversor Amorim – Versão Universal

DISTRIBUIDORES

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Atendimento Postal
C.P. 1131 – Rio de Janeiro, RJ.
CEP 20001-970

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

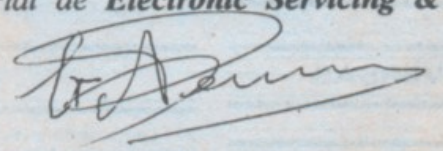
MENSAGEM AO LEITOR

A leitura de um recente editorial da revista norte-americana ***Electronic Servicing & Technology*** *trouxe-nos à memória os problemas de* ***Antenna*** *nas duas ou três primeiras décadas de sua existência: a barreira, por parte dos fabricantes de rádio-receptores, para que os técnicos e a própria revista tivessem acesso aos esquemas e manuais de serviço dos aparelhos de suas marcas. Com o passar dos tempos, a mentalidade tacanha (sobretudo de certos fabricantes europeus) foi evoluindo, removendo-se a barreira até então existente, sendo que algumas indústrias - em que se destacavam a* ***Philco*** *e a* ***Semp*** *- adotaram a política de dar pleno apoio aos profissionais não integrantes de suas redes de oficinas autorizadas.*

Não apenas no Brasil, mas até mesmo nos EUA, a velha barreira está reaparecendo. Diz aquele editorial: ***"É uma tendência crescente. A tendência de vários fabricantes tentarem controlar rigidamente a manutenção técnica de seus aparelhos é desanimadora"****. A seguir, menciona decisão da Justiça norte-americana penalizando uma grande indústria por se recusar a vender a técnicos independentes peças de reposição para os aparelhos de sua fabricação, com isto visando monopolizar o serviço de manutenção dos mesmos.*

No Brasil, o Código de Defesa do Consumidor poderá ser invocado contra fabricantes que soneguem informações técnicas e/ou venda, fora de sua rede própria, de peças de reposição. Ou então (sugere a revista norte-americana) sejam eles, tal como lá o fazem indústrias de cigarros e bebidas, obrigados a aplicar a seus produtos uma etiqueta, bem visível, com estes dizeres: ***"ADVERTÊNCIA: A compra deste produto pode representar um risco à sua liberdade de escolha para a manutenção do mesmo. Seu fabricante optou por restringir os serviços técnicos deste produto para ele próprio e uns poucos centros autorizados. Se, por qualquer motivo, este produto apresentar falhas, seu proprietário não poderá levá-lo a uma oficina local confiável e amiga. O proprietário será obrigado a encaminhá-lo à fábrica para serviços de manutenção por quaisquer preços que ela resolva fixar."***

O que diz o editorial de ***Electronic Servicing & Technology*** *eu assino embaixo!*



VOL. 108 - Nº 1 - JULHO/AGOSTO DE 1994 - AN-EP REF. 1144/1994

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

EDITORIA GERAL:
Eunice Affonso Penna

PUBLICIDADE:
Hélio Nunes dos Santos

CONSULTORIA ESPECIALIZADA:

ÁUDIO:
Gilberto A. Penna Júnior
Paulo Maurício Ribeiro

INFORMÁTICA:
Carlos Alberto M. Marques
Sergio Starling Gonçalves

RADIOAMADORISMO:
PY1AFA - PY1CC - PY1KAA - PY2ANE - PY2BBL - PP5AS - PY7FNE

RÁDIO DO CIDADÃO
José Américo Mendes

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

EXPEDIENTE
Administração Central:
Av. Marechal Floriano, 143 - Sobreloja
Fone: (021) 223-2442 (PABX)
Rio de Janeiro, RJ - Brasil
TELE-FAX: (021) 263-8840

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: 20001-970

Número avulso: Veja preço indicado na capa.
Número atrasado: Acréscimo de 10% sobre o preço da capa do exemplar da edição vigente na data da compra.

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 DAS ASSINATURAS

Brasil: 6 Números R$23,00
Exterior: 12 Números, US$45.00

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.

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

PERIODICIDADE: Mensal
NOTA: Em caráter excepcional, esta edição abrange um bimestre, mas conta como um só número para a vigência de assinaturas.

Antenna Eletrônica Popular — SUMÁRIO

Permission to photocopy for internal of personal use of specific clients is granted by Antenna Edições Técnicas Ltda. for libraries or other users registered with the Copyright Clearance (CCC), provided that the base fee of US$ 2.50 is paid directly to the CCC, 21 Congress Street, Sale, MA 01970, U.S.A. Special requests should be addressed to the Publisher. (ISSN 0101-9112 81 $ 2.50)

VOL. 108 – Nº 1 – JULHO/AGOSTO DE 1994 – AN-EP 1144/1994

ÁUDIO

11 AM-6 – Um Amplificador para Deficientes de Audição ..... *Jaime G. Moraes Fº*

34 Reforçador de Som para Walkman ..... *Hélio Nunes dos Santos*

BANCADA E REPARAÇÕES

39 Reparando Impressoras Matriciais ..... *Conrad Perrson*

COMPUTADORES CIRCUITOS LÓGICOS E PERIFÉRICOS

39 Reparando Impressoras Matriciais ..... *Conrad Perrson*

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

32 Indicador de Queda de Rede C.A. .....

INFORMÁTICA

13 As Memórias do PC (Parte II) ..... *Sérgio Starling Gonçalves*

MEDIDAS E INSTRUMENTAL

9 1 kHz a 150 MHz com um C.I. .....

MONTAGENS DIVERSAS

22 Luz Rítmica de 2400 W .....

RADIOAMADORISMO

8 Calendário de Eventos .....

41 CQ-Radioamadores: Finalmente: A Lei da Antena!!! ..... *Gilberto Affonso Penna, PY1AFA*

42 Morse & Pavlov (!?!) ou Telegrafia sem Mistério! ..... *Tiago Leite, PY1XK*

45 Indicador de Sintonia de Transmissão ..... *Leandro de Maria Carlos Torres, PY2CKN*

46 Um "Break-In" para CW ..... *João Rideo Yokoyama, PY2TI*

48 Um "Mic" de Ganho para PX/PY ..... *Fernando Maziero, PY2FMM*

51 QRP .....

53 Poleiro dos Pica-Paus

55 Panorama Radioamadorístico .....

RÁDIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO

19 Mini-Transmissor FM/3TR/2 W ..... *Mário Lopes Gonçalves Jr.*

45 Indicador de Sintonia de Transmissão ..... *Leandro de Maria Carlos Torres, PY2CKN*

46 Um "Break-In" para CW ..... *João Rideo Yokoyama, PY2TI*

48 Um "Mic" de Ganho para PX/PY ..... *Fernando Maziero, PY2FMM*

TELECOMUNICAÇÕES

27 Lembrando a História – Televisão Cultural. Televisão em Cores. Ligeiras Notas ..... *Maurílio Brito*

42 Morse & Pavlov (!?!) ou Telegrafia sem Mistério ..... *Tiago Leite, PY1XK*

VÍDEO

28 Novos Tempos (II) ..... *Jaime Gonçalves de Moraes Fº*

29 TVKX – Tetra Defeito ..... *Jaime Gonçalves de Moraes Fº*

35 TV-SAT/TV-RO: Suportes e Estruturas ..... *Alfredo Jabor*

DIVERSOS

27 Lembrando a História – Televisão Cultural. Televisão em Cores. Ligeiras Notas ..... *Maurílio Brito*

37 TV-SAT/TV-RO: News & Letters ..... *Alfredo Jabor*

57 Índice Classificado do Volume nº 107 .....

NOTICIÁRIO E SEÇÕES

1 Mensagem ao Leitor • 2 Sumário e Índice de Anunciantes • 3 e 4 Fórmula de Pedidos de Livros e Assinaturas • 5 Comentários, Notícias, QSP • 8 Mini-Bolsa dos Leitores • 58 Revista do Livro Eletrônico.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Índice para simples orientação dos leitores, sem responsabilidade quanto a eventuais erros ou omissões. Embora não se responsabilize por atos, serviços ou produtos dos anunciantes, a Editora suspenderá a publicidade de firmas praticantes de atos incorretos, não sanados no devido tempo, para com seus clientes

Antenas Aquário 7
Comsat Rio 37
Curso Tony de Telegrafia 6
Electril ..... 4ª Capa
Esbrel – Esquemateca Brasileira de Eletrônica 28
Flórida Internacional 6
Hübsch Eletrônica 26
Idealiza 26
Lojas do Livro Eletrônico ..... 10, 18, 21, 31, 40, 2ª Capa
Motorcycle 7
Promotrônica ..... 6, 45, 3ª Capa
SNE – Soc. Nacional de Eletrônica Ltda. 21
Soundy Indústria Eletrônica Ltda. 8
TV-SAT – Curso para Instaladores 18
Zamin Indústria e Comércio 5

Mencione AN-EP quando se dirigir aos anunciantes

© Copyright 1994 by Antenna Edições Técnicas Ltda.
Proibida a reprodução sem a autorização por escrito da Editora. Reprografia: veja cabeçalho desta página

CAPA **Produção:** Gilberto Affonso Penna Jr.
Fotolitos: Jair e Lita Artes Gráficas

DIRETRIZ EDITORIAL

Os conceitos emitidos em cartas e artigos assinados são de 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 aberta de matéria técnica a ser publicada, a Editora declina de qualquer responsabilidade neste sentido, inclusive quanto a patentes e assuntos conexos. **Montagens** – Quando identificados com o signo "OK" em seu cabeçalho, os protótipos das montagens foram submetidos ao Departamento Técnico da Editora, incluindo-se no artigo um quadro com os comentários respectivos. Todavia, a Editora não responde, neste ou em outros casos, pela disponibilidade de peças ou pelo desempenho das montagens, por depender este, também, de fatores alheios ao 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.

VEJA COMO É FÁCIL COMPRAR SEUS LIVROS DE INFORMÁTICA NAS LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

VOCÊ MORA NO GRANDE RIO

VISITE A LOJA/RIO (Av. Mal. Floriano, 143 – Sobreloja – Centro)

FAÇA SUA ESCOLHA NA SUPER-SEÇÃO DE INFORMÁTICA DAS LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO (Livros de todos os níveis, do Iniciante ao Científico, das melhores Editoras)

VOCÊ RESIDE EM OUTRA CIDADE? ENTÃO COMPRE PELO CORREIO!

PREENCHA A FÓRMULA DE PEDIDOS

ESCOLHA A FORMA DE PAGAMENTO

① PAGUE COM SEU PRÓPRIO CHEQUE
Características:
☆ Não há valor mínimo para seu pedido
☆ Serve cheque de qualquer banco ou agência (*)
☆ Se você for membro do CLE (**) desconte 10% do preço dos livros
☆ Some R$ 3,00 de remessa postal.

② REEMBOLSO POSTAL

Por não estarem definidas pela ECT as diretrizes para faturamento em REAL, estão temporariamente suspensas as vendas pelo Reembolso Postal.

③ CARTOES DE CRÉDITO
Características:
☆ Valor mínimo para seu pedido: R$ 30,00
☆ Não há direito a bonificação do CLE
☆ Incluiremos R$ 3,00 ,para despesa de remessa postal.

Remeta seu pedido exclusivamente para
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
C. P. 1131 – 20001-970 – Rio de Janeiro, RJ.
ou TELE-FAX (021)263-8840

FÓRMULA DE PEDIDOS
(Preencher à máquina ou com letra de fôrma)

Às LIVROTRÔNICAS – Caixa Postal 1131 – 20001-970 Rio de Janeiro, RJ – Tele-fax (021) 263-8840 – Peço remeterem os livros relacionados no verso, conforme intruções abaixo:

NOME: _____ CPF ou CGC: _____

ENDEREÇO (Rua, número, complemento, bairro): _____

Se você for "PV" ou "PX", informe aqui seu indicativo: _____

CIDADE: _____ U.F.: _____ C.E.P.: _____ FAX: _____

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.)
☐ Favor debitar a despesa total em meu cartão de crédito (Credicard, Diners, Bradesco, Ourocard)
Nome do cartão: _____ Nº _____ Validade: ___/___ Mês Ano
Assinatura: _____

OBSERVAÇÃO: Detalhes sobre pedidos postais, descontos a Membros do Clube do Livro Eletrônico, etc, constam da coluna ao lado.

ALTERAÇÕES ☐ Podem **atender a meu pedido pelos preços vigentes na data da postagem de meu pedido.**

DE PREÇO: ☐ SE no **valor total houver elevação maior que** ..... % **deverei ser consultado.**

VIDE VERSO

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.

LISTA DE PREÇOS

Os preços desta lista foram baseados nas tabelas das editoras vigentes algumas semanas antes do início da circulação desta revista. 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" para que as Livrotrônicas saibam se atendem 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 tiver escrito no formulário.

Os livros marcados * estão a chegar; você poderá incluí-los em seu pedido, sem compromisso, para ser informado do preço quando o livro for disponível nas Livrotrônicas.

Ref.	R$	Ref.	R$	Ref.	R$
01-200	5,76	18-415	5,76	27-4621	3,73
01-560	9,61	18-622	3,73	29-551	9,61
01-1203	52,00	18-700	5,76	29-553	9,61
01-4089	10,56	18-720	5,76	29-556	*
01-4323	3,73	18-880	5,76	29-4330	3,73
01-4611	5,76	18-918	*	29-4474	9,61
02-799	10,00	18-3145	3,73	29-4486	3,73
02-803	*	18-3151	3,73	29-4622	3,73
02-1236	10,00	18-3172	3,73	31-3435	9,61
02-1385	10,00	18-3214	3,73	33-3692	18,00
02-1541	10,00	18-3234	3,73	35-2650	46,33
02-2204	10,00	18-4320	4,00	35-2810	21,84
02-2495	10,97	18-4460	3,73	35-4945	6,40
02-3159	3,73	18-4496	4,64	36-1926	5,76
02-3238	10,00	18-4525	3,73	37-4672	3,73
02-4110	3,73	18-4857	3,73	38-1633	44,00
03-750	5,76	18-4930	3,73	38-1916	74,20
03-760	5,76	23-3696	5,76	38-3919-A/B	95,20
05-900	3,73	23-4487	3,73	38-4309	80,60
05-3160	3,73	23-4596	3,73	38-4310-A/D	244,00
05-3168	3,73	23-4959	3,73	38-4447	42,00
05-3197	3,73	25-3170	5,76	38-4448-A/B	126,00
05-3201	3,73	25-4568	3,73	38-4449	98,50
05-3210	3,73	25-4663	3,73	38-4450-A/B	83,50
05-3264	3,73	25-4665-A	25,02	38-4451-A/B	*
05-4421	3,73	25-4858	12,16	38-4495	42,00
05-4542	3,73	25-4890	10,28	38-4556-A/B	*
05-4610	12,00	25-4891	17,61	38-4662	*
05-4704	3,73	25-4893	25,62	38-4763	*
06-990-E	3,73	25-4896	12,00	40-4578	1,62
06-990-F	3,73	25-4897	12,00	40-4694	6,81
06-990-G	3,73	25-4898	23,53	40-4872	3,73
06-990-H	3,73	25-4900	16,39	43-615	Esgot. há séculos
07-4940	3,73	25-4912	15,08		
10-4579	3,73	25-4926	29,90	43-630	3,73
11-4202	3,73	25-4927	21,63	43-660	3,73
11-4300	3,73	25-4928	20,67	43-745	Esgot. há séculos
11-4508	3,73	25-4934	13,04		
11-4557	3,73	25-4944	27,50	43-3409	36,00
11-4740	3,73	25-4955	12,00	43-4436	3,73
15-253	29,82	25-4958	7,30	43-4463	12,95
16-114	5,76	25-4986	10,00	43-4482	3,73
16-859	9,61	25-4989	25,51	43-4561	3,73
16-1090	15,97	26-980	9,61	43-4584	3,73
16-1162	14,07	26-1111	9,61	43-4726	35,00
16-1163	5,02	26-3912	26,73	44-3162	38,00
16-1173	8,80	26-4187	3,20	44-4418	3,73
16-3966	7,46	26-4271	25,00	44-4512	5,76
17-063	5,22	26-4375	5,34	47-508	3,73
17-790	5,76	26-4939	8,82	47-3960	9,61
17-4762	3,73	26-4943	61,80	47-4371	3,73
18-210	*	26-4961	32,53	99-4991	13,50
18-230	3,73	26-4990	10,00		

* Livro importado (preço sob consulta)

PREÇO DE ASSINATURAS

6 Fascículos — R$23,00

Aceitamos os cartões de crédito.

OuroCard — BANCO DO BRASIL

CREDICARD Master

BRADESCO VISA

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 R$

(Se o espaço for insuficiente para seu pedido, continue a lista em outro papel)

DETALHAMENTO DOS VALORES – R$

Preço dos Livros .....
Desconto do CLE (abater 10%)[1] .....
Valor líquido .....
Despesa da Remessa[2] .....
Assinatura de "AN EP" .....
TOTAL GERAL .....

NOTAS (1) Só para pedidos dos membros do Clube do Livro Eletrônico (CLE), quando acompanhados de pagamento. (2) Nos pedidos com pagamento, R$3,00

ASSINATURA. Se quiser assinatura da revista **Antenas-Eletrônica Popular**, marque o quadrinho e inclua o valor líquido vigente na data da compra, conforme consta do final da Lista de Preços ao lado. Terá direito, já neste pedido, ao desconto de 10% sobre o valor dos livros encomendados

AN-EP 1144/1994

COMENTÁRIOS, NOTÍCIAS, QSP

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

"O FIM DA TELEGRAFIA (?)"

Caro Gil:

Após ler alguns artigos em nossa **AN-EP** sobre o fim do CW, resolvi escrever-lhe para reportar que desta vez não é uma simples divagação de radioamadores, mas a pura realidade: a telegrafia (profissional) está chegando ao fim.

Acaba de ser entregue pela **CCN-Estaleiro Mauá à Empresa de Navegação Aliança** o navio "Aliança Brasil", um dos mais modernos do mundo.

O navio está equipado com "Ponte Integrada de Comando", operada por apenas um homem a estação-rádio ou "VMDSS" (Global Maritime Distress Safety System); instalada a bordo, pode ser operada por qualquer tripulante, com apenas algumas simples instruções, não tendo a necessidade de um telegrafista a bordo.

A estação-rádio possui transceptores em SSB canalizado, transmissão de dados e fonia via satélite, telex por computador. Possui, ainda, o navio o "INMARSAT" padrões "A" e "B" para telefonia e telefax via satélite, sistema de ordens via UHF ("Paging System"); a praça de máquinas é desguarnecida, monitorada por computadores (Sistema Simos-Imo 32).

Já existem normas internacionais determinando que todos os navios que sejam contruídos daqui para a frente só possam ser classificados (segurados) se possuirem o GMDSS e a "Ponte Integrada de Comando".

É uma pena, mas esta é a realidade: o CW (profissional) tem os seus dias contados.

Inaldo Peixoto Costa, PU1PCI/PX1I-4931
(São Gonçalo, RJ)

■ **O missivista tem razão: com o avanço da tecnologia das telecomunicações, os satélites de comunicações e as sofisticadas técnicas digitais, a telegrafia "profissional" é cada vez menos utilizada. Os radioamadores ditos "cedablistas" já não contestam esta realidade, mas negam veementemente que tal processo de total extinção se estenda ao CW radioamadorístico. Leia, a este respeito, o tópico "O CW Ainda É Necessário?", de autoria de Ernst Grimm (PP5AS/PP2XX), à página 54 desta revista, coluna "Poleiro dos Pica-Paus". - G.A.P.**

"CORTES" NAS FAIXAS DE AMADORES?

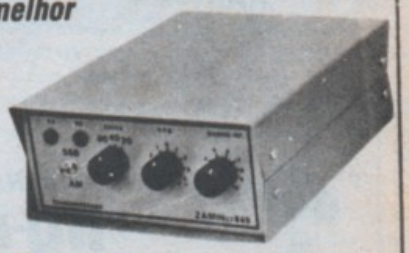
Sr. Diretor:

Periodicamente, conforme publicado em recente edição de **AN-EP**, tomamos conhecimento de boatos acerca do corte de determinadas freqüências - seja em âmbito nacional ou internacional. Afirma-se que determinadas organizações pleiteiam o direito de usar mais freqüências.

O que ocorre, contudo, é que freqüências de HF e mesmo de VHF mais baixas não interessam às empresas, as quais preferem utilizar sistemas de *link* em freqüências elevadas. Um empecilho ao uso comercial do espectro está também na questão dos serviços das concessionárias de telecomunicações, cujos meios devem ser utilizados em primeiro lugar. Hoje em dia, com a telefonia celular em quase todo o Mundo, fica difícil às administrações autorizarem sistemas-rádio privados.

ATENÇÃO RADIOAMADORES!

Conheça o melhor e mais completo



TRANSCONVERSOR PX/PY

- *Operação em duas faixas (em três opções): 80 e 40; 80 e 20; 40 e 20 metros.*
- *Modernas técnicas de comutação por diodos, relé eletrônico, troca de bandas por tensão e outras mais.*
- *50 watts SSB e 25 watts AM ou FM.*
- *Clarificador com variação de 10 kHz, dando assim condições de fazer a varredura do canal do PX (que é também de 10 kHz).*
- *Pode ser ligado em qualquer transceptor que possua os 40 canais normais PX.*
- *Instalação simples, com cabo de 50 ohms.*
- *Acompanha folheto explicativo.*

Fabricado por:
ZAMIN INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Av. Independência, 974 - Cep: 98300-000 - Palmeira das Missões - RS
Telefone: (055) 742-2854 – Fax: (055) 742-1057

ANEP 1137

Aos radioamadores

AS TRÊS MELHORES MARCAS DE RÁDIO COMUNICAÇÃO NUM SÓ LUGAR

Os aparelhos Kenwood, Icom e Yaesu se caracterizam pela mais avançada tecnologia no setor do radioamadorismo no mundo. Agora, em Manaus, você pode encontrá-los num só lugar: Flórida Internacional.

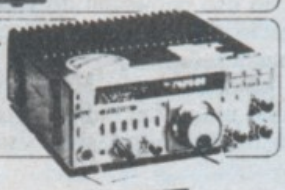
KENWOOD



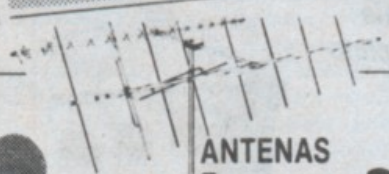


ICOM

YAESU



ACESSÓRIOS PARA RÁDIOS EM GERAL



ANTENAS **hy-gain**



MICROFONES **SHURE** 444D

Peças de reposição para os rotores "Hy-Gain" CDE-45, TDx, Ham IV, de uma simples lâmpada do painel ou até um motor, você encontra na Flórida Internacional.

TAPE

FLÓRIDA INTERNACIONAL
Rua Guilherme Moreira, 126
Fones: (092) 234-5487 / 234-5654 / 234-4148
Fax: (092) 233-2279 — Zona Franca de Manaus

CONTATO: Jamil PP8-FZ
Fone e Fax: (092)233-0336
Res. (092)232-3546



Se você não sabe como instalar, utilizar ou ajustar seu novo equipamento importado, por não entender bulufas do manual em outros idiomas, consulte-nos – temos manuais traduzidos de vídeos, câmaras, computadores, etc, para pronta entrega. Peça também orçamento para tradução de manuais ainda não disponíveis.

Promotrônica

Av. Marechal Floriano, 167
20080-005 – Rio de Janeiro, RJ
Caixa Postal 57.0026 – Ag. Dom Pedro II
CEP: 20222-970 – Rio, R.J
Fone (021) 263-9590

1143

Devemos nos lembrar que em qualquer norma a respeito de sistemas privados, há sempre o item que menciona que tal serviço só será autorizado se a concessionária pública local não puder satisfazer o pretendente - isto em caráter técnico.

As reservas do espectro são, evidentemente, de prioridade das concessionárias, as quais racionalizam seu uso, bem como dos serviços de segurança. Para empresas e o público, não há prioridades. Devemos, ainda, nos lembrar da telefonia rural, que é uma espécie de "semi-celular". Se uma fazenda pode usar a telefonia celular ou rural, não tem cabimento conceder-lhe o uso do Serviço Limitado Privado (SLP), por exemplo.

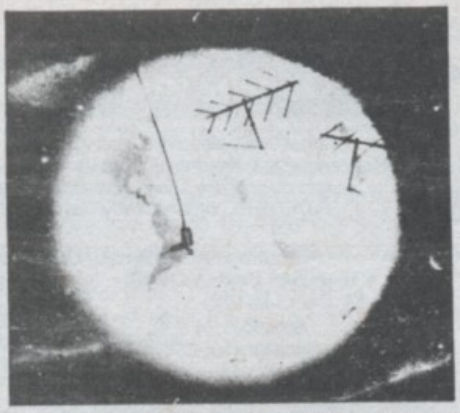
Quanto às radiodifusoras, especialmente no que tange às ondas curtas, não notamos interesse de expansão; muito ao contrário, estão retirando freqüências do ar e "jogando" a programação nos satélites, para sua difusão em emissoras locais de OM e FM, que atendem à demanda até de grandes cidades.

CURSO TONY DE TELEGRAFIA

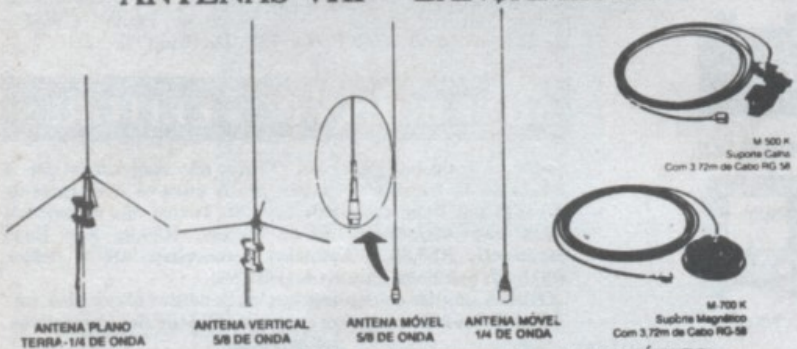
= CURSOS EM 3 FITAS CASSETE + APOSTILA =
* CURSO BÁSICO - IDEAL P/ INICIANTES
* TEXTOS DE EXAME CLASSE "B"
* TEXTOS EXAME CLASSE "A"
E MAIS: Apostilas de Legislação e Eletricidade - Manipulador Telegráfico (Pica-Pau), Fitas Especiais p/ Treinamento de Velocidade (QRQ), Modelos de QSO em CW, etc.
INFORMAÇÕES: C.Postal 15248 - S.Paulo - SP - CEP 01599-970 - ou pelo Fone (011) 273-9572
CW, A ARTE DE SE COMUNICAR C / O UNIVERSO

1141

O ALCANCE MUNDIAL DA QUALIDADE



ANTENAS VHF - LANÇAMENTO



SUPORTE P/ CALHA, PORTA-MALA E MAGNÉTICO

As Antenas AQUÁRIO são desenvolvidas e fabricadas dentro dos padrões da mais alta tecnologia, o que assegura aos usuários a melhor transmissão ou recepção.

ANTENAS PARA FAIXA CIDADÃO (PX)

- MARINOX-CB: com haste de aço inox, suporte universal, mola cromada à prova de vibrações.
- DIRECIONAL 3 ELEMENTOS
- VERTICAL PLANO TERRA

ANTENAS PARA TELEVISÃO

- CORNER REFLECTOR UHF (Boca de Jacaré).
- ESPINHA DE PEIXE - CROSS FIRE
- PARABÓLICA MX-COLOR T6 SIMPLES E DUPLA.

ANTENAS AQUÁRIO

AV. MAUÁ, 1500 - FONE: (0442) 22-6634 - FAX: (0442) 26-1903
TELEX: 442-503 - CEP 87050-020
MARINGÁ - PARANÁ

Por tudo isto, não há, como vemos, interesse em se "abocanhar" freqüências de radioamadores, e outras similares, especialmente em HF. As concessionários de serviço público devem ter mesmo prioridade, uma vez que racionalizam bastante o uso do espectro. Vejam, por exemplo, a telefonia celular: em um pequeno segmento de 800 MHz executa-se telefonia em toda uma grande cidade. Poderíamos imaginar o fato de cada cidadão obter sua freqüência exclusiva?.

Heitor Vianna P. Filho, PY1EQR
(Niteroi, RJ)

■ **Nosso estimado "missivista-mor" P.(osada) tem razão quanto à predominante tendência dos usos do espectro radioelétrico. Todavia, ainda há certos serviços que são como "o bicho curuquerê, que não come nem deixa *cumê*", cobiçando freqüências de radioamadores, ainda que não pretendam fazer uso efetivo das mesmas. Um dos segmentos em que isto acontece é na faixa de 7 MHz ("quarenta metros"), contra a qual, em todas conferências administrativas da União Internacional de Telecomunicações (UIT) há tremendas investidas pelo Serviço de Radiodifusão de alguns países não considerados "de primeiro mundo". Quanto às investidas em âmbito nacional mencionadas pelo P.(osada), a que recentemente causou a celeuma registrada no editorial de CQ-Radioamadores da *AN-EP* Ref. 1141/1994 foi, alega-**

IMPORTAÇÃO DIRETA DO JAPÃO

Repetidora SDI-50

TH 28 A

TH 22 AT

RÁDIOS
TH 28 A
TH 22 A
TS-50
TM 241 A
FT 2.400
FT 415
FT 411

ACESSÓRIOS
RA 3
RA 5
SMC 32
PB 17
SC 33
SC 36
CSC 52
NC 42
BC 15
KMA 151

NOVO RÁDIO TS50 HF

TEMOS: ANTENAS PARABÓLICAS PLASMATIC E ANTENAS PARA TV.

motorcycle
COM. MOTOCICLETAS MOTORCYCLE LTDA.
Leovegildo Coelho, 230 - Manaus - AM - 69005-090
Fone: (092) 232-9669/ FAX 232-6019.

1144

Soundy — **37 ANOS EM PRODUTOS DE QUALIDADE**

LANÇAMENTO:

AT - 250
10/11m

ACOPLADOR DE ANTENA AT-250
Especial para 10 e 11 metros
Incorpora:
- *Wattímetro*
- *Medidor de R.O.E.*

AMPLIFICADORES DE POTÊNCIA TRANSISTORIZADOS (2 metros)



Elevada Tecnologia
2 Modelos: Entrada de 10 a 15 W, Saída 80 a 100 W
Entrada de 2 a 10 W, Saída de 20 a 50 W.
(Serve p/ Walkie-Talkie)

ACOPLADORES DE ANTENAS ESPECIAIS

Uso Móvel ou Fixo
Melhor Transm./Recepção
Filtro de TVI
Até 100 watts P.E.P.
Mod. MT-3 (P/ 11 m)
Mod. VHF (P/ 2 m)
3 X 8 X 6 cm



WATTÍMETRO & MEDIDOR DE R.O.E. SW-500

Mede R.O.E. (2 a 500 W)
Potência de R.F. em 2 Escalas:
A - 1 a 10 Watts
B - 0 a 500 Watts



ACOPLADOR DE ANTENA AT-500B



Modelo Universal
500 W Entrada - 80 a 10 m
Reduz a R.O.E. a 1:1
Incorpora Medidor de R.O.E. Wattímetro e Filtro de TVI
Todas as Faixas (Incl. as novas)
500 Watts

ACOPLADOR DE ANTENA MN-500

Mesmas Características do AT-500, porém deve ser conjugado a um Medidor de R.O.E.
80 a 10 metros, inclusive 11 m e as novas faixas de Radioamador



BALUM BN-100E



Melhor Transm./Recepção
Melhor Direcionabilidade
Reduz a TVI
Para qualquer Antena
É Isolador Central
2 - 30 MHz — Até 2000 W

MEDIDOR DE R.O.E.

Alta Precisão:
2 Modelos:
SWR - 144 (56 a 250 MHz)
SWR - 1000 (2 a 56 MHz)
De 2 até 1000 W



CHAVE COAXIAL - Mod. CX-3



Alta Qualidade
Isolação p/ 2000 watts
3 Posições
Esmerado acabamento (como todo produto SOUNDY)

Não encontrado no comércio, solicite pelo Reembolso VARIG ou POSTAL à

Soundy — **INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.**
R. Bento da Rocha 396 — Centro
(Sede Própria)
Itapira — SP — 13970-000 — Tele Fax (0192) 63-4283

Demais produtos tais como Klip-Volt, Antenas Dipolo, Fontes de Alimentação, etc, poderão ser feitos sob encomenda

damente, resultado de um erro na Portaria 45 do MiniCom, corrigido em março último, como noticiado à página 181 da Ref. 1142/1994 sob o título "Devolução das *Furtadas*". G.A.P.

CALENDÁRIO DE EVENTOS

Eventos radioamadorísticos, tais como Concursos, Concentrações, Encontros e similares, serão noticiados ao recebermos (com a indispensável antecedência!) as respectivas comunicações dos patrocinadores.

Setembro 10 - **Almoço Comemorativo do Grupo de CW de São Paulo - CWSP** - Informações à página 185 de **AN-EP** Ref.1143/1994.

Setembro 24 a 25 - **Concurso GPCW** - Âmbito nacional, exclusivamente CW, faixas de 40 e 20 metros. Patrocinador: Grupo Praiano de CW - GPCW - Caixa Postal 556 - 11001-970 Santos, SP.

Novembro 19 a 20 - **Concurso Integração Brasil em CW** - Âmbito nacional, exclusivamente CW, faixas 40 e 20 metros. Patrocinador: Grupo de CW de São Paulo - CWSP - Caixa Postal 7068 - CEP 01064-970 São Paulo, SP.

MINI-BOLSA DOS LEITORES

Seção de pequenos anúncios. Textos não comerciais: até 4 linhas de 40 letras ou espaços, grátis para os assinantes de *AN-EP*; por linha excedente R$0,50. Textos não comerciais para não assinantes, até 4 linhas, R$4,0; por linha excedente, R$0,85. Anúncios comerciais, até 5 linhas, R$10,60; por linha excedente, R$1,90.

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

(000) ANUNCIANTE da Mini-Bolsa: ao fornecer endereço, coloque o CEP completo (8 algarismos). Ao fornecer telefone ou FAX, coloque (entre parênteses) o DDD de sua cidade. Tudo isto é bom para você e para os interessados no seu anúncio.

(670) MANUAIS práticos de Legislação e Radioeletricidade p/exames de PY/PU c/respostas e comprovada eficácia. PX/PY Grupo Tubarões Solidários - Caixa Postal 1360 - 20001-970 - Rio de Janeiro, RJ.

(3726) VENDO HT p/2 m Tempo S1, VFO remoto, tranverter p/2m e 6m linha 101 Yaesu, linear FL2100Z, MAC 120, Cobra 140, placa controladora de auto-path, mais acessórios. Ilton D. Oliveira - Caixa Postal 810 - CEP 13001-970 - Campinas, SP - ☎ (0192) 2-2898.

(3396) COMPRO receptor galena ou regenerativo anterior 1930, bom estado, e válvulas triodo anteriores a 1934. Tratar ☎ (021) 591-5100 (Noite) ou escrever C.Postal 13506, 20217-970, Rio de Janeiro, Sr. Rocha.

(3231) VENDO transceptor Kenwood mod. TS140 por R$1.300; Kenwood mod. TS430 po. R$1.100 e receptor Sony mod. ICF-7600-D digital - FM/MW/SW/LW - AM/SSB/USB/LSB/FM, por R$400. ☎☎225-5286 Hélio e (027) 227-1612 Fernando.

(3664) COMPRO revista Monitor de Rádio e Televisão n.os 369 e 370 ou xerox artigo de Alexius Hebra nelas publicado. Elmo G. Pinto - Rua Paraíso do Norte 575 - Ponta Grossa, PR - 84052-050.

(1222) APRENDA telegrafia - ou ganhe velocidade na recepção para passar a "barreira" das 8-10 palavras por minuto. Isto é facílimo com "Telegrafia Sem Mistério" (Método Tiago Leite), para aprendizagem em sua casa, sem ajuda de mais ninguém. Informações: Promotrônica-Av. Marechal Floriano 167 - Caixa Postal 57026 - Ag.Dom Pedro II - 20222-970 Rio de Janeiro, RJ.

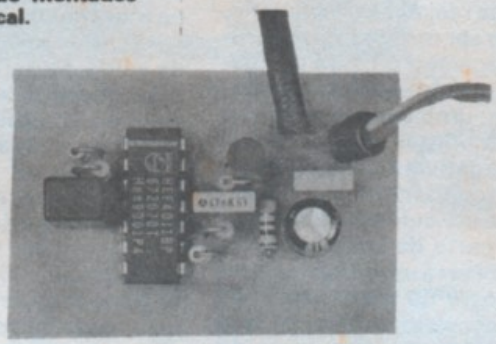
(000) GOZE das muitas vantagens de ser assinante de AN-EP: descontos nas Livrotrônicas, anúncios (não-comerciais) grátis nesta Mini-Bolsa e revistas entregues em sua casa sem aumento de preço. Use a fórmula de pedidos da terceira página desta revista.

SEJA ASSINANTE DE AN-EP, beneficiando-se de muitas vantagens e apoiando quem luta por você. (Use o formulário da quarta página desta revista.

1 kHz A 150 MHz COM UM C.I.*

Um único CI e mais uns poucos componentes são tudo o que você precisa para dotar a sua bancada de um excelente injetor de sinais.

Foto 1 – Aspecto do injetor pronto. Com exceção de R6, os demais resistores são montados na vertical.



A extrema simplicidade do injetor de sinais aqui apresentado, não impede que ele forneça uma freqüência com uma multiplicidade de harmônicos em uma faixa que se estende dos 1 000 Hz até uns 150 MHz, o que permite consertar e ajustar a maioria dos amplificadores de AF bem como outros aparelhos de áudio.

(*) Electronique Pratique nº 147. Tradução de Antão Pereira da Rocha.

FUNCIONAMENTO

Um circuito integrado com quatro portas NÃO<E OU NE ("NAND"), o CD-4011, será a base do projeto cujo princípio consiste em produzir uma onda quadrada com uma fundamental de 1 kHz. Para que possamos modelá-la, recortamos a mesma periodicamente em intervalos de 200 ms.

A Fig. 1 revela a simplicidade da montagem: as portas A e B que configuram um multivibrador astável fornecem um sinal de período igual a 200 ms, sendo que o flanco ascendente aciona a entrada 8 do astável constituído pelas portas C e D. A freqüência deste oscilador é de 1 kHz e se obtém segundo a fórmula F = 2R2.C1.1/2. Com esta configuração, a relação de períodos será igual a 1, conforme se vê na Fig. 1. Enquanto o pino 8 permanecer sob um estado alto pela ação do multivibrador constituído pelas portas A e B, a porta D irá apresentar na saída uma freqüência de 1 000 Hz. Para garantir uma impedância de saída baixa, empregaremos um transistor ligado na configuração de coletor comum. O sinal de saída, cuja amplitude pode atingir 6 V, se encontra nos bornes de R6 antes de passar pelo capacitor de junção C3 e atingir a saída.

A MONTAGEM

A Fig. 2 mostra a plaquinha do circuito impresso em tamanho natural. Os furos deverão

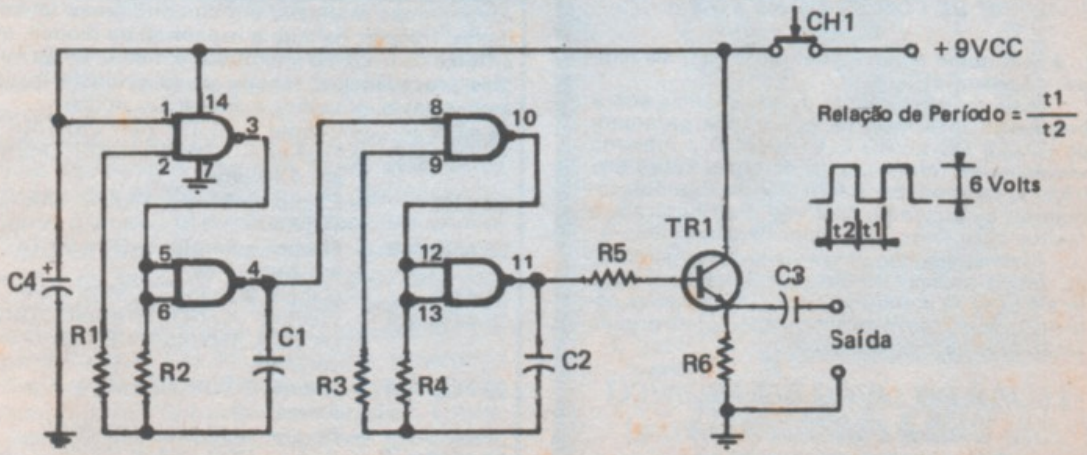


Fig. 1 – Diagrama esquemático do injetor de sinais de 1 kHz a 150 MHz

LISTA DE MATERIAL

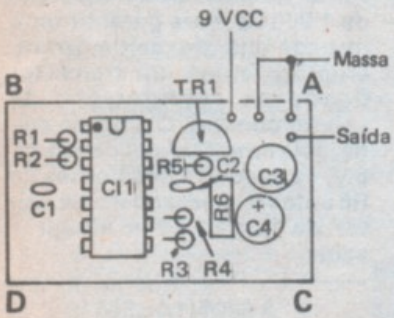
Semicondutores
TR1 – BC550C
CI1 – CD4011 (quatro portas NE)

Resistores (todos de 1/4 watt, 5% de tolerância)
R1, R3 – 10 MΩ
R2 – 100 kΩ
R4 – 8,2 kΩ
R5 – 10 kΩ
R6 – 100 Ω

Capacitores
C1 – 1 µF não polarizado
C2 – 0,047 µF, poliéster ou schiko
C3 – 0,01 µF, poliéster ou schiko
C4 – 47 µF, 16 V, eletrolítico

Diversos
CH1 – Interruptor de pressão (contatos normalmente abertos)
Conector de pressão para bateria de 9 volts
Fio flexível, plaqueta de fenolita cobreada (23 x 40 mm), gabinete (ver texto), garra jacaré, ponta de teste, etc.

Fig. 3 – Chapeado com a disposição dos componentes.



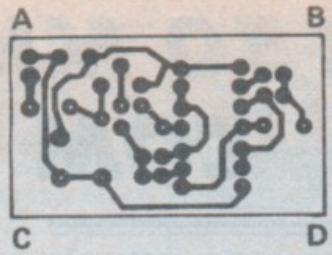


Fig. 2 – Desenho da plaqueta de circuito impresso em tamanho natural.

ser de 0,8 mm de diâmetro e a implantação dos componentes segue a orientação da Fig. 3. Todos os resistores, exceto R6, deverão ser montados na vertical; o capacitor C1 será obrigatoriamente um de tipo não-polarizado, uma vez que a tensão em seus bornes alterna de um valor negativo a um positivo.

O circuito integrado CI1 é o último a ser soldado, para concluir a parte da montagem. O gabinete será escolhido segundo o gosto do montador mas será necessário, entretanto, que ele disponha de uma ponta de prova e de uma garra para conectar à massa no aparelho sob teste (ver Fig. 4). Deve-se instalar um interruptor de pressão (CH1) na lateral da caixa para ligar e desligar o circuito.

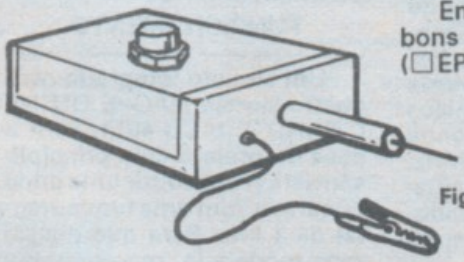


Fig. 4 – Sugestão para a caixinha que abrigará o injetor.

A OPERAÇÃO

Você deve ter notado que nada foi dito quanto a ajustes no aparelho. Ele irá funcionar tão logo o interruptor seja pressionado. Caso isto não aconteça, procure verificar a montagem em busca do problema que poderá ser um mau contato, um curto-circuito, inversão na montagem de CI1 ou de TR1.

Tendo em conta o alto nível de saída do gerador, eventualmente será necessário injetar o sinal no amplificador de áudio sob teste através de um potenciômetro para não o saturar. Por outro lado, a amplitude dos harmônicos criados pelo aparelho, por ser proporcional à sua escala (100, 1000, 10000... vezes a freqüência fundamental), torna possível a verificação dos estágios de AF e de FI dos receptores de rádio sem qualquer cuidado especial.

Então... bóa montagem e bons serviços futuros!

(☐EP 0491.28 – **An-Ep**)

LIVROS TÉCNICOS DE ELETRÔNICA, TELECOMUNICAÇÕES, INFORMÁTICA E SETORES CONEXOS

... é com quem entende melhor (e há mais tempo) do assunto!

Mais de meio século de experiência sob a orientação de técnicos especializados, garantem às LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO a máxima eficiência no fornecimento de obras sobre Eletrônica, Informática, Rádio, TV, Áudio, Telecomando, Eletricidade, Motores, Refrigeração, e muitos outros assuntos técnicos correlatos.

Mesmo que não possa visitar pessoalmente as "Livrotrônicas" do Rio e de São Paulo, Você terá o perfeito atendimento postal (inclusive pelo Reembolso) da mais antiga e completa organização brasileira do ramo.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
(do Grupo Editorial Antenna)

Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano, 143 - Sobreloja.
São Paulo: Rua Vitória, 379/383.
Departamento Central de Atendimento Postal:
C.P. 1131 – 20001-970 Rio de Janeiro, RJ.

MANUAIS "ECA" DE SEMICONDUTORES

Abrangentes manuais, em cinco idiomas (alemão, inglês, francês, italiano e espanhol) de diodos, transistores de circuitos integrados e memórias de múltiplas procedências: tabelas de características, tipos equivalentes, pinagens e aplicações típicas.

38-4309 — Gabner — IC TTL 74er DIGITAL
38-4310 A/D — Fischer — TDV TRANSISTOREN — em 4 volumes.
38-4447 — Fischer & Bergler — THT TRANSISTOREN.
38-4448 A/B — Fischer & Bergler — DDV DIODEN — em 2 volumes.
38-4449 — Gabner & Reidl — CMOS 4000.
38-4450 A/B — Fischer — VRT TRANSISTOREN, DIODEN, THYRISTOREN, IC — em 2 volumes.
38-4451 A/B — Gabner — LIN LINEAR — em 2 volumes.
38-4495 — Bergler — IC MEN MEMORY.
38-4556 A/B — ECA — DOV TRANSISTOR — em 2 volumes.
38-4662 — Thomas Schafer — OPTO OPTICAL SWITCHING ELEMENTS.
38-4763 — Gabner – IC CMOS 7.400

(Preços na quarta pág. desta revista.)

AM-6 – UM AMPLIFICADOR PARA DEFICIENTES DE AUDIÇÃO

Disponível em Kit Ferreira Eletrônica

Jaime G. Moraes Fº

Um circuito multi-usos, capaz de proporcionar um ganho de amplificação de cerca de 200 vezes

IMPORTANTE: *O aparelho que aqui descrevemos NÃO SE DESTINA a substituir os aparelhos convencionais para surdez, sendo que o seu uso sem o devido acompanhamento médico poderá a vir provocar danos para o aparelho auditivo. Equipamentos semelhantes são comercializados nos Estados Unidos para facilitar a audição de programas musicais sem incomodar as demais pessoas com níveis de volume elevados.*

Em muitos casos de redução de audição, o custo de um aparelho auditivo comercial é muito elevado, fazendo com que muitas pessoas fiquem privadas do benefício de tornar a ouvir os circunstantes e seus programas de entretenimento, a menos que se aumente o volume em demasia. No entanto, com um pouco de tempo e alguns componentes eletrônicos estes problemas podem ser contornados, embora os resultados finais não sejam exatamente os mesmos de um aparelho para audição comercial.

O amplificador que iremos descrever é equivalente àqueles comercializados nos Estados Unidos com o nome de "Amplified Listener" pela Radio Shack, prestando-se perfeitamente para o uso doméstico, como meio auxiliar para a audição de TV, por exemplo, ou para ser levado para o campo com o objetivo de ouvir cantos de pássaros distantes e outros ruídos naturais, podendo a sua construção ser bem compacta para ser levado facilmente em um bolso, inclusive as pilhas ou baterias.

DESCRIÇÃO DO CIRCUITO

O circuito básico (Fig. 1) compreende um microfone de eletreto como captador, um estágio préamplificador constituído por um transistor BC239 (TR1) ou similar e um amplificador de potência integrado, LM386N (CI1), capaz de entregar até 400 mW a um par de fones, que podem ser do tipo para "Walkman".

Os sinais captados por Mic. 1 são inicialmente amplificados pelo próprio circuito do microfone e encaminhados à base do transistor TR1 através do capacitor de acoplamento C2. R1 e R2 formam uma rede para polarizar corretamente o microfone. É importante que este seja do tipo "3 fios".

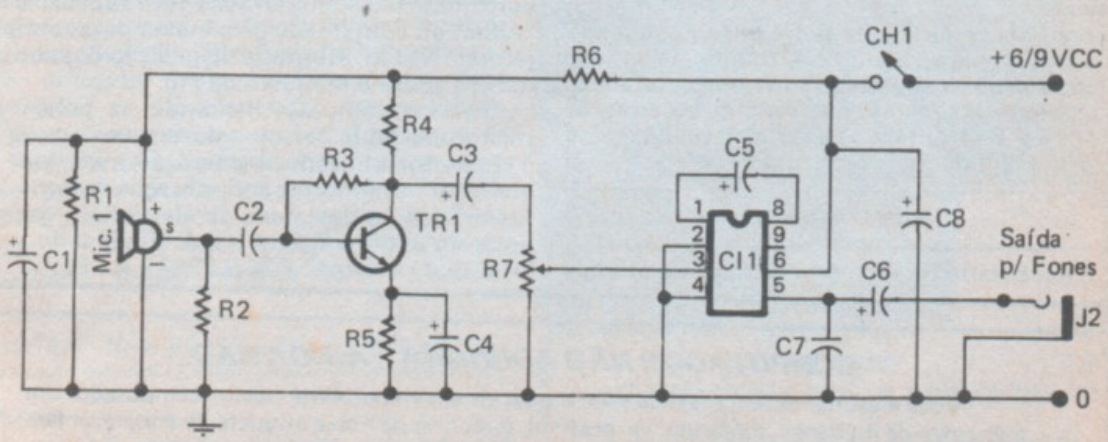


Fig. 1 – Diagrama esquemático do AM-6, um audioamplificador com inúmeras aplicações.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
CI1 – LM 386N
TR1 – BC 239

Resistores (todos de 1/8 watt, 2% de tolerância)
R1, R6 – 2,2 kΩ
R2 – 10 kΩ
R3 – 470 kΩ
R4 – 4,7 kΩ
R5 – 270 Ω
R7 – 10 kΩ, potenciômetro logarítmico c/chave

Capacitores
C1 – 220 µF, 16 V, eletrolítico
C2 – 0,1 µF, 50 V, poliéster ou schiko
C3 – 1 µF, 16 V, eletrolítico
C4, C5 – 10 µF, 16 V, eletrolítico
C6, C8 – 47 µF, 16 V, eletrolítico
C7 – 0,047 µF, 50 V, poliéster ou schiko

Diversos
CH1 – Interruptor simples
J2 – Jaque de saída para fones
Mic. 1 – Microfone de eletreto de 3 terminais
Plaqueta de circuito impresso, caixa tipo Patola PB112 ou PB112/2, fio, solda, etc.

O transistor TR1 na configuração de emissor comum, proporciona uma amplificação adicional, para que mesmo sons muito fracos possam ser ouvidos. R7 é um potenciômetro de 10 kΩ, logarítmico, com o qual pode ser ajustado o ganho total do sistema.

O amplificador de potência é constituído por um circuito integrado LM 386N, encapsulado em um invólucro DIL de 8 pinos, sendo portanto de tamanho reduzido, se prestando perfeitamente a este uso. O ganho deste estágio pode ser alterado com a inclusão ou não do capacitor C5. Com o capacitor instalado, como no diagrama esquemático o ganho é de aproximadamente 200 vezes, enquanto que com o capacitor fora do circuito o ganho cai para 20 vezes. Poderá ser incluída como opção uma chave para a ligação ou não do capacitor C5.

C6 acopla os sinais aos fones de ouvido, que devem ser magnéticos e de baixa impedância. Os utilizados nos "Walkman" se adaptam perfeitamente.

A alimentação é feita por 4 pilhas pequenas do tipo "lapiseira", a fim de se manter as dimensões reduzidas do aparelho com uma durabilidade razoável das pilhas. A adoção de baterias de 9 Volts é viável, porém o custo inicial seria maior e a durabilidade mais reduzida.

MONTAGEM

É necessário ter um certo cuidado na montagem para evitar que surjam oscilações de alta-freqüência indesejáveis.

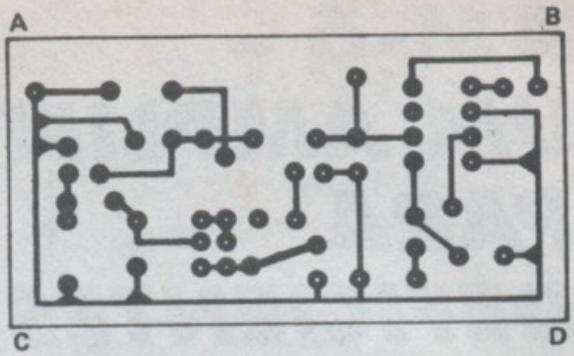


Fig. 2 – Desenho da plaqueta de circuito impresso para a montagem do AM-6.

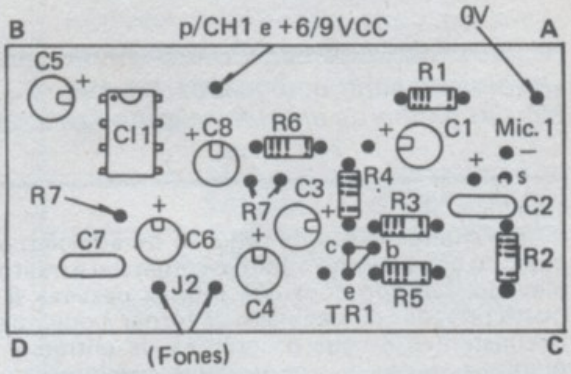


Fig. 3 – Chapeado com a disposição dos componentes.

Durante o desenvolvimento do protótipo, tentamos uma placa pré-perfurada padronizada; porém, o surgimento de oscilações devido a capacitâncias parasitas fizeram com que as tentativas fossem abandonadas. Apelamos então para um circuito impresso convencional, procurando manter as ligações as mais curtas possíveis. Uma sugestão para este circuito impresso é fornecida na Fig. 2, podendo ser confeccionada com muita facilidade através de tiras decalcáveis "Alfac" ou com traços de canetas para retroprojetores. Na Fig. 3 temos a disposição dos componentes sobre a plaqueta da Fig. 2.

Todo o conjunto, incluindo as pilhas e o microfone pode ser alojado em uma caixa PB 112. Se for utilizado um tipo de microfone de eletreto com suportes anti-vibração de borracha, identifique os fios antes de efetuar as ligações; amarelo = alimentação (+); azul blindado: terra (–) e saída de sinal. (☐OR 2981 – An-Ep)

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).

AS MEMÓRIAS DO PC



Sérgio Starling Gonçalves*

(PARTE II**)

O Gerenciamento da Memória – o AutoExec.Bat – A Localização de Dados – O Gerenciamento Avançado de Memória – Conselhos Úteis.

COMO GERENCIAR A MEMÓRIA

Gerenciar a memória significa aproveitá-la da melhor maneira possível, isto é, deixar o máximo de trecho contínuo livre na memória básica, para que os programas que vamos executar possam utilizá-lo, e procurar carregar na memória superior (e também na estendida ou expandida), senão todos, pelo menos o máximo de programas auxiliares que devem ficar ativos ("residentes") juntamente com o programa principal. Isto é feito através de comandos inseridos nas linhas dos dois arquivos que são processados durante a inicialização do computador (o chamado **boot**). Um desses arquivos é o CONFIG.SYS (que é processado primeiro), e o outro é o AUTOEXEC.BAT um arquivo em lote que funciona como se digitássemos linha a linha no aviso ("prompt") do DOS. Em computadores em que a unidade que contém o sistema de inicialização é a unidade C ("drive C butável", data venia de um certo ex-ministro...), e os arquivos do DOS ficam em um diretório desta unidade chamado C:\DOS, o CONFIG.SYS poderia ficar assim:

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE
1536 RAM FRAME=E000
DOS=HIGH,UMB
DEVICEHIGH=C:\DOS\ANSI.SYS
DEVICEHIGH=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS
1024 /E
FILES=30
BUFFERS=30
```

A primeira linha torna ativo o gerenciador de memória estendida que vem nas versões mais recentes do MS-DOS (5.0 e 6.0). Podemos ainda adicionar "chaves" à linha. Por exemplo, se colocarmos:

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS /
hmamin=nn
```

onde nn representa um número entre 0 e 63 kb, o HIMEM.SYS irá condicionar-se a colocar na HMA (área de memória alta), um programa com no mínimo aquele valor. Não utilizando esta chave, o primeiro programa que solicitar a área de memória alta a obterá. No exemplo, a chave é desnecessária, pois a linha DOS=HIGH,UMB já faz com que parte do DOS residente vá parar naquele setor da memória, aproveitando-a muito bem.

A segunda linha carrega o gerenciador de memória expandida do DOS, o EMM 386.EXE. O número 1536, que se segue à chamada do gerenciador, diz a ele para reservar 1536 kb na memória estendida para serem usados como memória EMS (memória expandida "domada"). Este número é apenas uma sugestão, e deverá ser alterado em função do máximo de memória estendida disponível, e também do quanto desejamos reservar para ser usado como memória EMS. Neste ponto, cabe uma ressalva: memória expandida é uma herança do "remendo" feito para que o PC-XT pudesse conseguir mais memória. A tendência atual dos programadores é a de não mais utilizá-la, e sim a memória XMS (memória estendida "domada"). A sugestão do exemplo foi devida ao seguinte: em um computador com 4 Mb de RAM (o meu...) na memória principal (4096 kb), 1024 kb são destinados à memória acessível pelo DOS, restando 3072 de memória estendida "bruta". Uma boa prática é reservar-se a metade (1536 kb) desta para a memória EMS e a outra metade para a memória XMS. A palavra RAM, que vem a seguir na segunda linha, é a diretiva para o EMM386.EXE criar condições para colocar programas nos espaços vazios da memória superior (os UMB). A palavra FRAME=E000, diz ao gerenciador para criar o frame de página para a memória EMS no endereço E000 (bloco 14).

A terceira linha carrega parte do DOS na área de memória alta e nas áreas vazias da memória superior.

A quarta linha instala o **device driver** ANSI.SYS. Este é um dos recursos do DOS muito interessante, e que, não sei porque, a maioria dos usuários não utiliza. Trata-se de um programa que permite uma grande quantidade de alterações no vídeo e no teclado, como redefinir cores, redefinir teclas, etc. O comando DEVICEHIGH faz com que os gerenciadores de memória coloquem este programa na memória superior. Entretanto, não adianta tentar colocar o mesmo comando para instalar os dois gerenciadores de memória, pois são justamente eles que o criam. De qualquer forma, este comando

* Professor do CURSO MAGNETRON.

** Parte II: AN-EP Ref. 1143/1994.

é interpretado como simples DEVICE= se os gerenciadores não estiverem instalados, ou se já não existirem áreas livres na memória superior, com o que os programas ficarão carregados na memória baixa.

A quinta linha faz o mesmo para o RAMDRIVE.SYS, um dispositivo que cria um disco virtual na memória RAM, o que faz aumentar a velocidade do computador quando o programa faz acesso a disco. O 400 diz para ser reservada uma área de 400 kb na RAM; o 512 informa que os setores do "disco" serão de 512 b; o 200 permite que no diretório raiz do "disco" possam existir uma máximo de 200 arquivos; finalmente, o parâmetro /E cria este disco virtual na memória XMS.

A sexta linha define como no máximo 30 arquivos que poderão ser abertos simultaneamente e manipulados pelo DOS; a sétima linha o número de buffers., áreas de memória que o DOS utiliza para manter dados de um setor acessado, além de outras informações sobre ele. As especificações destas duas últimas linhas devem ser usadas com parcimônia, pois, maior o número de FILES e BUFFERS, maior área de preciosa memória RAM será utilizada. Para certos aplicativos, principalmente para a interface gráfica WINDOWS, não temos escolha: não adianta chorar, pois temos que ser generosos com estes parâmetros, ou nosso janelento programa não roda. Há quem recomende FILES=40 e BUFFERS=20, mas em meu computador o programa vem funcionando bem com os valores anteriormente citados.

A utilização da área de memória alta (HMA) para se carregar uma parte do DOS residente representa um recurso por si só extraordinário. A linha DOS=HIGH no CONFIG.SYS, coloca todos os buffers, uma grande parte do processador de comandos (o COMMAND. COM), todas as informações de páginas de códigos e o núcleo do DOS na HMA, deixando, no caso do DOS 6.0, menos de 20 kb na memória básica. Após esta providência, poderão acontecer verdadeiros "milagres", com programas que antes exibiam a temida mensagem "out of memory" agora "rodando redondinho".

Vale lembrar, entretanto, que tais recursos **são um privilégio do DOS, versões 5.0 e 6.0**, e, principalmente em computadores que utilizam os **microprocessadores 386SX em diante**. No caso do 286, são necessários gerenciadores especiais. No caso do 8088...**sorry. Nem pensar!** Simplesmente porque este último nem sonha com o chamado modo virtual de funcionamento, que permitem a seus irmãos mais novos "enganar o DOS" e acessar memória acima dos 1024 kb.

Aconselho enfaticamente a que você adquira a última versão do MS-DOS (a 6.0), pois apresenta muitos melhoramentos e inovações em relação à anterior. Um dos exemplos, é o utilitário MemMaker, que escolhe as melhores posições para os drivers de dispositivos e os programas residentes, de forma a otimizar ao máximo cada byte livre de memória superior, sem que você, caso resolva fazer um gerenciamento de memória sob medida, fique quebrando a cabeça em mil-e-uma combinações, entre os tamanhos dos programas e as áreas livres nos UMB.

Os novos comandos DEVICEHIGH e LOADHIGH (este último, usado no arquivo AUTOEXEC. BAT, de que trataremos em seguida), receberam aperfeiçoamentos que permitem colocar os programas nos endereços de memória especificados. Existe, também nesta última versão, o MSD (Microsoft Diagnostics), que produz um relatório de informações sobre o sistema de forma bem abrangente. Há também um antivírus, capaz de detectar e eliminar mais de 1000 destes programetes perversos (fruto de inteligências doentias... verdadeiros **grafiteiros** da computação, isto para sermos ...educados). Contamos ainda com o comando MEM aperfeiçoado, que nos mostra com detalhes como os programas estão fazendo uso da memória. É muito mais, como sofisticados sistetemas de **backup**, e principalmente o tão polêmico compactador de disco rígido em tempo real, o DOUBLESPACE, que quase duplica a capacidade de armazenamento de seu disco rígido. Em que pese algumas pessoas terem relatado dissabores com este compactador, em meu caso particular vem funcionando às mil maravilhas em um HD de 127 Mb, e acabou com o irritante despe-um-santo-para-vestir-o-outro que antes acontecia, obrigado que era a desinstalar um programa para poder rodar outro, na lata de sardinhas que eu chamava de disco rígido. Mas, voltemos às nossas... memórias.

O AUTOEXEC.BAT

Durante a inicialização do computador, após a interpretação dos comandos do CONFIG. SYS, o próximo passo é o de processar o arquivo AUTOEXEC. BAT, que também se encontra no diretório raíz do **drive de boot**. A diferença entre estes dois arquivos é algo sutil. O primeiro define a configuração básica do computador, através de comandos de nível mais básico (as famosas "directives'), que instalam programas classificados como **drivers**, que administram dispositivos diversos (os gerenciadores de memória são um bom exemplo), além de outros comandos mais que definem a configuração básica do sistema; o outro, o AUTOEXEC.BAT, que é processado em seguida, é um arquivo do tipo "em lote", isto é, reúne todos os comando que você teria que digitar no **prompt** do DOS, como as configurações do próprio **prompt**, definições do **path** (via para a pesquisa de comandos digitados no **prompt**), carregamento de programas residentes, etc.

É claro que, o conteúdo do AUTOEXEC.BAT irá afetar o que ficará residindo na memória principal do computador, não apenas o número de programas, como também **onde** eles ficarão instalados.

O objetivo deste trabalho não é o de mostrar como se configura um computador, como um todo, e sim abordar especificamente o que afeta a memória principal do mesmo. Assim, não nos estenderemos em demasia com exemplos

mostrando **todas** as linhas que poderiam fazer parte de um arquivo AUTOEXEC.BAT típico, mesmo porque, cada computador é personalizado, ou seja, é configurado em função das necessidades de seu usuário, dos programas de que ele dispõe e, mais ainda, dos próprios recursos presentes ou não em um determinado computador.

A grosso modo, podemos dizer que, se você tem uma linha no AUTOEXEC.BAT que carregue um programa que deve ficar residente, inicie a linha com o comando LOADHIGH. Isto irá enviá-lo para algum trecho na memória superior que esteja livre. Caso não haja espaço disponível na memória superior, o DOS irá carregar o programa na memória convencional mesmo.

COMO SABER ONDE ESTÁ O QUÊ?

Nosso (dif)amado DOS é um dos mais espetaculares programas de computador de todos os tempos! Os que o desdenham, a favor de interfaces gráficas "lindas de morrer" que "fazem-e-acontecem" não sabem o que estão perdendo! É realmente incrível o número de usuários que sub-utilizam os recursos do DOS, acredito que por pura ignorância destes recursos. Mas, vamos lá: as últimas versões do MS-DOS contam com o comando MEM, que ao ser digitado assim mesmo no **prompt**, nos dá um relatório resumido de a quantas anda nossa (dele, computador) memória, com o total de bytes da memória básica ou convencional ("xxxx bytes total conventional memory"), do total disponível para o DOS e programas a serem executados ("xxxx bytes available to MS-DOS"), que é geralmente todo o "tamanho" da memória básica, da disponibilidade de memória para o maior programa que pode ser executado ("xxxx largest executable program size"), o número de bytes adjacentes na memória estendida ("xxxx bytes total contiguous extended memory") e do número do bytes disponíveis na memória estendida ("xxxx bytes available contiguous extended memory").

Se você digitar: **MEM /C**, irá receber o relatório dos locais (em endereços hexadecimais) em que se encontram instalados seus **drivers** de dispositivos e programas residentes. Se contiver muitas informaçoes e a tela passar rolando, sem que haja tempo para lê-la, digite: **MEM /C | MORE** , ou, se quiser, direcione o relatório para a impressora, para obter uma **hard copy**, com o comando: **MEM /C>PRN** (sim senhores! Tudo isto é feito pelo menosprezado DOS! Aprenda a amá-lo, e ele amará você!).

A Tabela I mostra um exemplo de relatório produzido pelo comando MEM direcionado para a impressora, conforme explicado anteriormente. Na Tabela II, que foi obtida com o comando MEM /D>PRN, temos um relatório mais detalhado; a Tabela III (comando MEM / F>PRN) nos dá os segmentos livres de memória convencional, o total de memória convencional livre (para os aplicativos), e informa que não há memória superior livre (é claro! "raspei o fundo do tacho", colocando tudo o que podia nela).

```
Modules using memory below 1 MB:

  Name           Total        =   Conventional   +   Upper Memory
  --------  ----------------   ----------------   ----------------
  MSDOS        16077   (16K)       16077   (16K)          0    (0K)
  QEMM386       3104    (3K)        3104    (3K)          0    (0K)
  LOADHI         816    (1K)         816    (1K)          0    (0K)
  COMMAND       2944    (3K)        2944    (3K)          0    (0K)
  Free        632160  (617K)      632160  (617K)          0    (0K)

Memory Summary:

  Type of Memory          Total        =       Used          +       Free
  ----------------  ----------------   ----------------   ----------------
  Conventional        655360   (640K)       23200   (23K)      632160   (617K)
  Upper                    0    (0K)           0    (0K)           0    (0K)
  Adapter RAM/ROM     393216   (384K)      393216   (384K)         0    (0K)
  Extended (XMS)     3145728  (3072K)     1507328  (1472K)     1638400  (1600K)
  ----------------  ----------------   ----------------   ----------------
  Total memory       4194304  (4096K)     1923744  (1879K)     2270560  (2217K)

  Total under 1 MB    655360   (640K)       23200   (23K)      632160   (617K)

  Total Expanded (EMS)                    3342336  (3264K)
  Free Expanded (EMS)                     1638400  (1600K)
  Largest executable program size          632064   (617K)
  Largest free upper memory block               0    (0K)
  MS-DOS is resident in the high memory area.
```

Tabela I - Exemplo de relatório fornecido pelo utilitário MEM do DOS, obtido na impressora com o comando MEM /C>PRN digitado no prompt do DOS.

Conventional Memory Detail:

Segment	Total		Name	Type
00000	1039	(1K)		Interrupt Vector
00040	271	(0K)		ROM Communication Area
00050	527	(1K)		DOS Communication Area
00070	2656	(3K)	IO	System Data
			CON	System Device Driver
			AUX	System Device Driver
			PRN	System Device Driver
			CLOCK$	System Device Driver
			A: - C:	System Device Driver
			COM1	System Device Driver
			LPT1	System Device Driver
			LPT2	System Device Driver
			LPT3	System Device Driver
			COM2	System Device Driver
			COM3	System Device Driver
			COM4	System Device Driver
00116	5424	(5K)	MSDOS	System Data
00269	9984	(10K)	IO	System Data
	3088	(3K)	EMMXXXX0	Installed Device=QEMM386
	256	(0K)	SETVERXX	Installed Device=LOADHI
	256	(0K)	DBLSSYS$	Installed Device=LOADHI
	256	(0K)	CON	Installed Device=LOADHI
	1488	(1K)		FILES=30
	256	(0K)		FCBS=4
	512	(1K)		BUFFERS=30
	704	(1K)		LASTDRIVE=H
	3008	(3K)		STACKS=9,256
004D9	80	(0K)	MSDOS	System Program
004DE	2640	(3K)	COMMAND	Program
00583	80	(0K)	MSDOS	-- Free --
00588	304	(0K)	COMMAND	Environment
0059B	320	(0K)	MEM	Environment
005AF	88608	(87K)	MEM	Program
01B51	543472	(531K)	MSDOS	-- Free --

Memory Summary:

Type of Memory	Total		= Used		+ Free	
Conventional	655360	(640K)	23200	(23K)	632160	(617K)
Upper	0	(0K)	0	(0K)	0	(0K)
Adapter RAM/ROM	393216	(384K)	393216	(384K)	0	(0K)
Extended (XMS)	3145728	(3072K)	1507328	(1472K)	1638400	(1600K)
Total memory	4194304	(4096K)	1923744	(1879K)	2270560	(2217K)
Total under 1 MB	655360	(640K)	23200	(23K)	632160	(617K)

Handle	EMS Name	Size
0		090000
1	HMA	010000
2	EMB2	100000

Total Expanded (EMS)	3342336	(3264K)
Free Expanded (EMS)	1638400	(1600K)
Memory accessible using Int 15h	0	(0K)
Largest executable program size	632064	(617K)
Largest free upper memory block	0	(0K)

MS-DOS is resident in the high memory area.

XMS version 3.00; driver version 6.03
EMS version 4.00

Tabela II - Este relatório detalhado é obtido com o comando MEM /D>PRN.

```
Free Conventional Memory:

  Segment        Total
  -------  ---------------
    00583         80    (0K)
    0059B        320    (0K)
    005AF      88608    (87K)
    01B51     543472   (531K)

  Total Free: 632480   (618K)

No upper memory available
```

Tabela III - Com o comando MEM /F>PRN, obtemos na impressora a quantidade de memória livre, e os segmentos onde ela se encontra. No caso, todos os blocos de memória superior (UMB) estão sendo aproveitados, ficando livres para os programas na memória básica 618 kb.

GERENCIAMENTO AVANÇADO DE MEMÓRIA

Antes que este subtítulo pomposo possa intimidá-lo, vamos definir o que entendemos por "gerenciamento avançado de memória". A meu ver, não passa do processo de **"mendigar cada migalha de byte livre que porventura existir na memória superior e/ou estendida/expandida"**, em função do tamanho em bytes das áreas livres e do tamanho em bytes de cada programa em particular. A depender da quantidade e variedade deles (ambos), isto pode se tornar um quebracabeças espetacular, como aquela história do "cobertor-bicicleta" (pequeno para o usuário), no qual, a cada "pedalada" para cobrir os pés, deixava a cabeça de fora...

O gerenciamento avançado poderá ser útil se você emprega um grande número de **drivers** de dispositivos diversos em seu computador ("mouse", placas de som, CD-ROM, MODEM, **scanners**, etc), além de querer usufruir das benesses de outros que fazem parte do pacote do DOS (ANSI.SYS, RAMDRIVE.SYS, etc.). Neste caso, torna-se imperioso o gerenciamento "sob medida", pois, se não for assim, você poderá cair na paradoxal situação em que os dispositivos destinados a facilitar e melhorar o desempenho de um determinado aplicativo, simplesmente não deixaram memória básica livre suficiente ... para o aplicativo!

Region	Area	Size	Status
1	C800 - C803	0.1K	Used (QEMM386)
1	C804 - C834	0.7K	Used (SETVER)
1	C835 - D30E	43K	Used (DBLSPACE)
1	D30F - D415	4.1K	Used (ANSI)
1	D416 - D418	0.1K	Used (UMB)
1	D419 - D41B	0.1K	Available
1	D41C - DAC4	26K	Used (SMARTDRV)
1	DAC5 - DE73	14K	Used (MOUSE)
1	DE74 - EBFF	54K	Available

Tabela IV - Exemplo de relatório obtido com o gerenciador de memória QEMM da Quarterdeck, onde são exibidos os endereços da memória e suas utilizações.

De qualquer forma, não se desespere! Os computadores foram inventados para facilitar a nossa vida, e não para infernizá-la. Existem porgramas (o próprio MemMaker, que faz parte da versão 6.0 do MS-DOS é um deles) que nos poupam destas árduas e (para alguns) irritantes tarefas. Um dos programas gerenciadores de memória que mais "adeptos" vem obtendo nos últimos tempos é o QEMM, da Quarterdeck. Um outro é o 386MAX, da Qualitas. Ambos são excelentes, e fazem tudo quase que sem nenhuma intervenção do usuário, se este assim o desejar. O utilitário OPTIMIZE, do QEMM, por exemplo, realiza uma infinidade de combinações para determinar qual o melhor arranjo para os programas nas áreas livres da memória, e através de um outro aplicativo do pacote, o MANIFEST, nos fornece um relatório detalhado e sofisticado de tudo o que aconteceu. Não cabe aqui, para não tornar muito grande o artigo, e também para não esgotar sua ... memória, a abordagem do gerenciamento avançado com o emprego destes programas. Quem sabe, para uma próxima oportunidade? De qualquer forma, só para uma idéia de como são bons os relatórios do QEMM, as Tabelas IV e V trazem dois exemplos.

ALGUNS CONSELHOS

Eis alguns conselhos que ousamos dar:

- se você é daqueles que se limita a usar o computador apenas para "rodar" um determinado aplicativo (processador de texto, programa de desenho, "game", etc.), e nunca se interessou com maior profundidade pelo funcionamento da "máquina", não se aventure a alterar os arquivos de configuração, pois poderá provocar situações em que o computador

```
   n=0123 4567 89AB CDEF
0n00 XXXX XXXX XXXX XXXX
1n00 ++++ ++++ ++++ ++++
2n00 ++++ ++++ ++++ ++++
3n00 ++++ ++++ ++++ ++++
4n00 ++++ ++++ ++++ ++++
5n00 ++++ ++++ ++++ ++++
6n00 ++++ ++++ ++++ ++++
7n00 ++++ ++++ ++++ ++++
8n00 ++++ ++++ ++++ ++++
9n00 ++++ ++++ ++++ ++++
An00 VVVV VVVV VVVV VVVV
Bn00 XXXX XXXX VVVV VVVV
Cn00 MMMM MMMM HHHH HHHH
Dn00 HHHH HHHH HHHH HHHH
En00 HHHH HHHH HHHH FFFF
Fn00 FFFF FFFF FFFF MMMM

+ = Mappable
* = Rammable
F = Page Frame
H = High RAM
M = Mapped ROM
X = Excluded
V = Video
A = Adapter RAM
R = ROM
/ = Split ROM
```

Tabela V - Um outro exemplo de "mapeamento" da memória feito pelo QEMM.

simplesmente não se reinicializará;

-sempre que for alterar um dos mencionados arquivos de configuração, previna-se antes, fazendo uma cópia deles (**copy c:\config.sys c:\config.bak**), a qual poderá ser trocada depois (**copy c:\config.bak c:\config.sys**) se algo sair errado.

-a alteração destes arquivos só poderá ser realizada em um editor de arquivos-texto (ASCII "puro"). Não tente com seu processador de textos predileto, pois programas desse tipo incluem outros carcateres de formatação para o texto que fatalmente irão "melar" os comandos. O EDIT do DOS (olha ele aí de novo!) faz o serviço muito bem.

-evite modificações muito extensas de cada vez. A possibilidade de travamentos na inicialização é bem maior, aliada ao fato de você "ficar perdido";

-mantenha sempre um diskette com os arquivos dos sistema (diskette de boot) por perto. Ele poderá se revelar "a salvação da lavoura". Se não o tiver, e o sistema "congelar" durante a inicialização, dê um novo **boot** e pressione F5 assim que você ouvir o **bip** do carregamento do sistema operacional, após as rotinas do BIOS. Com isso, os arquivos de inicialização serão ignorados e, mesmo que no final você apenas disponha do sinal do cursor piscando na tela, ainda assim poderá acessar o(s) arquivo(s) e consertar o que estava dando problemas.

-principalmente: **use a cabeça antes de usar as mãos!** Ou seja, não faça nada sem ter uma noção exata dos resultados (... e conseqüências!).

Ref. 18-4525.

"Entre no Ar!"

13 Montagens Práticas

Mini-Transmissores & Rádio-Receptores



LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Reembolso Postal
C.P. 1131 – Rio de Janeiro. RJ
CEP 20001-970

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

Antenas Parabólicas

CURSO PARA INSTALADORES

Coordenação : Alfredo Jabor

Aulas teóricas e práticas abrangendo a montagem e instalação dos vários tipos de sistemas



Apostilas , tabelas, informações diversas sobre satélites e componentes
Aprenda a avaliar teoricamente um sistema antes de sua implantação
Pesquisa de avarias em receptores e componentes
Turmas de 8 alunos, com total de 20 horas de aula, de 2ª a 6ª no horário de 08:30 ás 12:30

Certificado de conclusão do curso de:

TÉCNICO INSTALADOR DE SISTEMAS DE "TVRO"
- microequipo -
Av. Marechal Câmara 271, sl.103 - Centro RJ
tel: (021) 533-1619 (D. Miriam)

Mini-Montagens
Didaticas & Recreativas

Nesta coluna são divulgados projetos eletro-eletrônicos que requerem componentes fáceis e de baixo custo, para fins didáticos, de recreação ou utilidade prática. Se você, leitor, tiver "bolado" (e testado) alguma pequena montagem que atenda a estas finalidades, remeta seu esquema, lista de peças e rápida descrição para análise e possível publicação. Endereço: Caixa Postal 1131 – 20001-970 Rio de Janeiro, RJ.

Mário Lopes Gonçalves Jr.

MINI-TRANSMISSOR FM/3TR/2W

2 W em FM – de 88 a 108 MHz – com apenas três transistores.

Em **AN-EP** 1139/1993 publicamos o projeto de um mini-transmissor de ondas curtas, operando na faixa de 3 a 10 MHz e um alcance considerável.

Desta vez, aqui estamos com um projeto um pouco mais elaborado e completo (dispensando o uso de amplificador externo como modulador), operando na faixa de 88 a 108 MHz em freqüência modulada.

A potência de saída é de 2 W e seu alcance de cerca de 5 km com o uso de uma boa antena externa. Entretanto de acordo com a legislação brasileira que rege as comunicações em território nacional, este pequeno transmissor quando operado não deve ultrapassar o âmbito domiciliar, constituindo-se tal fato em delito, passível de punição de acordo com a lei que rege o assunto.

Contudo, se o leitor morar em uma pequena fazenda, 5 km serão "café pequeno", não é mesmo? Então vamos ao projeto!

CIRCUITO

Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático do nosso pequeno transmissor composto de três transistores e uns poucos componentes.

Em TR1 temos o oscilador cuja freqüência de trabalho é determinada pelo circuito ressonante formado por C6 e L1, no coletor deste mesmo transistor. Em sua base temos o microfone de eletreto Mic. 1 provendo o sinal necessário à modulação. No diagrama da Fig. 1 é mostrada uma unidade de dois terminais. Aqueles que utilizarem (ou já possuirem) uma unidade de três terminais deverão ligá-la de acordo com as indicações da Fig. 2. Não se esqueçam de também alterar o circuito impresso, que foi concebido para cápsulas de dois terminais.

TR2 e TR3 ligados em contra-fase ("push-pull") compõem o estágio de saída. O capacitor C7 juntamente com L3 formam o circuito tanque de saída. C7 deverá ser ajustado para o maior alcance do transmissor (máxima transferência do sinal de saída à antena).

A alimentação poderá ser tanto em 9 VCC como em 12 VCC. Naturalmente que, quanto maior for esta tensão maior será a potência de saída e, conseqüentemente, o alcance do transmissor.

MONTAGEM

A montagem poderá ser feita sobre uma plaqueta de circuito impresso, preferencialmente em fibra de vidro. Para tal fornecemos na Fig. 3 o seu desenho e na Fig. 4 o chapeado com a disposição dos componentes.

TR2 e TR3 deverão ser dotados de radiadores de calor. Existem alguns tipos aletados, de encaixe sob pressão que servem perfeitamente ao nosso caso.

As bobinas L1 e L2 são enroladas juntas, com núcleo a ar, sobre forma de 8 mm de diâmetro, usando fio nº 26 para L1 e nº 22 para L2. Primeiro enrola-se 4 espiras para L1 e depois 3+3 espiras para L2 sobre L1. As espiras devem ser espaçadas entre si de cerca de 1 diâmetro do fio usado entre cada espira.

Para L3 e L4 procedemos da mesma forma, enrolando uma forma de 10 mm de diâmetro (que será depois retirada) 3+3 espiras de fio nº 22. A seguir enrolamos L4 sobre L3, com 3 espiras também de fio nº 22. Espaçar as espiras como no caso de L1/L2. As bobinas assim enroladas são do tipo auto-suportadas.

Para a fonte de alimentação deve-se prever uma unidade com excelente filtragem, capaz de entregar os 12 VCC sob, pelo menos, 3 a 3,5 A. A sua regulagem também é fundamental à estabilidade de funcionamento do circuito.

Todos os capacitores deverão ser do tipo cerâmico ou plate, próprios para operação em circuitos de radiofreqüência, e os resistores deverão ser para 1/4 watt de dissipação.

AJUSTES

Além do ajuste do circuito oscilador que irá determinar a freqüência de operação do transmissor, há também o ajuste do estágio de saída para a máxima transferência de sinal. Ambos poderão ser feitos com a utilização de um bom

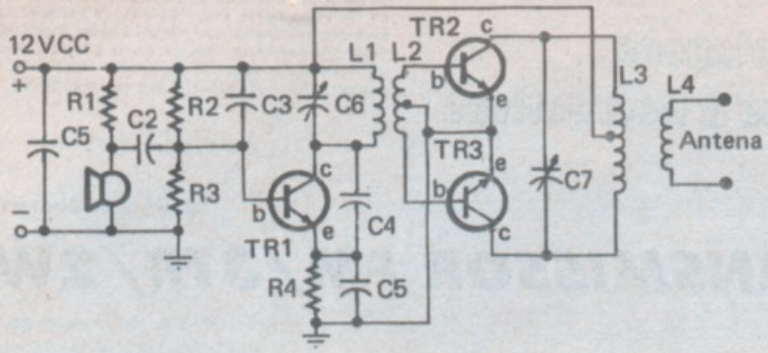


Fig. 1 – Diagrama esquemático do pequeno transmissor FM/3TR/2W.

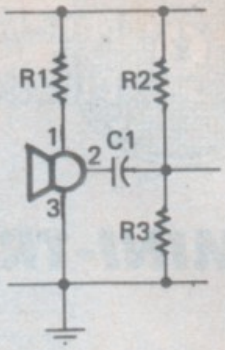


Fig. 2 – Ligação de cápsulas de eletreto de três terminais.

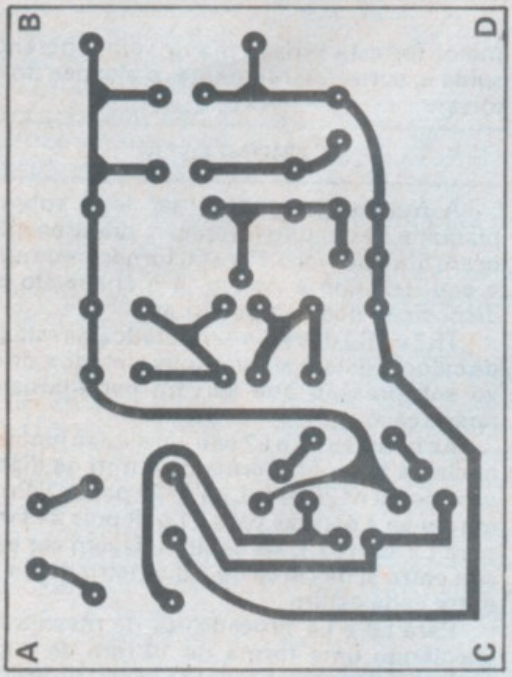


Fig. 3 – Desenho da plaqueta de circuito impresso. Devese usar a do tipo de fibra de vidro.

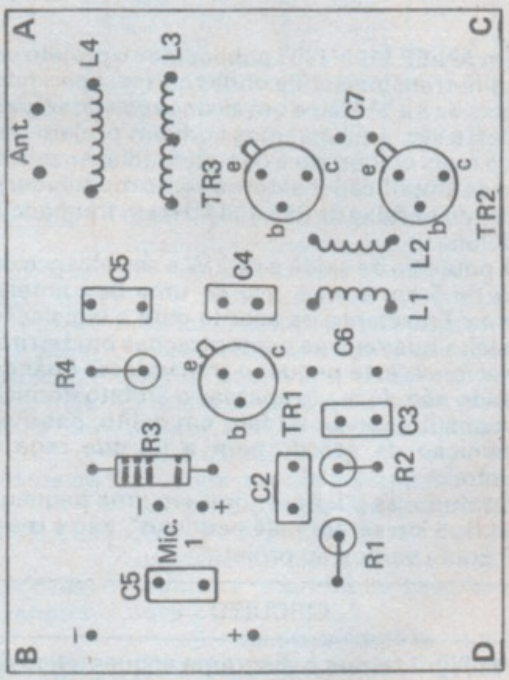


Fig. 4 – Chapeado com a disposição dos componentes para a plaqueta da Fig. 3.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
TR1 – 2N2222
TR2, TR3 – 2N2218

Resistores (todos de 1/4 W, 5% de tolerância, salvo menção contrária)
R1 – 10 kΩ
R2 – 8,2 kΩ
R3 – 4,7 kΩ
R4 – 82 Ω

Capacitores (todos cerâmicos ou plate)
C1, C2 – 0,1 µF
C3 – 0,022 µF
C4 – 4,7 pF
C5 – 2,7 pF
C6, C7 – 3-30 pF, ajustável miniatura ("trimmer"). Ver texto

Diversos
L1 – 4 espiras de fio nº 26 AWG sobre forma com Ø = 8 mm (sem núcleo)
L2 – 3+3 espiras de fio nº 22 AWG enroladas sobre L1
L3 – 4+4 espiras de fio nº 22 AWG sobre forma com Ø = 10 mm (sem núcleo)
L4 – 3 espiras de fio nº 22 AWG enroladas sobre L3
Mic. 1 – Microfone de eletreto de 2 terminais ou de 3 terminais (ver texto e Fig. 2)
Plaqueta de circuito impresso em fibra de vidro, dissipadores de calor para os transistores, bateria de 9 VCC ou fonte de alimentação de 9 VCC ou 12 VCC, antena (ver texto), caixinha metálica para o aparelho (funciona como blindagem), fios, terminais, etc.

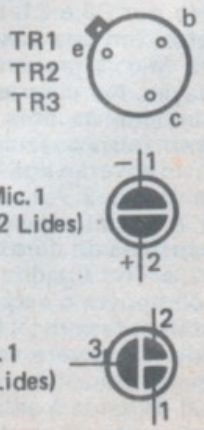


Fig. 5 – Identificação de TR1, TR2, TR3 e Mic. 1.

receptor de FM, dotado de essímetro para determinar a recepção do nível máximo de sinal transmitido. Naturalmente, a freqüência de transmissão deverá ser determinada para um ponto livre no "dial" do receptor.

C6 e C7 são capacitores ajustáveis de porcelana ou plásticos. Para ajustá-los deve-se usar ferramentas não-metálicas.

No mais, basta seguir as recomendações habituais quanto à necessidade de blindagens, ligações curtas, etc, etc.

(☐ OR 2973 – An-Ep)

RADIOAMADOR E OPERADOR DA FC:

AN-EP *é a revista que mantém você bem informado e defende corajosamente a sua atividade no Rádio. Por isso ela merece o seu apoio:* **SEJA ASSINANTE DE AN-EP!**



Coletânea de Circuitos Práticos!

MINI-MONTAGENS ELETRÔNICAS - PRÁTICAS, ÚTEIS & SIMPLES - 25 circuitos e idéias para incrementar seus projetos ou resolver de forma extremamante simples problemas do dia-a-dia na eletrônica, seja no lar, no laboratório, no trabalho ou no lazer. Você encontrará fontes de alimentação, minuterias, interruptores sensíveis ao toque, mini-provadores e até uma isca eletroacústica para peixes.

REF. 18-4930

Atendimento a todo o Brasil - Distribuidor:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Atendimento Postal:
Cx. Postal 1131 - Rio de Janeiro - RJ
CEP 20001-970

Rio de Janeiro:
Av. Mal. Floriano, 143 - sobreloja
Fone (0211) 223-2442

sne **Radiodifusão**



TRANSMISSOR DE RADIODIFUSÃO EM FREQUÊNCIA MODULADA MODELO BTF-1000A

De 100W a 1000W

- Potência entre 100 W e 1000 W
- O melhor desempenho estéreo
- A última palavra em cavidade
- Circuito grade à terra, dispensa neutralização
- Supressão eficiente de harmônicos
- Religamento automático em caso de falta de energia
- Para classe C, versão econômica de 100 W a 500 W
- Fácil acesso a todos os componentes

O TRANSMISSOR IDEAL PARA EMISSORAS DE FM CLASSES B E C

sne **SOC. NACIONAL DE ELETRÔNICA LTDA.**

R. JULIA CORTINES, 67 - TEL. (011) 274-0366 - S. PAULO - 04279-060 - BRASIL

LUZ RÍTMICA DE 2400W*

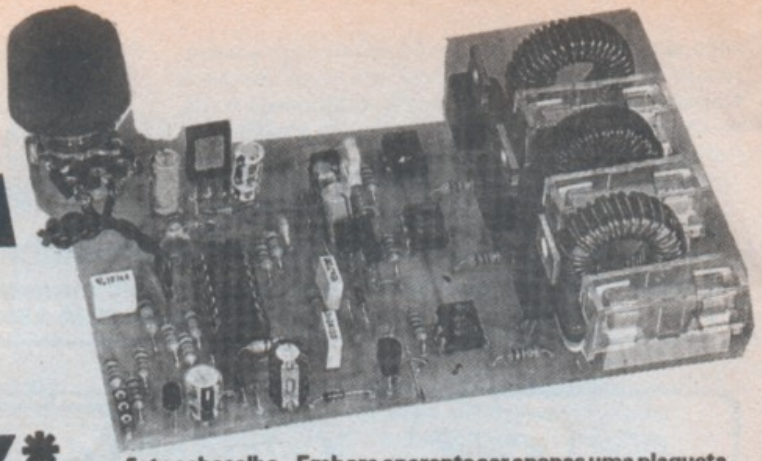


Foto cabeçalho – Embora aparente ser apenas uma plaqueta, trata-se na realidade de duas unidades separadas, interligadas por pontes de fio rígido.

2,4kM de Luz Rítimica Numa Plaqueta de 11,5 x 6,5 cm!

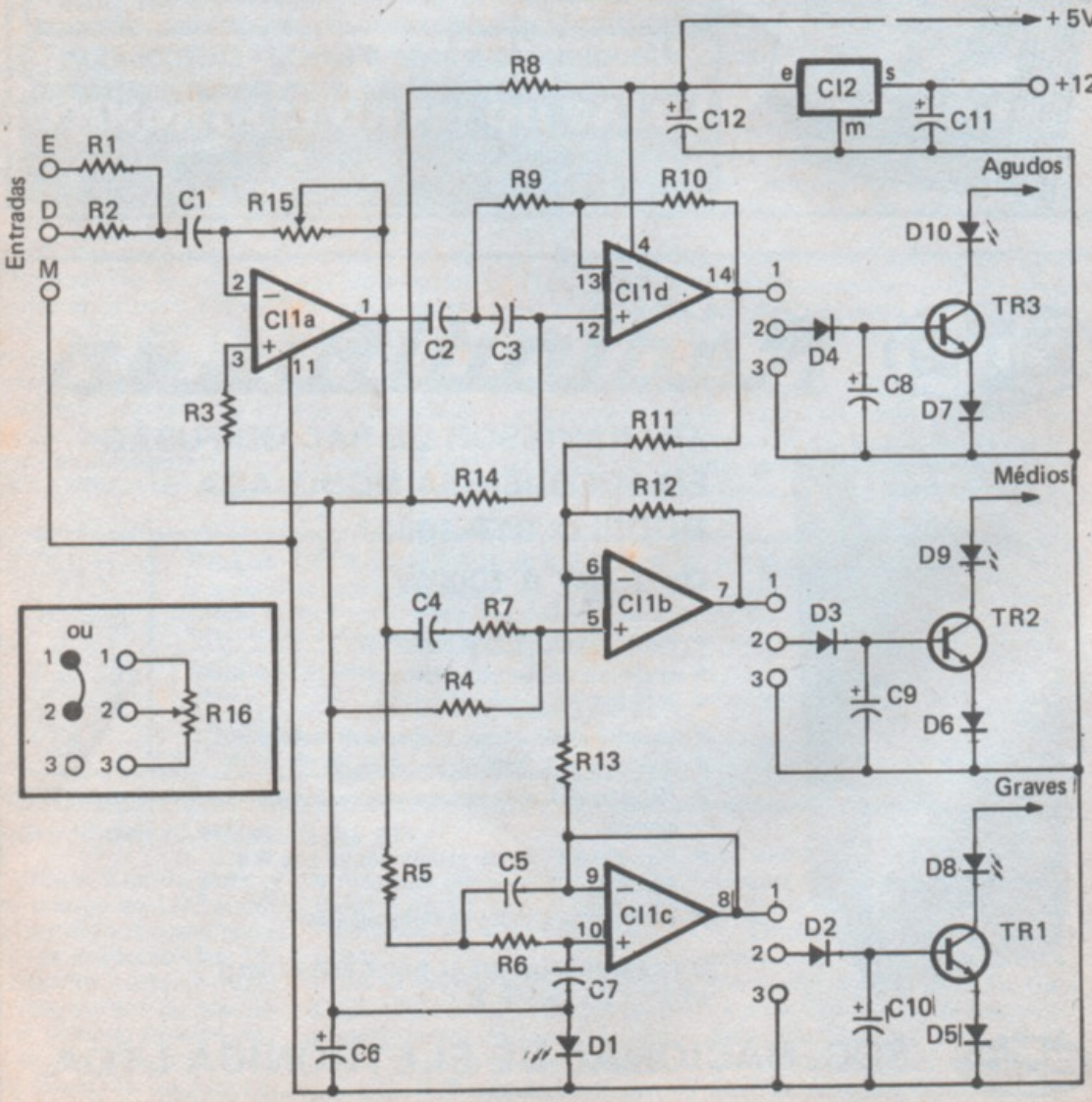


Fig. 1 – Diagrama esquemático de módulo de filtragem ou separação dos canais e de comando dos acionadores das lâmpadas.

(*) Le Haut Parleur nº 1787. Tradução de Antão P. Rocha.

O modulador de luz aqui apresentado é ligado à saída de áudio de um sistema de som ou a um misturador e, está claro, ficará isolado da rede de C.A. por razões de segurança.

O circuito foi concebido em duas partes: um circuito de filtragem e de comando (Fig. 1) e um "módulo de potência" (Fig. 2). O sinal de áudio "entra" por R1 e R2 onde se executa a fusão dos dois canais. O potenciômetro R15 ajusta o ganho de amplificação. O filtro de separação das diversas freqüências utiliza um passa-altas e um passa-baixas; para os médios, o filtro trabalha por diferença, um método econômico e eficaz. O filtro de agudos foi elaborado para proporcionar um ganho mais significativo, levando em conta a amplitude das componentes dos agudos na música. Os potenciômetros de regulagem da amplitude relativos aos três canais são facultativos e não são instalados no circuito; poder-se-á eventualmente substitui-los por pontes de ligação (ver detalhe da Fig. 1) mas sem possibilidade de regulagem do nível.

O sinal de áudio é detectado pelos diodos D2, D3 e D4 e enviado às bases dos transistores TR1 a TR3. Os diodos D5, D6 e D7 servem para elevar o limiar de detecção, mantendo contínuo o acoplamento dos estágios. Os diodos D8, D9 e D10 funcionam como "monitores", permitindo verificar o funcionamento do circuito; poder-se-á testar esta parte inserindo-se um resistor entre o positivo e o anodo do diodo. Sem tensão de entrada, uma fraca corrente circula pelos diodos (cerca de 0,25 mA). A polarização dos circuitos integrados está confiada a D1 – um diodo fotemissor vermelho – que estabelece uma tensão de 1,5 VCC. Este diodo praticamente não acende.

A segunda parte do projeto refere-se ao bloco de potência do modulador de luz (Fig. 2). Nele encontram-se três circuitos idênticos encarregados de comandar as lâmpadas coloridas alimentadas pela rede.

O comando dos triacs é feito por meio de fotoacopladores compostos de triacs integrados que asseguram o isolamento em relação à rede. Os resistores R1, R3 e R5 limitarão a corrente no diodo fotemissor do comando em cerca de dez miliampéres. Todos os anodos desses diodos (pino 1) serão ligados conjuntamente ao positivo de 12 V. O fotoacoplador aqui utilizado é um MOC 3021 da Motorola, mas serve de outros fabricantes. Poder-se-á também adotar um outro fotoacoplador mais sofisticado como o MOC 3041 que comporta um circuito de sincronização com a rede. Este circuito evita um disparo do triac fora do zero evitando portanto o emprego de filtros antiparasitas. A filtragem é assegurada pelas bobinas toroidais L1, L2 e L3 previstas para

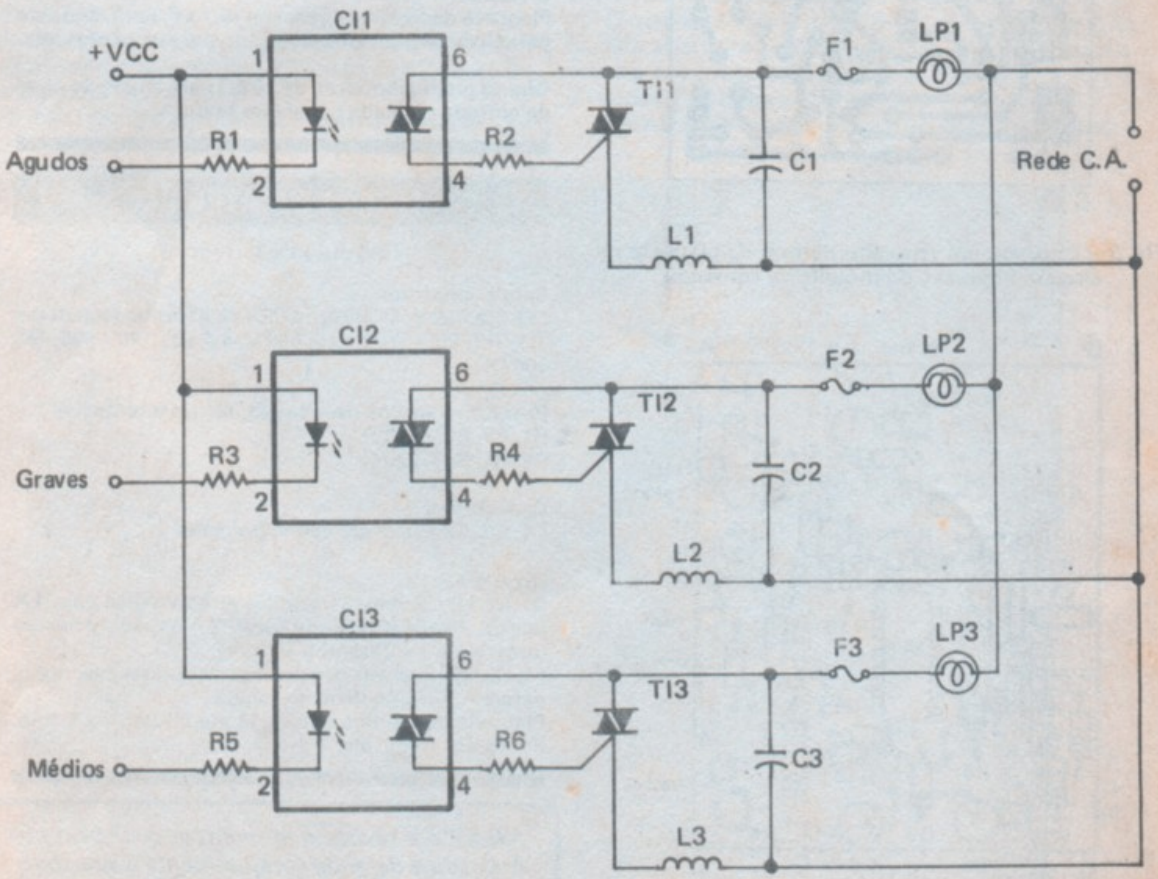


Fig. 2 – Módulos de potência para acionamento das lâmpadas. O perfeito isolamento da rede CA é garantido pelo uso de fotoacopladores ao restante do sistema.

a antiparasitagem dos triacs. Devemos utilizar uma unidade adaptada à intensidade que se irá exigir dos triacs; o valor da indutância é relativo, sendo o indicado apenas uma referência. Um capacitor completará o circuito de antiparasita. O triac é um clássico de 4 a 6 A que suportará 400 volts. um fusível rápido (F1) irá assegurar proteção.

Montagem

O módulo de comando e filtragem da Fig. 1 será montado sobre uma plaqueta de fenolita cobreada de acordo com o desenho fornecido na Fig. 3 e com a disposição dos componentes ilustrada na Fig. 4. Aqui cabe uma observação: os leitores ao observarem a foto do cabeçalho irão

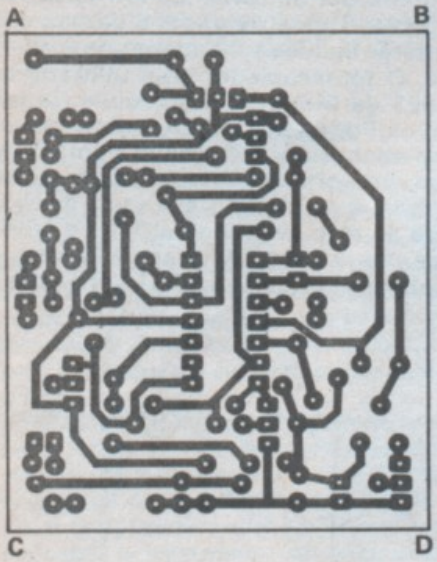


Fig. 3 – Desenho em tamanho natural da plaqueta de circuito impresso do módulo de comando.

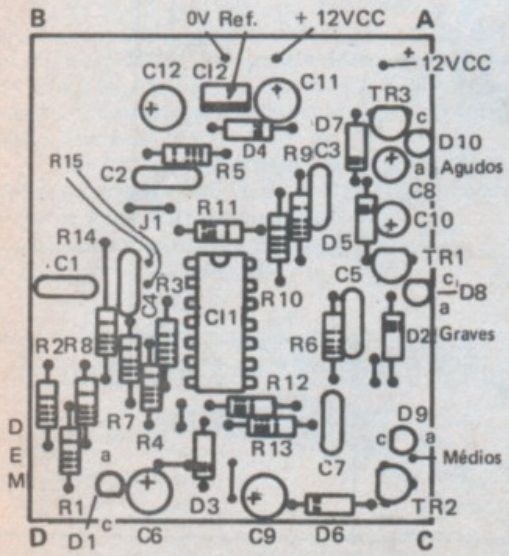


Fig. 4 – Chapeado para a plaqueta do módulo de comando.

LISTA DE MATERIAL

(Módulo de Filtragem)

Semicondutores
CI1 – LM 324, operacional quádruplo
CI2 – 7805, regulador de tensão
D1 – Diodo fotemissor vermelho (ϕ = 3mm)
D2 a D7 – 1N4148, retificador de silício
D8, D9, D10 – Diodos fotemissores vermelho, verde, amarelo, respectivamente
TR1 a TR3 – BC238, transistor n-p-n de silício

Resistores (todos de 1/4 watt, 5% de tolerância, salvo menção contrária)
R1, R2, R10 – 22 kΩ
R3, R9, R11 – 100 kΩ
R4, R7, R8, R13 – 10 kΩ
R5, R6 – 470 kΩ
R12 – 4,7 kΩ
R14 – 220 kΩ
R15 – 1 MΩ, potenciômetro (ver texto)

Capacitores
C1 – 0,2 µF, poliéster ou schiko
C2, C3 – 470 pF, cerâmico
C4 – 0,047 µF, cerâmico, poliéster ou schiko
C5 – 0,015 µF, poliéster ou schiko
C6 – 47 µF, 3 V, eletrolítico
C7 – 0,0033 µF, poliéster
C8 – 2,2 µF, 3 V, eletrolítico
C9, C10 – 10 µF, 3 V, eletrolítico
C11, C12 – 10 µF, 16 V, eletrolítico

Diversos
Plaqueta de fenolita cobreada (5,3 x 6,3cm), soquete para CI de 14 pinos DIL, fio rígido para as pontes, etc.

Obs.: 3 potenciômetros de 10 kΩ para ajuste de nível de entrada em cada canal (ver texto)

LISTA DE MATERIAL

(Módulo de Potência)

Semicondutores
CI1, CI2, CI3 – MOC3021 ou MOC3041, fotoacopladores
TI1, TI2, TI3 – Triac para 600 V, 4 A (BT 136 – 600, TIC 106 D)

Resistores (todos de 1/4 watt, 5% de tolerância)
R1, R3, R5 – 680 Ω
R2, R4, R6 – 220 Ω

Capacitores
C1, C2, C3 – 0,22 µF, 400 V, poliéster

Diversos
L1, L2, L3 – Bobinas toroidais antiparasitas para 4 A (aprox. 30 a 35 espiras de fio nº 18 AWG sobre núcleo toroidal de ϕ = 22mm, L = 7mm)
F1, F2, F3 – Fusíveis e respectivos suportes (ver texto) para 5 A. Do tipo de ação rápida.
Plaqueta de fenolita cobreada medindo 5,9 x 6,3cm, fio rígido, solda, etc.

AN-EP *é a revista que mantém você bem informado e defende corajosamente a sua atividade no Rádio. Por isso ela merece o seu apoio:* **SEJA ASSINANTE DE AN-EP!**

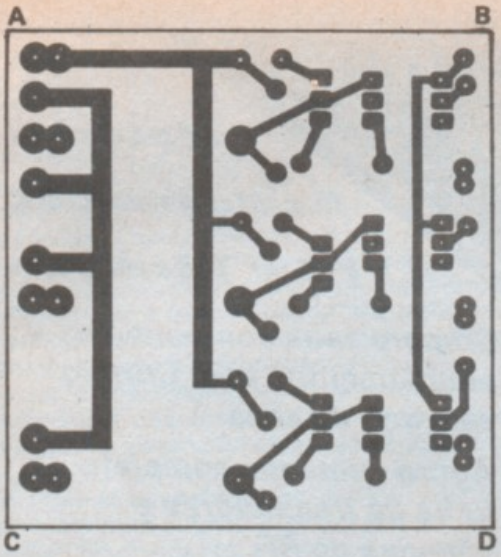


Fig. 5 – Desenho em tamanho natural para a confecção da plaqueta do módulo de potência. Veja observação no texto quanto ao procedimento para se confeccionar uma plaqueta única para os dois módulos.

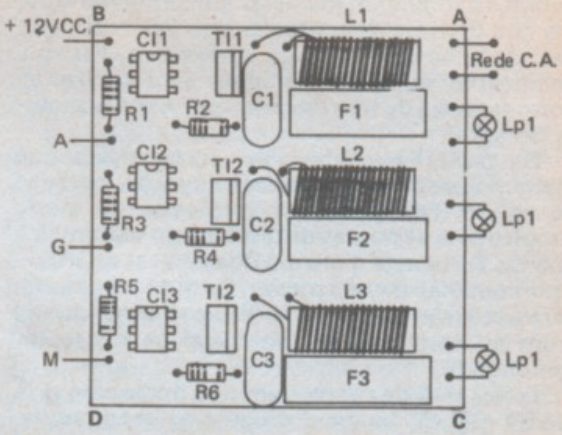


Fig. 6 – Chapeado para a montagem do módulo de potência.

notar que o que ali aparece é, "aparentemente" uma única placa. Na realidade, são duas plaquetas unidas por pontes de ligação entre os pontos de +VCC, massa, A, G e M de cada uma delas, pelas faces BD da Fig. 5 e AC da Fig. 3. Quem quiser poderá fazer apenas uma placa única, substituindo as pontes por filetes de cobre para a função de interligação.

O circuito integrado CI1 será montado em suporte de 14 pinos DIL facilitando o seu manuseio. Deve-se prestar bastando atenção na polaridade dos diodos, capacitores, transistores bem como do circuito integrado regulador CI2.

O módulo de potência é composto de três canais absolutamente idênticos e serão montados na plaqueta cujo desenho aparece na Fig. 5 e respectivo chapeado na Fig. 6.

As bobinas toroidais serão fixadas à plaqueta

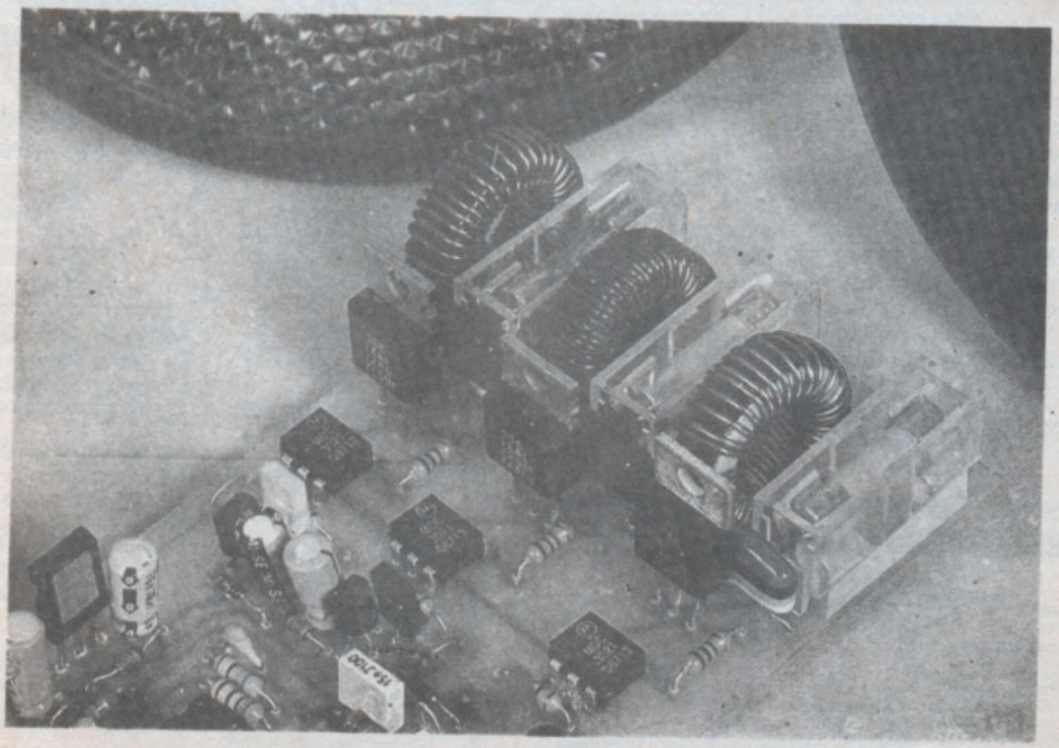


Foto 1 – As bobinas toroidais são fixadas diretamente à plaqueta por meio de cola à base de borracha de silicone. Os porta-fusíveis deverão ser do tipo isolados e blindados para evitar curtos.

por meio de cola à base de borracha de silicone ou adesivo epóxico tipo Araldite. Atenção: as bobinas não podem encostar sob hipótese alguma nos fusíveis de proteção que ficam ao lado das mesmas sob risco de curtos-circuitos que danificarão os triacs. O ideal será utilizar-se porta-fusíveis do tipo isolado, com capa protetora isolante.

De preferência, deve-se utilizar triacs que tenham a aleta de fixação/refrigeração isoladas do anodo. Isto pode ser verificado de modo simples com as pontas de teste de um ohmímetro ligadas entre esta aleta e o lide central do triac – o ponteiro não deverá mover. De qualquer modo, será necessário dotá-lo de dissipador adequado (com ou sem isolador de mica) se o uso for prolongado.

O restante da montagem não apresenta problema algum, bastando seguir as recomendações de rotina.

Operação e Ajustes

O módulo de potência poderá ser testado aplicando-se simplesmente uma tensão de 12 VCC entre o positivo e os pontos A, G ou M. Estando tudo perfeito, a lâmpada correspondente ao canal testado deverá acender. Muita atenção neste teste porque uma das partes da montagem estará energizada pela rede CA. **Todo cuidado é pouco para evitar choques que podem ser fatais!**

Estando todo o circuito interligado, fazemos os testes finais. Em ausência do sinal de excitação de entrada a pequena corrente de repouso a circular pelos diodos dos fotoacopladores será insuficiente para comandar seu acendimento e o conseqüente acionamento do triac correspondente. Poderá haver a necessidade do acréscimo de um resistor de 1kΩ entre os lides 1 e 2 do fotoacoplador e que será montado pelo lado cobreado da plaqueta.

Com sinal de entrada aplicado a R1 e R2 ajustamos R15 para melhor ganho de CI1a. O outro ajuste fica por conta dos potenciômetros de 10 kΩ ligados entre os pontos 1, 2 e 3 de cada canal determinando individualmente a sensibilidade de cada um.

A "potência luminosa" em cada canal não deverá exceder 800 W de forma a não sobrecarregar o triac correspondente.

E... boas e muitas festas!!!

(☐HP 0491-203 – **An-Ep**)

ENDEREÇO CERTO = ATENDIMENTO RÁPIDO



Ao escrever ao Grupo Editorial Antenna, estando você em qualquer cidade do Brasil ou do exterior, enderece o envelope exclusivamente ao Rio de Janeiro (Caixa Postal 1131 – 20001-970) onde está centralizado o Departamento de Atendimento Postal do G.E.A.

Portanto para pedir esquemas, comprar livros, revistas e assinaturas ou pedir quaisquer informações, use o endereço certo para ser atendido com rapidez e presteza!.

PEÇA fácil

Hobista, Radioamador, PX e Técnicos.

- *Compre seus componentes e equipamentos pelo Correio sem sair de casa.*
- *Agora com uma completa linha de transistores e válvulas de RF.*
- *Conheça também nossos Kits de montagens eletrônicas.*

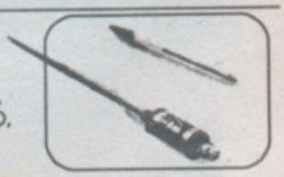
Envie seu nome e endereço para receber nosso novo catálogo grátis.

Hübsch ELETRÔNICA
Caixa Postal, 440
13300-970 - Itu, SP
Tel/Fax: (011) 783-1394

TENHA A CERTEZA DE CHEGAR SEMPRE

Usando as antenas TODAY para VHF e Faixa do Cidadão

FIXANTENAS
Modelos variados para automóveis, picapes, caminhões, e também para UNO, APOLO E VERONA.



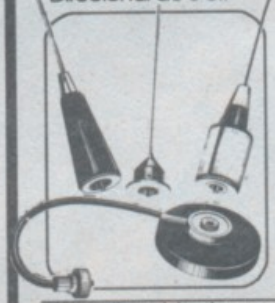
TODAY 11 M
Móvel Bobinada, de calha ou magnética.

FIXAS 11 M
Plano Terra, Dipolo e Direcional de 3 el.

MÓVEIS 1/4 ONDA
De Calha, Porta Malas ou Imantadas, com cabo e conector.

MÓVEIS 5/8 ONDA
De 3,0 dB (c/1/4) ou 4,5 dB (a/dispensa plano terra) de Calha, Porta Malas ou Imantadas, com cabo e conector. 5/8 onda para HT

FIXAS VHF
Plano Terra 1/4 e 5/8 Dipolo e Direcionais



Nas melhores lojas do ramo
IDEALIZA PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA
Travessa Alexandre Fleming, 40 - Teresópolis - RJ
Tel/Fax.: (021) 742-4050 - 742-7850

Lembrando a História

TELEVISÃO CULTURAL. TELEVISÃO EM CORES. LIGEIRAS NOTAS.

Maurílio Brito



Recorte do Boletim nº 6 da Rádio Roquete Pinto, em destaque, o Sr. João Carlos Vital pronunciando discurso na presença do Prof. Roquete Pinto e Srs. João Carlos Machado, Celso Kelly e Fernando Tude de Souza.

Muitos certamente não sabem que devemos ao Prof. Roquete Pinto as providências iniciais para ser implantada nossa televisão cultural (ou educativa, como dizemos atualmente) que seria a primeira da América do Sul. Foi assim...

"No dia 28 de fevereiro de 1952, o prefeito do antigo Distrito Federal, João Carlos Vital, por iniciativa daquele ilustre Mestre, assinou a Portaria nº 68, instituindo a **Comissão Técnica de Televisão** da qual faziam parte o Prof. Fernando Tude de Souza, o Engº José da Silveira Reis, o Cel. Lauro Medeiros e o próprio Roquete Pinto.

À Comissão cabia planejar e elaborar especificações técnicas e proceder à aquisição de material bem como tomar todas as providências, visando instalar e por em funcionamento um transmissor e respectivo estúdio de televisão. Pelo Decreto 30832, de 13 de maio de 1952 foi dada à estação o Canal 2 e, nesse mesmo ano, foi incluído no orçamento do município a verba de 15 milhões de cruzeiros para os serviços de instalação. A 17 de junho de 1952, com a presença da Comissão, foram abertos os envelopes com as propostas apresentadas pelas firmas que atenderam ao Edital de Concorrência, tudo sob a presidência do Prefeito, vencida pela firma norte-americana Allen B. Dumont que assinou o respectivo contrato, sendo pagos 7.000 dólares da prestação inicial que era de 90.000 dólares. O propósito de Roquete Pinto, entretanto, não prosperou. O assunto voltou a ser cuidado, ainda no âmbito da Prefeitura, em 29 de setembro de 1970 pelo Secretário de Educação e Cultura Antônio Vieira de Mello quando este assinou a Portaria nº 690 criando a Comissão Técnica de Teleducação com as seguintes finalidades:

a) elaborar um plano para teleducação na Guanabara com determinação de prioridade, expansão programada, recursos humanos necessários, complexos físicos aproveitáveis e mecanismos de avaliação;
b) instalar uma Rede de Recepção organizada, abrangendo escolas de nível médio e primário;
c) selecionar e recrutar pessoal para desenvolvimento dos projetos;
d) planejar e realizar cursos de treinamento para professores, que servirão de apoio ao Sistema;
e) coordenar atividades de Teleducação na Guanabara.

A Comissão ficou assim constituída: Profª: Maria Eugênia de Gomes Pires, Marimar Muuler Stahl, Valerie Rumjanek, Regina Areas de Andrade, Telma Bellotti e Profs. Nelson Gomes, Ronaldo da Silva Legey, Drs. Luis Alfredo Salomão e Jack Soifer.

Não conseguimos saber se o Plano previsto pelo Dr. Antônio Vieira de Mello chegou a ser posto em prática e quais os resultados obtidos.

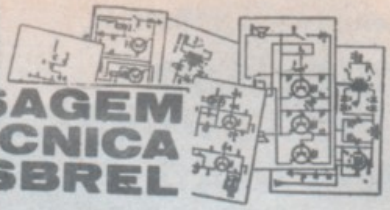
TELEVISÃO EM CORES

São recentes as tentativas de se introduzir no Brasil a Televisão em Cores. Saint-Clair Lopes e seu trabalho "Radiodifusão", Meio Século a Serviço da Integração Nacional" informa que nos dias 14, 15, 16 e 17 de junho de 1967 foi realizada na antiga Guanabara, uma experiência de "TV colorida", empregando o sistema NTSC, em circuito fechado. E mais: que durante as reuniões da Comissão Interamericana de Telecomunicações, ainda na Guanabara, a Telefunken, utilizando o Canal 4 do Rio, levou a efeito demonstração semelhante, pelo sistema PAL.

Entretanto, somente em 1969 as tentativas de se implantar um sistema desses entre nós, receberam o impulso definitivo. Com efeito, no dia 3 de julho desse ano, o Ministro das Comunicações, Hygino Corsetti, designou comissão especial com o fim de estudar as medidas necessárias para a sua efetivação, a qual depois de ouvir todos os setores nacionais interessados, apresentou relatório que foi aprovado, propondo as providências para cada fase da implantação do Sistema PAL-M, cuja escolha para emprego no Brasil já havia sido decidida.

Em 9 de dezembro de 1970, o Ministro das Comunicações, considerando que a adoção do novo serviço representava empreendimento de largo vulto para todo o País devendo por isso mesmo ser efetivada de forma programada e controlada, de modo que o interesse público fosse resguardado, as-

(Conclusão na pág. 28)



MENSAGEM TÉCNICA ESBREL

NOVOS TEMPOS (II)

Jaime G. Moraes Fº

Em nosso artigo anterior, começamos a dissecar o circuito integrado TDA 8362, utilizado atualmente em toda a linha de televisores da PHILIPS, com telas de 14 a 16 polegadas. Conforme analisamos, além dos circuitos básicos de um televisor em cores, este CI possui entradas para áudio e vídeo (Áudio e CVBS), de modo a poder ser utilizado em monitores AV, além de entradas RGB, que no caso dos televisores são empregadas para a apresentação de informações na tela ("On Screen Display"). Os chaveamentos são realizados por variações de tensão nos pinos correspondentes aos controles.

O chaveamento para vídeo externo, por exemplo, irá permitir a utilização do televisor como monitor de vídeo.

O primeiro passo consistirá em isolar eletricamente o chassi do televisor da rede elétrica. Se observarmos com atenção o diagrama esquemático de qualquer um dos televisores com o chassi GR1, por exemplo, poderemos verificar que é utilizada uma fonte chaveada, com comutação automática para 110 ou 220 volts, porém com um dos pólos da rede de CA ligado à massa. No caso dos televisores, nada de anormal, uma vez que não existem componentes metálicos à mostra, exceto o terminal de antena, este isolado por capacitores de alta isolação.

Por razões de segurança, é claro que o chassi DEVE SER OBRIGATORIAMENTE ISOLADO DA REDE DE CA. Para isto, utiliza-se um transformador com relação de espiras de 1:1, conhecido como Transformador de Isolamento. Costumamos usar os da "Tecnotrafo". Não tente fazer qualquer adaptação em televisores sem o transformador de isolamento: haverá **risco de vida** para o usuário.

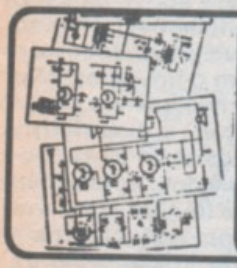
Para acionar a chave interna, será necessário alterar o nível de tensão do pino 16, de acordo com a tabela abaixo.

PINO 16	VÍDEO INTERNO	VÍDEO EXTERNO	ÁUDIO
menos de 0,5 V	LIGADO	DESLIGADO	INTERNO
8 VOLTS	DESLIGADO	LIGADO	EXTERNO

Como se pode verificar, o pino 16 é normalmente ligado à massa (zero volt). Portanto, será necessário retirar o "jumper" correspondente e ligar o pino 10 à tensão de alimentação do CI (pino 10).

O sinal de vídeo externo será aplicado ao pino 15 por intermédio de um capacitor de 0,047 µF. O sinal de áudio, por sua vez será acoplado por meio de um capacitor de 2,2 µF ao pino 6 (EXT. ÁUDIO).

Uma outra vantagem da utilização deste CI, é a possibilidade de serem processados tanto sinais em PAL-M, como NTSC, com ligeiras modificações do circuito, as quais serão discutidas no próximo mês, se Deus quiser. (□ OR 3025-An-Ep)



FAÇA CONSERTOS RÁPIDOS E PERFEITOS...

Orientando-se pelo esquema original do fabricante. A ESBREL possui a mais abrangente coleção de esquemas, desde "Neutrodinos", de 1936 até dos mais modernos Televisores, Videocassetes, "Compact Disc" e demais aparelhos, nacionais ou importados.

PEDIDOS PELO CORREIO: Cx.Postal 1131 - Rio de Janeiro, RJ - CEP 20001-970 - Tel.: (021) 223-2442 | **LOJA:** Rio de Janeiro - Av.Mal. Floriano, 143 - s/loja - Tel. 253-8005

ESBREL - Esquematéca Brasileira de Eletrônica -
Há mais de 50 anos servindo aos técnicos brasileiros

Lembrando a História (Conclusão da pag. 27).

sinou portaria fixando para o dia 31 de março de 1972 o seu início, precedido de uma série de medidas preparatórias, tomadas durante o ano de 1971. Entre estas, cursos de treinamento de pessoal técnico, artístico e auxiliar, preparo, montagem e execução de programas experimentais, verificação das condições técnicas das emissoras interessadas e teste de integração com o Sistema Nacional de Telecomunicações.

A 19 de fevereiro de 1972 foi realizado o primeiro programa experimental de televisão em cores no Brasil, com a transmissão da "Festa da Uva", realizada em Caxias do Sul, RS, através de um "link" estabelecido entre essa cidade e Porto Alegre, em conexão com a rede da Embratel.

Finalmente, no dia 31 de março de 1972, o programa inaugural gerado pela TV Gazeta de São Paulo, foi transmitido pelo Sistema Nacional de Telecomunicações, do Palácio do Planalto, em Brasília, para todo o País.

(□OR 2882 – An-Ep)



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 20001-970)****, 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 GONCALVES DE MORAES Fº

TETRA DEFEITO*

O "Tetra" já passou – Agora é hora de dar uma folga nos nervos e pensar mais em coisas "tão sérias" quanto o futebol: planos econômicos, eleições e, é claro... os televisores que estão à espera de reparos. Mas... retornando a algumas semanas atrás...

– Ei, Toninho! Não precisava exagerar tanto. Que horror! Não bastavam aquelas camisas horrorosas e agora lá vem você com uma camiseta verde, amarela, azul e vermelha!

– Copa... não ia desperdiçar. Ganhei esta lá na lanchonete, um sorteio, sabe?

– Claro que só poderia ser coisa de lanchonete. Com um M deste tamanho, amarelo e vermelho nas costas, só poderia ser coisa do Mac Mickey!

– Não é Mickey...

– É tudo a mesma coisa... Mickey, Donald, Minie, etc.

– Deixe para lá, Carlito. Vamos ao trabalho. Qual o primeiro da fila?

– Este Philips CTO do seu dentista. Não pega o canal quatro.

– Moleza... pega os outros canais?

– Não sei. Ele deixou aqui para você consertar. Nem liguei na tomada.

– Vamos ver...

O que se pode verificar é que todos os canais eram sintonizados perfeitamente, com exceção do canal 4. Parecia coisa de mau contato no "remoto".

– Olhe só este "remoto": tem Durepóxi, borracha de silicone, fita Durex e barbante...

– Se fosse o "remoto", ali no painel, na seleção manual, seria possível a seleção do canal 4.

– É mesmo... mas que este "remoto" está uma droga, lá isso está!

– Ôôô Toninho? Já verificou a sintonia?

– Que sintonia?

– Veja bem: se fosse algo no seletor de canais não seria possível sintonizar os canais 2 e 6. Isso está me cheirando a mão de criança...

– Já passei por isto, Carlito. Já "consertei" – entre aspas – uma montoeira de televisores que não tinham defeito nenhum: apenas algum duende andou apertando botões de "Store" "Memory", Scan e coisas que só deveriam estar dentro de alguma portinhola bem escondida. São uma tentação para qualquer um. Quer ver só como voltará tudo ao normal? Vamos refazer a sintonia automática.

E não deu outra. Algum duende, netinho, ou coisa parecida andou se divertindo às custas do televisor.

– E agora... só falta dar uma olhada no controle remoto. Vou começar a operação retirando a fita durex e... ops! lá se foram as pilhas para o chão.

– Não tem jeito não... o pior é que um "remoto" com esta idade não vai ser muito barato.

– Use este do televisor que foi adaptado para Monitor de Vídeo. O seu Mario deixou de presente...

– Quer me fazer de bobo, Carlito? Este remoto é de um aparelho seis anos mais novo. Não vai funcionar nem a paulada:

– Duvido que a Philips tenha alterado a codificação! Quer ver como funciona?

Desligando... ligando... Mudando de canal... viu só?

– Nunca havia pensado nisto... veja só: até a tecla de "Mute" que o televisor não possui, funciona através desta unidade remota.

– Acho que não poderia ser de outra forma. Veja só: os "remotos" dos videocassetes da Panasonic são praticamente iguais. Os controles básicos funcionam em qualquer modelo.

– Ótimo... então este Philips já está pronto para ser despachado. Qual o próximo?

– Este daqui... um PHILCO-HITACHI PC 1425, com chassi CPH 02.

– Moleza... temos um rosário de defeitos já catalogados. Qual é a novidade deste:

– O cliente disse que era... deixe ver... defeito na cor!

– Ótimo... e você escreveu esta preciosidade sem ao menos ligar o televisor e ver o que era. Vamos lá! Tome aí o "cabo de força"!

Após uns dois minutos começavam a surgir sobre o que na imagem era vermelho, alguns traços pretos, às vezes verdes, alternando o efeito, até que um minuto após iniciada a alteração, as cores desapare-

(*) De uma colaboração de Milton Echevenguá Massioti – Sta. Vitória do Palmar – Rio Grande do Sul.
Aparelho: TV em Cores PHILCO-HITACHI
Chassi: CPH 02
Defeito: Cores desaparecem após certo tempo de funcionamento

ciam. Permanecia uma imagem excelente em preto-e-branco, bem como o som.

– Chave PAL... algum desvio no oscilador de 3,58... é por ali. Vamos dar uma espiada no esquema.

– Quase tudo em um CI. Pode ser ele...

– Preste muita atenção no que vou repetir: Quase sempre NÃO É o circuito integrado. Na grande maioria dos casos algum periférico está alterado.

– Coisa de capacitor eletrolítico... ou na melhor das hipóteses, um cerâmico destes de disco.

– Vou partir para uma pesquisa nas tensões antes e depois do defeito.

Com o funcionamento normal, as tensões conferiam com aquelas do esquema. Quando surgia o defeito, haviam alterações apenas nas tensões negativas, ou sejam: nos pinos 23 e 19.

– Vejamos os capacitores eletrolíticos: C507, 310, 306 e 315. Vou trocar todos eles.

– Assim no grito? nem vai dar uma verificada com o capacímetro?

– Não! Olhe só, Zé Maria: este daqui já está com a vedação de borracha estufada. Pelo tempo de uso só pode ser um deles. Vou meter mãos-à-obra.

E não é que as coisas continuaram na mesma? Para tirar a teima, Carlito conferiu as capacitâncias no "Bechman", e praticamente não haviam grandes alterações. Mas serviu para reclamar da pressa de Toninho em retirar logo de saída os capacitores.

– Só falta agora você retirar todos os resistores, o cristal e os cerâmicos...

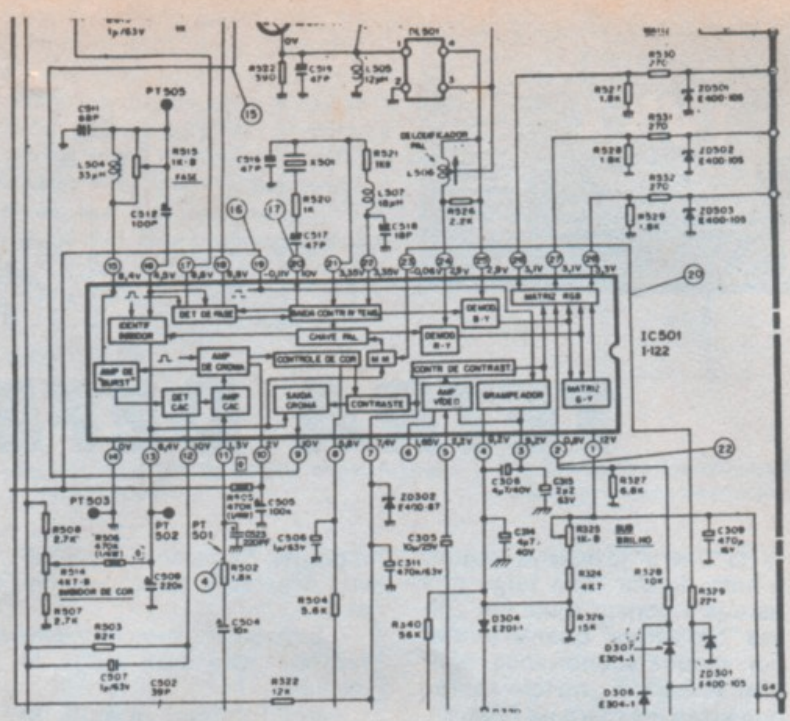
– Calma, Carlito. Só vou substituir o cristal por esse daqui, que era daquele Philco-Hitachi que desmontamos.

– Você desmontou... aquele que estava com o tubo esgotado e o flaibéque torrado?

– Isso mesmo. Ainda tinha as cores quando foi desmontado... dava para ver as sombrinhas.

Mas nem a substituição do cristal fez retornar a normalidade. As faixas surgiam... e pouco depois sumiam as cores.

– E se eu substituísse o circuito integrado?



– Ficaria tudo na mesma... quer apostar?

– Só pode ser ele, Zé Maria... Já medi tudo aqui em volta...

Adivinharam, não é mesmo? Zé Maria tinha razão. O defeito não era provocado pelo circuito integrado, a menos que o novo já viesse ruim.

– Pode ser coisa na saída de croma, não?

– Nunca, Toninho. Todas as cores desaparecem.

– E estas listras sobre o vermelho? Parece "efeito veneziana"...

– Nestes televisores quem pinta um defeito parecido é este diodo zener, o ZD 301.

– Por que não falou antes?

– Ora, porque ninguém falou em veneziana! E veja só: este diodo vem direto ligado ao pino 23, justamente onde a tensão negativa varia.

A substituição do diodo zener, simplesmente não deu em nada. Pior: nem naquele dia, nem no outro Toninho deu com o componente avariado. Resumindo: dois dias depois, o proprietário apareceu e disse que iria levar o televisor. Não aceitou as explicações de Toninho. A tampa foi fechada e o aparelho ligado, para não deixar dúvidas quanto ao funcionamento.

Neste meio-tempo, vieram os jogos, o Tetra... e de vez em quando o caso era lembrado:

– O que teria o televisor?

– Nem adivinho. Gostaria de ter aquele televisor novamente aqui na oficina, só para ver o que era. Sei de cór a posição de cada um dos componentes. Descubro na hora quem era o culpado.

– Sei que ele levou o televisor para aquele técnico com cara de japonês, mas que é paulista. Se ele não fosse tão metido a importante, perguntava a ele.

– É... ele tira uma de técnico japonês... mas também deixa o rabo de fora... No mínimo mandou o televisor para a Autorizada e vai tirar uma onda de bom...

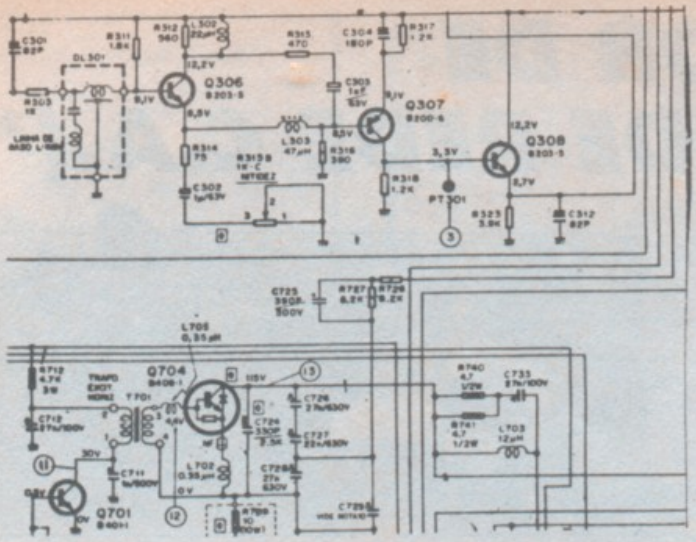
Parece que Toninho estava com sorte: apenas dois dias após a conversa que relatamos, quem aparece na oficina? Ele mesmo: o tal televisor...

– Olhe só, Carlito... o tal sujeito meio desaforado vem trazendo o Philco... legal! Vou ver quem era o culpado... vai dar até para escrever um TVKX.

– Pois não?... Bom dia! O que houve com o televisor?

– Tive que viajar, sabe? e por isto retirei o televisor. Estava com muita pressa. Mas olhe, está igualzinho! Vou deixar aqui para consertarem. Agora não tenho pressa.

– NÃÃÃOOO!!!! De



novo???. Veja só, Carlito. Ele levou o aparelho para o Shao-Lin, ou coisa que o valha. A etiqueta está aqui dentro! Deixou a rabuda para nós! O televisor está igualzinho... Quer ver?

– Hum... não, Toninho: trocaram novamente o circuito integrado, o potenciômetro do inibidor de cor e este transistor da chave PAL.

– E agora, Carlito?

– Partir do zero novamente! Ligue o televisor e meça as tensões; mas escreva tudo aqui para conferirmos depois.

Conversa sobre o Tetra para lá e para cá... alguns televisores reparados... e o Philco-Hitachi ali, firme... olhando para os três.

– Vamos fazer a coisa mais lógica: ligue o gerador de barras para ver o que acontece na realidade. Com imagem em movimento não dá para ver direito.

Com o gerador acoplado ao televisor, dava para perceber claramente que o defeito surgia inicialmente na barra vermelha, evidenciando alguma avaria na chave PAL.

– Vejamos: tem que ser algo no chaveamento do Flip-Flop do CI. Pino 23, correto?

– Já verifiquei o resistor R329... só faltam o R726 e 727 que não tem no circuito...

– Como? Não tem? Por que? Alguém retirou?

– Não... não achei nunca... será que o circuito foi alterado?

– O Zé Maria! Você que anda na rua o dia inteiro, onde ficam estes resistores que o Toninho não achou?

– Ao lado do flaibéque, junto com uns capacitores.

– Flaibéque... estão aqui... enfurnados neste meio... que montagem horrível... e olhe só, Toninho, este capacitor como está: ferrugem... totalmente oxidado, e... ué? fui tocar nele e o terminal saiu... quem é ele?

– C725... 390 pF...

– Taí... tal e qual alguns resistores da Sanyo, aqueles que têm uma capa plástica nos terminais, e que aliás são manjadíssimos dos técnicos!

E não deu outra! Defeito morto!

– Mas como passava alguma coisa com o terminal solto??? Ou não estaria solto?

– Mistérios, Toninho... Mas olhe: quem está com as cores desbotadas é a sua camiseta da copa! É hora de trocar por outra!

– Claro, claro! Tenho uma do supermercado, duas de uma escola e mais uma de um candidato a governador... todas da Copa!... (□OR 3024 – **An-Ep**)

SEJA ASSINANTE DE AN-EP, beneficiando-se de muitas vantagens e apoiando quem luta por você.

(Use o formulário da quarta página)

Coletâneas Especiais de "Casos de Oficina"

Você dedica-se a TV-Consertos? Pois há duas coletâneas Seltron feitas sob medida para poupar tempo e ter mais lucros. São ambas baseadas em "casos de oficina" realmente acontecidos com populares modelos de televisores existentes no mercado brasileiro, relatadas de forma amena por Jaime Gonçalves de Moraes Filho:

43-4561 – 22 NOVOS CASOS DE TV-CONSERTOS – Defeitos, sintomas e remédios nos seguintes televisores: • MITSUBISHI – MOD. 2001 • NATIONAL – TC 204 • PHILCO – TV389 • PHILCO – TV370 e 376 • PHILCO – TV381 • PHILCO – Mod. KT3 • PHILCO – Mod. 376-1 • PHILCO – Mod. 384 • PHILCO-HITACHI – Mod. BC 2001 • PHILCO-HITACHI – Mod. PC 2007 Chassi CPH-02 • PHILIPS – Chassi KT-3 • PHILIPS R18 – Chassi KL-7 • PHILIPS – KL7 • SANYO CTP 6707 • SANYO CTP 3720 • SANYO CTP 3722 • SANYO CTP 6710 • SEMP – Mod. 1616 • SHARP Mod. C2003 • SHARP Mod. 2011G • SHARP Mod. 2011B • SHARP Mod. C1601A • TELEFUNKEN 447BT Chassi 815 • TELEFUNKEN – Mod. 361 • TELEFUNKEN Mod. 443AT ou 500AT.

43-4482 – 20 CASOS DE TV-CONSERTOS – Defeitos, sintomas e remédios nos seguintes televisores: • COLORADO – CH-10 • NATIONAL – TC-205N • PHILCO – TV384 • PHILCO – TV384-B823 • PHILCO – TV383-B831 • PHILCO – TV388 • PHILCO – B819 • PHILIPS – Chassis L5 • PHILIPS – R17T531 • PHILIPS – TVC-KL-1 • PHILIPS – P/B-17TL6007 • SANYO – CTP6715 • SANYO – CTP3712 • SHARP – C-1602A • SHARP – C-2006 • TELEFUNKEN – 472 • TELEFUNKEN – 361 • TELEFUNKEN – TVC-470.

Preço na 4ª pág. desta Revista

Vendas

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

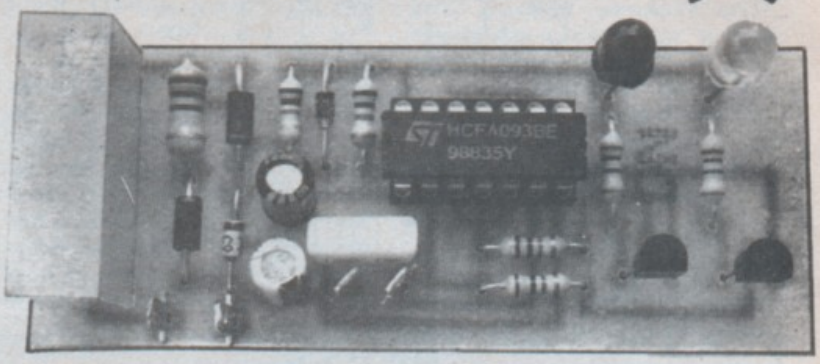
Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano, 143 Sobreloja

São Paulo: R. Vitória 379/383/

Reembolso

Caixa Postal 1131 · Rio de Janeiro, RJ

INDICADOR DE QUEDA DE REDE C.A.(*)



Este circuito é capaz de mostrar falhas na alimentação de redes C.A., mesmo as de breve duração.

Para que serve um indicador de queda de rede C.A.? Não se deixe "grilar" pelo título do aparelho que iremos apresentar, que pode, a princípio "cheirar a primeiro de abril"!

Na verdade, basta colocarmos qualquer lâmpada em um soquete alimentado pela rede C.A. para nos apercebermos de uma queda no fornecimento de energia elétrica. Neste ponto, o circuito aqui proposto tem um enfoque totalmente diferente, pois ele é capaz de memorizar e fornecer uma indicação visual de qualquer falha de rede C.A., mesmo as de breve duração.

As aplicações para um dispositivo como o que apresentamos são inúmeras: em informática, onde uma interrupção de energia elétrica pode trazer conseqüências desastrosas sobre sistemas que não possuem alimentação automática de reserva do tipo "No-Break"; no dia-a-dia, quando o corte de energia durante um período longo pode deteriorar alimentos em um congelador, por exemplo. E outros exemplos mais poderíamos citar.

O CIRCUITO

Existem numerosas soluções para se conseguir um indicador de queda de rede. A mais simples dentre elas utiliza um circuito CMOS alimentado por pilhas. Ainda que tais componentes sejam pouco "gulosos" em termos de potência dissipada, o que proporciona uma vida útil longa para as pilhas, achamos que é pena não aproveitar a própria energia proporcionada pela rede que queremos monitorar. Para isso, como pode ser observado no circuito que é apresentado na Fig. 1, o indicador de queda tem sua alimentação a partir da própria rede C.A.

A utilização de um circuito CMOS e de um LED cujas exigências de alimentação são bas-

(*) Le Haut-Parleur, nº 1792. Tradução/adaptação de Sérgio Starling Gonçalves.

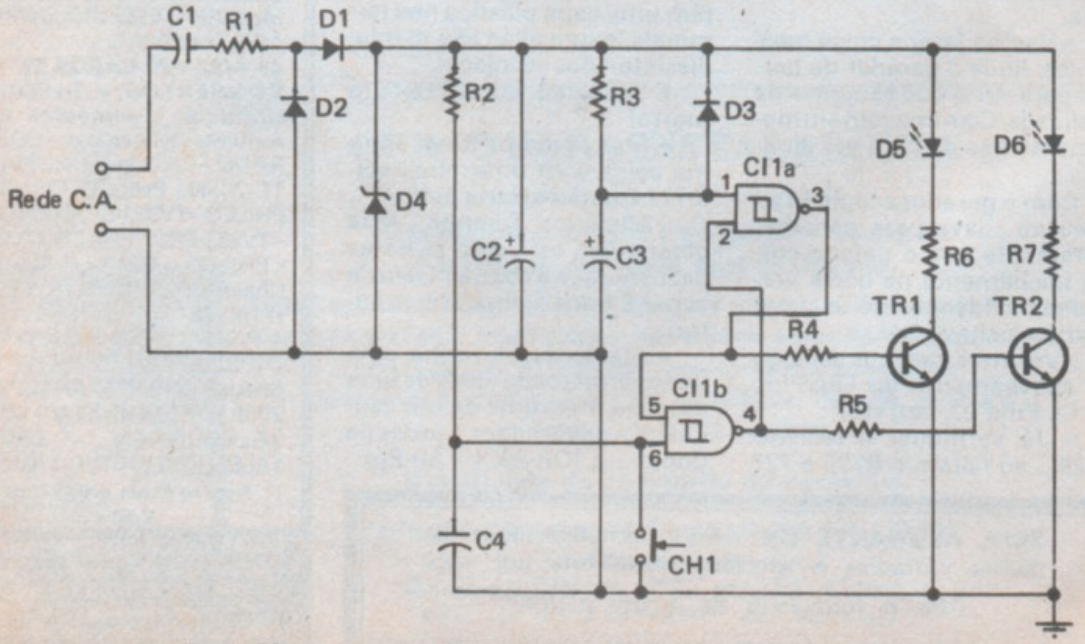


Fig. 1 – Diagrama esquemático do "Indicador de Queda de Rede C.A."

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
CI1 – 4093
TR1, TR2 – BC547, BC548, BC549, ou equivalentes
D1, D2 – 1N4007
D3 – 1N914, 1N4148, ou equivalentes
D4 – Diodo zener, de 9,1 V, 0,4 W
D5 – Diodo luminescente (LED) vermelho
D6 – Diodo luminescente (LED) verde

Resistores: 1/2 W (ou 1/4 W), ±5%
R1 – 1 kΩ
R2, R3 – 22 kΩ
R4, R5 – 10 kΩ
R6, R7 – 1 kΩ

Capacitores
C1 – 0,22 µF (veja texto)
C2 – 10 µF, 25 V, eletrolítico
C3 – 1 µF, 25 V, eletrolítico
C4 – 0,1 µF, poliéster

Diversos
CH1 – Interruptor de pressão, tipo normalmente aberto (veja texto)
Plaqueta de circuito impresso, fio, solda, caixa isolada para abrigar a montagem, etc.

tante modestas, nos permite descartar o clássico e inconveniente transformador de alimentação, fazendo-se uso de um simples capacitor como componente redutor de tensão. A potência dissipada nesse capacitor é quase nula mas, em contrapartida, não podemos esperar que seja possível drenar mais que 10 mA com tal expediente. Em todo caso, é o suficiente para nossa aplicação.

O âmago do circuito é um biestável (ou Flip-Flop) do tipo R-S, formado por duas portas CMOS com disparador de Schmitt. Tendo em vista os valores adotados para os capacitores C3 e C4, o circuito ao ser energizado se apresenta sempre com os mesmos níveis de tensão em cada saída do Flip-Flop, os quais proporcionam a iluminação do LED vermelho. Com efeito, o princípio em que se baseia a monitoração da rede C.A. recai justamente em tal condição inicial de funcionamento ao ser energizado o circuito: quando alimentamos o dispositivo, o LED vermelho se ilumina. Um toque no interruptor de pressão faz com que o Flip-Flop bascule, mudando os valores de tensão em suas saídas: o LED vermelho se apaga e o LED verde se ilumina. Tal estado se mantém durante todo o tempo em que a rede C.A. estiver presente. Uma vez que haja uma queda de rede, ou, mais precisamente, assim que ela for restaurada, o circuito ao ser energizado novamente iluminará o LED vermelho, indicando, desta forma, a ocorrência de pelo menos uma falha de alimentação C.A., ou seja, nosso objetivo ao projetar o aparelho.

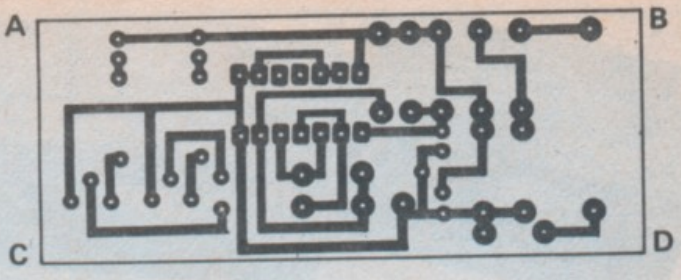


Fig. 2 – Sugestão para o circuito impresso (face cobreada).

É claro que, levando-se em conta o princípio de funcionamento do circuito que apresentamos, o apagamento dos dois LED indica que não há energia na rede elétrica.

MONTAGEM

A montagem do Indicador de Queda de Rede C.A. é bastante fácil, sendo todos os componentes alojados na pequena placa de circuito impresso que propomos na Fig. 2. A única ressalva diz respeito a C1, que deve necessariamente ser um capacitor de classe X, ou X2, destinado ao uso diretamente em redes de 110 V C.A. Nunca empregar, em hipótese alguma, um capacitor de 250 V de tensão de trabalho, mesmo que certos balconistas o recomendem; tal se deve a razões de segurança do aparelho. Se você não encontrar um capacitor classe X, ou X2, empregue uma unidade de 460 V de tensão de isolamento. (Para redes de 220 V, estes valores passam para 400 V e 630 V, respectivamente).

O circuito não requer ajustes, e funciona tão logo é submetido à tensão da rede. **Nunca esqueça, entretanto, que ele é ligado diretamente à rede de energia elétrica, e que não devemos de maneira nenhuma tocá-lo enquanto ele estiver sob alimentação.** Uma caixa para abrigar a montagem, bem como um interruptor de pressão de bom isolamento elétrico, são indispensáveis para garantir sua segurança.

(☐HP 0991.113 – **An-Ep**)

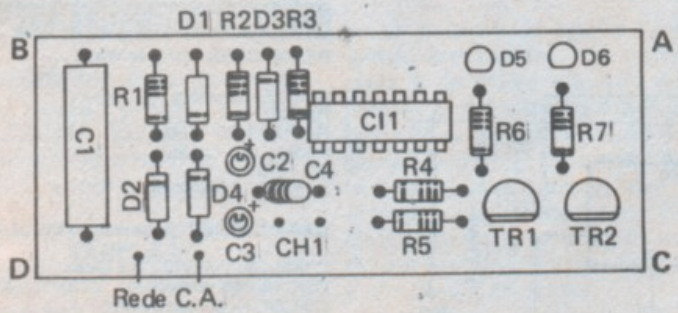
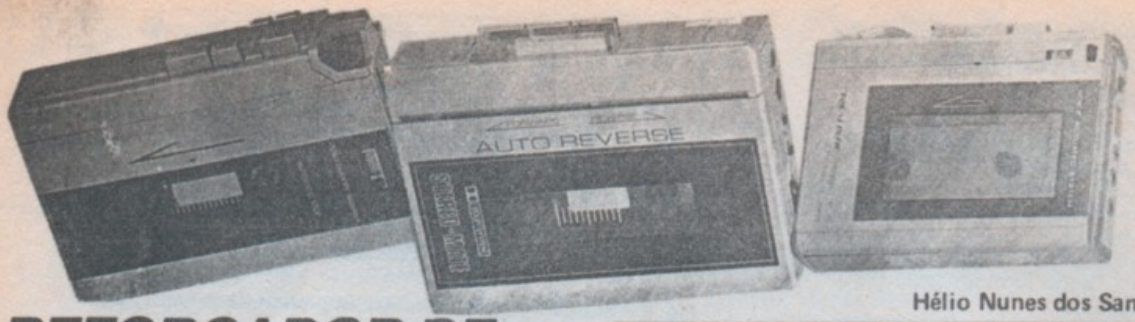


Fig. 3 – Disposição dos componentes sobre a plaqueta de circuito impresso da Fig. 2.

LIVROS DE INFORMÁTICA?

É nas Lojas do Livro Eletrônico! As Livrotrônicas mantêm o maior e mais variado estoque das melhores obras especializadas.



Hélio Nunes dos Santos

REFORÇADOR DE SOM PARA "WALKMAN"

Obtenha um "Som de Verdade" de seu "Walkman" ligando-o neste "power" simples, de fácil montagem e ótima qualidade.

Há anos atras o Gilberto Júnior apregoava a ótima qualidade de áudio dos "Walkmans" e apresentava, neste mesma revista, um reforçador de som, com par complementar de transistores nas saídas.

Os "Walkmans" são hoje mais populares, continuam (pelo menos a maioria) com excelente qualidade de áudio e daí surgiu a idéia de apresentar-mos um novo reforçador, com maior potência e montagem facílima.

O CIRCUITO

Na verdade não inventamos nada: apenas aproveitamos a grande qualidade do módulo de potência TDA1510, que contém em seu interior os dois canais do amplificador, já prontinhos, bastando acrescentar alguns resistores e capacitores externamente, como podem ver na figura 1.

Os componentes utilizados no circuito seguem integralmente os valores indicados no "circuito de aplicação" do manual da Philips, com exceção de R1 e R11, colocados nas entradas dos amplificadores com a finalidade de servir de carga para as saídas do "Walkman".

OBSERVAÇÕES

Este mesmo reforçador poderá ser ligado a qualquer outro rádio. Porém lembre-se: O Walkman por acionar apenas fones, apresenta saída de uns poucos miliwatts, exatamente o necessário para excitar o reforçador. Já outros rádios poderão fornecer potência excessiva, que causará distorção tão logo você comece a abrir seu volume. Nesses casos será preciso acrescentar um circuito como o da figura 2, para "derrubar" o excesso de sinal.

Nesse circuito R12 deverá ter 10 ohms com dissipação de pelo menos o dobro da potência fornecida pelo rádio. R13 é um trimpot ou potenciômetro de 2k. Deixe R13 com a máxima resistencia, interligue rádio e reforçador e vá diminuindo a resistencia do trimpot até que seja possível abrir quase todo o volume sem provocar distorção no reforçador. Depois, se desejar, meça o valor apresentado por R13 e substitua-o por um resistor fixo com valor aproximado.

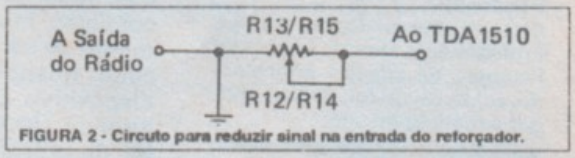


FIGURA 2 - Circuito para reduzir sinal na entrada do reforçador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A potência fornecida pelo TDA1510 depende da tensão de alimentação e da impedância da carga. Com 12 V (como adotamos) ele fornece 5 WRMS com carga de 8 ohms e 7 com carga de 4 ohms. Já com 25 V de alimentação (não ultrapasse esse valor) chega a 14 WRMS com altofalantes de 4 ohms e 10 com altofalantes de 8 ohms.

Note que os Watts que apresentamos são Watts RMS. Amplificadores de fabricação comercial com esse mesmo TDA1510 podem ser encontrados na praça vendidos como sendo de 50 Watts.

Para completar: A qualidade de som deste reforçador é realmente muito boa. Mas não espere milagres ligando-o a um pequeno altofalante dentro de qualquer caixa. O protótipo foi testado em conjunto com um par de caixas tipo "bass-reflex" com 3 canais e "Woofer" de 8 polegadas e foi unanimemente aprovado pelos que assistiram à demonstração.

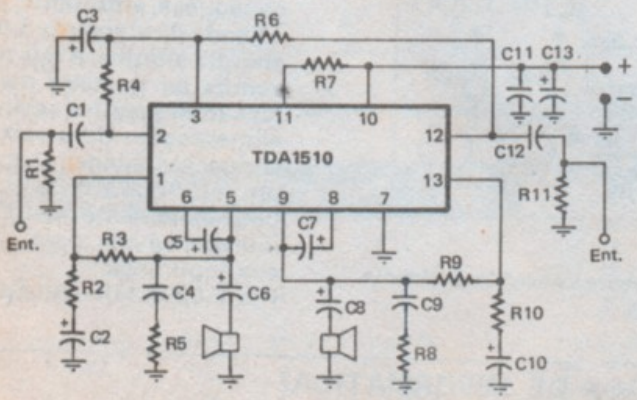


FIGURA 1 - Diagrama Esquemático do reforçador para "Walkman"

LISTA DE MATERIAL

RESISTORES (1/4 de Watt)

R1/R11 - 56 ohms
R2/R10 - 1 K
R3/R4/R6/R9 - 100 K
R5/R8 - 4,7 Ohms
R7 - 22k
R12/R13 - Vide texto

CAPACITORES (valores em uF, p/ 50 V)

C1/C4/C9/C11/C12 - 0.1 Disco
C2/C10 - 4,7 eletrolítico
C3/C5/C7 - 100 eletrolítico
C6/C8 - 1000 eletrolítico
C13 - 220 eletrolítico

DIVERSOS

Placa de Circuito Impresso, 2 tomadas tipo RCA para saída dos altofalantes, 1 jaque P2 estéreo para entradas do sinal, Dissipador de aluminio com aletas de cerca de 8 x 4 cm, gabinete de aluminio ou ferro para alojar o reforçador, solda, etc.

OR 3016-AN-EP

SUPORTES E ESTRUTURAS

Alfredo Jabor



Rápidas Considerações sobre os Principais Elementos de Ajuste das Parabólicas.

A finalidade dos suportes e estruturas das antenas parabólicas é manter um alto grau de rigidez à parábola quanto à estabilidade e resistência às condições do meio ambiente. A precisão de apontamento é função direta da estrutura bem construída.

Essas estruturas são normalmente fixadas em bases de concreto que podem variar de tamanho, metragem cúbica e estaiamento no terreno.

Se uma base se encontra desnivelada, fatalmente a precisão de apontamento da antena para o satélite resultará em perda parcial ou total do arco de satélites.

Observemos, na Tabela I, as variações de distância entre satélites em função do seu deslocamento em graus.

Tipos de Suporte

Existem dois tipos de suporte para as antenas parabólicas:

a) suporte com dois movimentos ou ELEVAÇÃO SOBRE AZIMUTE (EL/AZ);
b) suporte com um movimento ou suporte polar.

TABELA I	
Espaçamento em graus	Separação em Km
1	738
2	1477
3	2215
4	2954

Tabela I – Separação entre satélites em relação a seu deslocamento em graus.

TABELA II					
Latitude	Off-Set	Fator	Latitude	Off-Set	Fator
1	.01	.00017	26	4.40	.0769
2	.36	.0063	27	4.60	.0804
3	.54	.0094	28	4.70	.0822
4	.72	.0125	29	4.80	.0839
5	.90	.0157	30	5.00	.0875
6	1.07	.0186	31	5.10	.0892
7	1.25	.0218	32	5.30	.0927
8	1.43	.0249	33	5.40	.0945
9	1.60	.0279	34	5.50	.0963
10	1.78	.0310	35	5.70	.0998
11	1.95	.0340	36	5.80	.0139
12	2.13	.0372	37	6.00	.1051
13	2.30	.0407	38	6.10	.1068
14	2.50	.0437	39	6.20	.1086
15	2.60	.0454	40	6.30	.1104
16	2.80	.0489	41	6.50	.1139
17	3.00	.0524	42	6.60	.1157
18	3.10	.0541	43	6.70	.1175
19	3.30	.0576	44	6.80	.1192
20	3.50	.0611	45	6.90	.1210
21	3.60	.0629	46	7.00	.1228
22	3.80	.0664	47	7.10	.1245
23	4.00	.0699	48	7.20	.1263
24	4.10	.0717	49	7.30	.1281
25	4.30	.0751	50	7.40	.1298

Tabela II – Valores do Ângulo de Declinação em função da latitude.

O sistema de ajuste EL/AZ usado em instalações comerciáis é de custo elevado pois requer dois motores e um sistema de acompanhamento bastante complexo. O apontamento sobre o arco de satélites, no entanto, é extremamente preciso. Este sistema quando usado em instalações residenciais é simples e eficiente.

Os suportes denominados POLARES requerem apenas um movimento em torno do chamado eixo polar para acompanhamento do arco de satélites.

O posicionamento da parábola necessita nesse caso, de um sistema eletro-mecânico bem mais simples.

As instalações domésticas para recepção do Brasilsat, são em sua maioria executadas sobre suportes EL/AZ.

Ajuste do Eixo Polar

O ajuste de uma antena parabólica dotada de suporte polar é trabalhoso devido a algumas variáveis:

1º O eixo polar deverá estar alinhado com o norte/sul da Terra (norte/sul verdadeiro);
2º O ângulo de elevação do eixo polar deverá ser igual ao valor da latitude do local onde a estação de TVRO será instalada;

3º Um outro ângulo, ângulo de declinação deverá posicionar a parábola em relação ao eixo polar.

Observemos a Tabela II acompanhando o exemplo abaixo:

Suponhamos que a instalação será executada em um local cuja latitude é de 15,5° SUL, longitude de 47,5° OESTE e a declinação magnética seja de -17° (ver Fig. 1).

1º Alinhar o eixo polar sobre a linha norte/sul terrestre usando uma bússola compensada em -17°, valor da declinação magnética local;

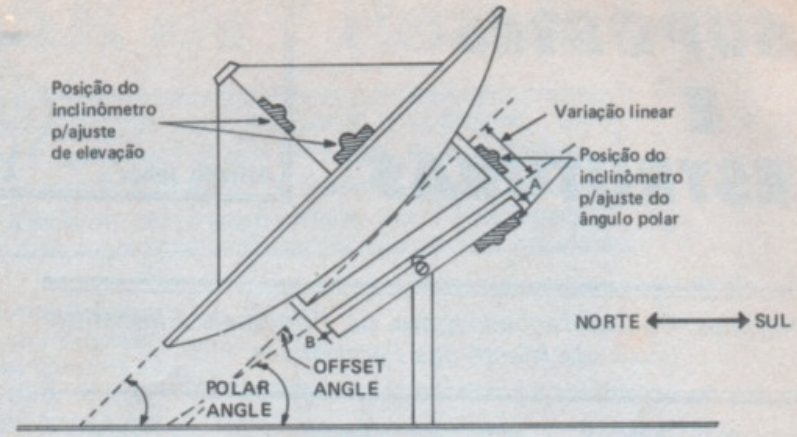


Fig. 1 – Identificação dos diversos elementos necessários ao correto ajuste de uma parabólica.

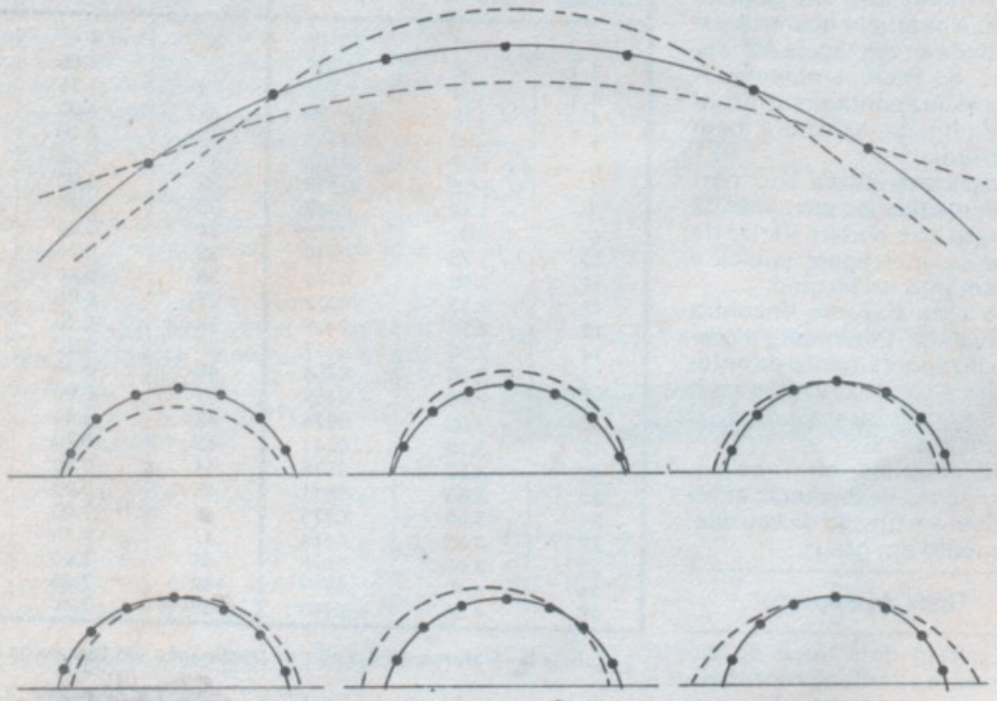


Fig. 2 – Erros de rastreamento por posicionamento incorreto das parabólicas.

2º Com um medidor de inclinação posicionar o eixo polar em 15,5° de elevação (valor da latitude local);

3º Entrar na Tabela II com o valor da latitude, encontrando o valor da declinação (interpolar para valores intermediários de latitude); No nosso caso encontramos o valor de latitude igual a 2,7°.

4º Ajustar a parábola em relação ao eixo polar em, 2,7°. Este ângulo também é chamado de ângulo de "off-set".

Uma vez que todos os quatro passos tenham sido seguidos corretamente o eixo da parábola seguirá o arco ou faixa de satélite sobre o equador com uma precisão de 0,1°.

Até que se obtenha, na prática, o correto acompanhamento do arco do satélite, os ajustes deverão ser repetidos para os satélites que se encontrem nos extremos e no meio desse arco.

Para os satélites situados no extremo da faixa as correções devem ser executadas alterando-se o azimute.

Para os satélites situados no centro da faixa as correções deverão ser feitas variando-se a elevação do eixo polar.

O ângulo de declinação ("off-set"), uma vez ajustado, não deverá ser mais alterado, razão pela qual esse ângulo deve ser medido com toda a precisão.

Na Fig. 2 podemos observar os erros de acompanhamento ocasionados por incorreção no posicionamento da antena em azimute (leste/oeste) e elevação (ângulo de declinação maior ou menor).

(☐OR3026 – **An-Ep**)

NEWS & LETTERS

TV-SAT/TV-RO News & Letters

Na última edição de **AN-EP**, ao publicarmos as características técnicas do receptor NT 7000R da NewTec ocorreu um engano e lá saíram os dados referentes ao S-2 da Sensonic. Desta forma, reproduzimos aqui as características do manual do NT 7000R:

RF

Freqüência de Entrada	:	950 – 1450 MHz
Impedância de Entrada	:	75 Ohms
Nível de Entrada	:	– 60 até – 30 dBm
Freqüência de FI	:	479,5 MHz
Largura de Faixa	:	18 ou 27 MHz (selecionável)

VÍDEO

Nível de Saída	:	1 Vpp
Resposta de Freqüência (± 3 dB)	:	50 Hz a 4,2 MHz (não será 500 kHz?)
De-ênfasis	:	75 µs

ÁUDIO

Resposta de Freqüência (± 3 dB)	:	50 Hz a 15 kHz
Freqüência de Subportadoras	:	5,0 a 8,5 MHz (selecionável)
Nível de Saída	:	≥ 1 Vpp
Impedância de Saída	:	600 Ohms

BANDA BÁSICA

Nível de Saída	:	1 Vpp
Impedância de Saída	:	75 Ohms
Resposta de Freqüência	:	15 Hz a 8,5 MHz

MODULADOR

Nível de Saída	:	70 dB µV
Freqüência de Saída	:	canal 3 ou 4 (VHF)
Impedância de Saída	:	75 Ohms

UNIDADE DE CONTROLE REMOTO

Alimentação	:	3 V DC (2 pilhas tamanho AA)
Dimensões	:	155 x 68 x 20 mm
Peso	:	150 gr.

GERAL

Alimentação	:	110/220 AC (selecionável)
Dimensões	:	60 x 220 x 300 mm
Consumo	:	30 W

★ ★ ★

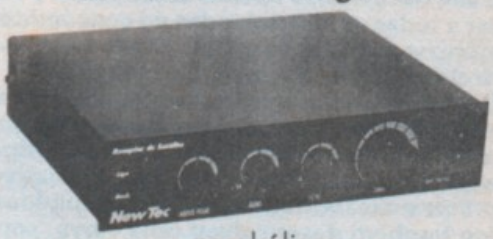
A Philco está colocando no mercado a nova linha de televisores em cores *Ultravision Philco-Hitachi*, com um sistema simplificado de sintonia e ajuste de canais e que, além do design renovado, traz melhorias tecnológicas.

Quando a Imagem é Muito Importante...



Receptores NewTec

- A melhor definição de imagem
- Áudio com alta fidelidade
- Tranqüilidade total com dois anos de garantia



parabólicas FALCON

- Realmente a mais rápida de montar
- Padrão único de alta qualidade
- Toda em alumínio, com dois anos de garantia



Acessórios NewTec

- Chaves Duplas p/Comutação
- Divisores de Sinal

COMSAT - RIO

R. Barreiros 1214 Ramos
Rio de Janeiro RJ 21031-751
☎ 560-1794/590-6875

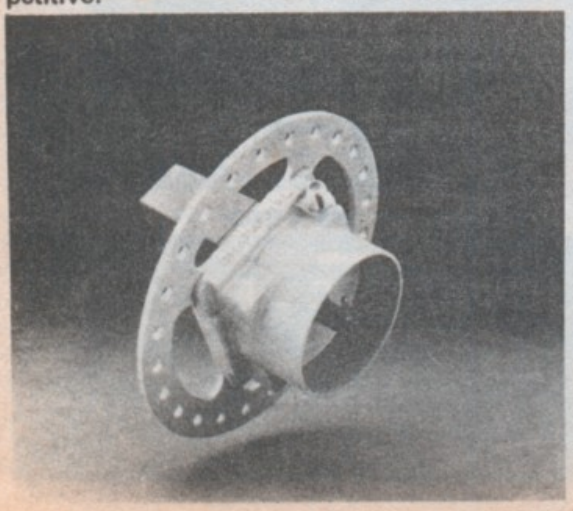


Os seis modelos da nova linha Ultravision – dois de 14", três de 20" e um de 21" – tiveram a porta do compartimento de ajustes eliminada. Agora são necessárias apenas cinco teclas para atender a todas as necessidades do consumidor ao sintonizar e ajustar os canais de seu televisor e controlar volume, cor, brilho e contraste.

Além disso, foram introduzidas modificações no design do gabinete, que passa a ter cor *cinza stratus* e um novo grafismo para o logotipo *Ultravision*, agora na cor vinho. Com o objetivo de oferecer mais facilidades para o consumidor, a Philco também desenvolveu uma nova concepção para o manual de instruções, dando ênfase às ilustrações.

* * *

A Chaparral Communications lançará um novo alimentador/LNB integrado na Exposição SBCA deste ano em Orlando, Flórida, que se realizará de 4 a 6 de agosto. Este recente complemento à gama de produtos de microondas da companhia é adequado especialmente para a recepção de banda C no mundo inteiro. De acordo com o fabricante, o novo Micropak oferecerá grande desempenho e confiabilidade a espectadores via satélite, com um preço altamente competitivo.

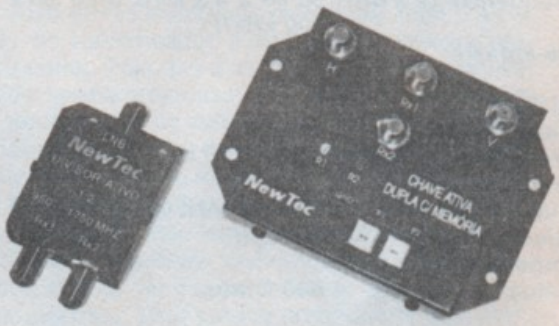


O Micropak é um alimentador LBN integrado, compacto e com baixo ruído, com controle embutido de sincronização, proporcionando a maior claridade de imagem possível. Um servomotor Chaparral padrão oferece seleção de polaridades horizontal e vertical enquanto a antena bipolar proporciona um alto nível de isolamento transpolaridade, reduzindo assim a interferência de outros satélites localizados a curta distância.

* * *

Esta vem através da Gazeta Mercantil de 8/8 e do Propaganda & Marketing de 15/8: estão sendo lançados dois novos satélites Brasilsat (B1 e B2) em substituição aos antigos modelos A1 e A2. Ambos permitirão entre outros serviços uma recepção de TV muito mais nítida e definida via parabólicas e terão órbitas geostacionárias fixas sobre a Amazônia. O B1 já foi lançado no mês de agosto passado e o B2 está previsto para o mês de novembro. Além dos serviços de televisão o B1 também coloca à disposição dos usuários serviços ampliados de telefonia e milhares de novos canais de computação.

* * *



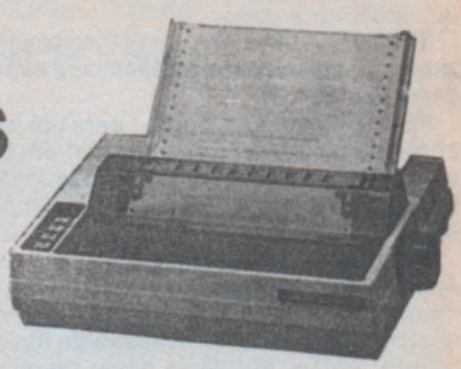
A NewTec está colocando no mercado dois **pequenos** acessórios, mas que são de **grande** importância, destinados a instaladores de parabólicas ou amadores que "metem a mão na massa". O primeiro deles é um divisor ativo para sistemas compostos de uma parabólica e dois receptores, com relação de 1:2 permitindo perfeito equilíbrio entre ambos. O segundo é uma chave ativa dupla com memória, também destinada a sistemas com dois receptores e uma parabólica com LNBs conectados a um iluminador duplo (horizontal e vertical). tudo para atender ao slogam da Comsat-Rio: "Quando a Imagem é o mais Importante..."

O BOM FABRICANTE

O bom fabricante é o que divulga os dados de manutenção e reparação de seus produtos aos profissionais e à Imprensa técnica.

Isto beneficia os consumidores e, conseqüentemente, a imagem da própria marca.

Reparando Impressoras Matriciais*



Conrad Persson

Algumas Dicas Rápidas e Objetivas que irão auxiliá-lo no reparo destes periféricos, economizando tempo e gasto desnecessários.

Impressoras matriciais são baratas, rápidas e dispositivos confiáveis de saída de cópias em computadores pessoais. Uma boa impressora matricial pode operar com velocidades superiores a 100 caractéres por segundo, no modo comum podendo oferecer uma boa qualidade de impressão, adequada para todos os serviços, exceto para as correspondências mais importantes, que devem ser feitas no modo de qualidade carta, e podem mesmo imprimir gráficos. Não só elas operam em alta velocidade e com boa qualidade, como são altamente confiáveis.

As impressoras matriciais possuem poucas partes móveis: o rolo; os tracionadores de alimentação de papel; o sistema que mantém a fita esticada de um carretel ao outro; e a cabeça impressora, que se move ao longo da linha, e que contém nove ou mais estiletes que, impactando a fita fazem a impressão.

Em adição às partes eletromecânicas, há também a eletrônica, que coleta e mantém um número de caractéres provenientes do computador, até que possam ser impressos (armazenadores — "buffers"). Esses circuitos traduzem as informações digitais do computador em caractéres alfabéticos, numéricos ou especiais, através de uma seqüência de impactos dos estiletes de impressão, à medida em que a cabeça se move através do papel. Outros circuitos traduzem os sinais do computador em movimentos mecânicos da cabeça impressora, tracionadores do papel e rolo.

Não há, realmente, muita coisa para funcionar errado, mas ocasionalmente, uma dessas partes pode necessitar de reparos e devem ser limpas periodicamente. Algumas impressoras matriciais podem requerer uma lubrificação de vez em quando, mas não saia colocando graxa ou óleo indiscriminadamente aqui e ali. Siga as instruções do fabricante para lubrificar as impressoras.

(*) Electronic Servicing, vol. 9, nº 3. Tradução de Erotides P. de Figueiredo.

Cuidados com os Problemas de Rotina

A cabeça de uma impressora matricial é projetada para ter uma vida útil bastante longa. De acordo com o manual de usuário, a impressora Star Micronics NX-10, por exemplo, tem uma cabeça que imprime 100.000.000 de caractéres antes de necessitar ser substituída.

Supondo-se que a cabeça impressora está operando, mas a densidade da impressão não está tão escura como poderia ser, como determinar se a cabeça precisa ser trocada? Quando você trocar a fita por uma nova e as letras sobre



Fig. 1 — Se a impressora está imprimindo claro mesmo depois de você ter trocado a fita, verifique a disposição da alavanca de ajuste de espessura do papel (à esquerda), antes de substituir a cabeça impressora (à direita). Esta impressora é a Star SG-10, construída similarmente à NX-10.

o papel continuarem claras, pode ser a hora de substituí-la. Aguarde um pouco. Antes de comprar uma cabeça nova e substituir a atual, verifique mais uma coisa:

Na Star NX-10 e em outras impressoras há um ajuste da cabeça para compensar a espessura do papel (ver Fig. 1).

Se este ajuste foi disposto para um papel mais pesado e o operador está usando um mais leve, o resultado pode ser uma impressão clara. Verifique este ajuste antes de instalar uma nova cabeça.

Substituir uma cabeça impressora é usualmente muito simples. Em algumas impressoras matriciais basta retirar um par de parafusos, desconectar o cabo de conexão da fita e retirar a cabeça; então, instalar a nova, repetindo estes passos, na ordem inversa.

Intertravas ou Travas de Segurança

Se você não está familiarizado com uma determinada impressora, você pode achar as intertravas ("interlocks") algo frustrantes. Algumas impressoras são construídas de modo que, se você remover a tampa, ela não opera. Além disto, a maioria das impressoras matriciais possui um detector de falta de papel que pára a impressão se o mesmo faltar. Isto evita que a cabeça atue sobre o rolo, o que poderia danificá-los. Claro, de acordo com as "Leis de Murphy", é possível que um desses detectores falhe, tornando a impressora inoperante. Se você está de cara com uma impressora que não está operando, seria bom verificar seus "interlocks" antes de uma "cirurgia" maior.

Característica de Auto-Teste

Computadores e periféricos tendem a ser complexos e algumas vezes difíceis de diagnosticar. Por outro lado, por vezes eles são maravilhosamente úteis. Digamos que você tem um problema de impressão e não sabe se é do computador ou da impressora. Você poderia envolver-se em checar o computador e depois a impressora ou vice-versa e ainda as interconexões. Algumas (ou possivelmente todas) as impressoras oferecem uma característica de auto-teste. Usar esta característica envolve pressionar um dos botões de operação enquanto você liga a impressora.

Por exemplo, no caso de Star NX-10, há dois auto-testes: um longo e um curto. Se a impressora não está imprimindo ou não está imprimindo alguns caractéres apropriadamente, você pode verificar a impressora para ver se ela é a fonte do problema, com um procedimento simples. Auto-teste longo: desligue a impressora e, então, mantendo pressionada a chave de "PAPPER FEED", religue-a. A impressora passará a imprimir todos os caractéres possíveis em quatro estilos distintos de impressão. Ela continuará imprimindo até que você a desligue.

Se você apenas deseja testar a impressora para ver se ela está imprimindo letras (maiúsculas e minúsculas), números e outros caractéres, simplesmente pressione a chave "ON LINE" ao ligar a impressora.

Auto-teste Curto: ao contrário do auto-teste longo, este teste cessará após a impressão de seis linhas.

(ES 0389.68) An-Ep.



• Antenas para Radioamadores e Faixa do Cidadão — Projetos Práticos e Instalação — Ref. 01-4611 — Seltron — Coletânea de Projetos de Antenas para Radioamadores e Faixa do Cidadão, Acessórios, Projetos de Instalação de Antenas e Torres e Linhas de Transmissão.

Preço: Ver quarta página desta revista.

Transmita (e Receba) Melhor!

Uma coletânea completa de assuntos destinados tanto aos Radioamadores experientes, como para aqueles que estão iniciando, além de projetos para operadores da Faixa do Cidadão:

• A Antena G5RV • Um Sintonizador Para a Antena G5RV • Antenas e Linhas de Transmissão Para Iniciantes • Quadra de Dois Elementos Para 15 Metros • Antena "V" Inclinada • Duas Antenas Num Único Coaxial • Antena "Quadrafácil" Para os Dois Metros • A Antena "Long Wire": Uma Solução Econômica • As Verticais na Faixa do Cidadão • Duas Antenas Para Você • Antena Invisível • Utilizando a "Antena Invisível" • Antena Invisível Para 80 Metros • Um Acoplador Para Antenas Unifilares "Longwire" • Antena "Loop Marconi" • Antena Para DX • Um Tripé "Busca-Satélites" • Dipolo "Curto" Para 40 e 20 Metros • Algumas Dicas Sobre os Coaxiais • Instalando Torres de Amador • Para Projetar Antenas e Linhas de Transmissão • Antenas e Linhas de Transmissão em Disco.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Reembolso Postal
C.P. 1131 — Rio de Janeiro, RJ
CEP 20001-970

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

FINALMENTE: A "LEI DA ANTENA"!!!

*Mal tínhamos expedido a última edição de AN-EP aos assinantes, quando chegou-nos, em telefonema do dinâmico Diretor da LABRE-DF, Camilo Sérgio, PT2SC, a grande notícia: "**acaba de ser publicada no Diário Oficial a tão esperada Lei da Antena**". E para que todos os leitores a fiquem conhecendo, aí está a reprodução integral da Lei Nº 8.919, tal como foi publicada na primeira página do D.O.U. do dia 19 de julho.*

LEI Nº 8.919, DE 15 DE JULHO DE 1994

Dispõe sobre a instalação do sistema de antenas por titulares de licença de Estação de Radiocomunicações, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Ao permissionário de qualquer serviço de radiocomunicação é assegurado o direito de instalação da respectiva estação, bem como do necessário sistema ou conjunto de antenas, em prédio próprio ou locado, observados os preceitos relativos às zonas de proteção de aeródromos, heliportos e de auxílio à navegação aérea.

Parágrafo único. O sistema ou conjunto de antenas deverá ser instalado por pessoa qualificada, em obediência aos princípios técnicos inerentes ao assunto, observadas as normas de engenharia e posturas federais, estaduais e municipais aplicáveis às construções, escavações e logradouros públicos.

Art. 2º O permissionário de qualquer serviço de radiocomunicação é responsável pelas despesas decorrentes da instalação do seu sistema ou conjunto de antenas, bem como pela sua manutenção e por eventuais danos causados a terceiros.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 15 de julho de 1994; 173º da Independência e 106º da República.

ITAMAR FRANCO
Djalma Bastos de Morais

Quem tenha acompanhado o assunto (e qual o radioperador que não o tenha feito?) saberá quantas e quão diferentes dificuldades se colocaram no caminho da tão necessária "Lei da Antena". Inicialmente pensou-se em assegurar o direito à antena em um dispositivo em regulamentos de Serviços de Radiocomunicações. Nas páginas de **Antenna** *e de* **Eletrônica Popular**, *demonstramos que um simples dispositivo regulamentar não poderia sobrepor-se à legislação civil: só através de Lei seria possível remover oposições de proprietários e condomínios à instalação de antenas de radiocomunicação.*

E isto é o que agora se alcançou, quando transformou-se na Lei Nº 8.919 o Projeto de Lei apresentado em 1988 pelo deputado gaúcho Adroaldo Streck. Quantos percalços se apresentaram em seu caminho! O mais grave deles foi uma extemporânea emenda apresentada pelo Dep. José Luís Maia, como relatado à página 220 da **AN-EP** *Ref. 1132/1992. Face às centenas de cartas e telegramas, inclusive o nosso, expedidos, por sugestão do radioamador Antônio Severino da Silveira, ao Dep. Maia, este retirou sua emenda, evitando maiores delongas no andamento do projeto.*

Finalmente temos a LEI DA ANTENA. E ela veio assegurar a todos os permissionários (e não apenas a radioamadores e radiocidadãos) a correta e descomplicada instalação de sua estação e respectivo sistema de antena. AXÉ, ao Deputado Adroaldo Streck e a todos os que contribuíram para este ***final feliz****!*

Gilberto Affonso Penna, PY1AFA

MORSE & PAVLOV (!?!) ou TELEGRAFIA SEM MISTÉRIO !

Tiago Leite, PY1XK

Um Método Novo – Diferente e Fácil – Para Aprender Telegrafia ou Desenvolver Velocidade em Pouco Tempo... Experimente!

Se você pretende aprender, está aprendendo ou, ainda, está ensinando Telegrafia, leia este artigo e verá como o método aqui descrito levará qualquer pessoa a entender os sinais de CW com grande facilidade e em maior velocidade do que consegue transmití-los.

O grande "tabu" da telegrafia é, sem dúvida, a recepção auditiva do Código Morse. Mesmo conhecendo na "ponta da língua" todos os seus sinais e conseguindo transmití-los (manipular) em velocidades razoáveis, o aprendiz sente "enorme" dificuldade em copiar (entender) até mesmo aquilo que transmitiu!

Este comportamento chega a parecer um "mistério" se considerarmos nossa capacidade de comunicação fonética. Conseguimos escutar e entender a palavra falada com muito mais facilidade do que podemos transmiti-la (pronunciá-la). Se escutarmos um narrador esportivo nem sequer nos importamos com a velocidade com que as palavras são pronunciadas para compreender a mensagem, ao passo que, se tivermos que falar naquela velocidade, dificilmente conseguiremos, senão após longo treinamento. Isto acontece porque para entendermos a palavra falada, somente atividades mentais são envolvidas, enquanto que, para falarmos (pronunciar), vários movimentos físicos são desencadeados, como o do maxilar, língua, respiração, cordas vocais, etc. Com a Telegrafia também deveria ocorrer o mesmo: deveríamos entender (atividade mental) com muito maior facilidade do que transmitir (manipulação-atividade física). Mas, isto não acontece... por quê?!

Em todos os nossos dia-a-dia praticamos centenas de gestos, atos e movimentos automaticamente, isto é, sem que nos apercebamos ou que os tenhamos provocado voluntariamente. Exemplo disto é o respirar, caminhar, piscar, salivar, etc. Estudando este comportamento autônomo, Ivan Pavlov, fisiologista russo, demonstrou que gestos, movimentos, atitudes, etc., repetidos voluntária e constantemente, a partir de um estímulo externo, acabam por transformar-se em REFLEXOS, ou seja: passamos a executar aqueles movimentos, gestos ou atitudes sem mais a necessidade de provocá-los com a nossa vontade consciente – eles passam a acontecer automaticamente. Podemos citar como exemplo o ato de dirigir um automóvel. Durante o aprendizado temos a necessidade de "pensar" e voluntariamente apertar a embreagem; voluntariamente soltar o acelerador; voluntariamente trocar de marcha; voluntariamente manter o carro na estrada; voluntariamente etc, etc, etc. De tanto repetirmos tais movimentos, nosso subconsciente acaba por "adotá-los" a ponto de, em dado momento, passarmos a executá-los automaticamente, sem mais a necessidade da intervenção da nossa vontade consciente. Haverá ocasiões até em que ao tentarmos passar uma quarta ou quinta marcha nos surpreenderemos ao perceber que aquela marcha já está lá, sem nos lembrarmos de tê-la feito. Os movimentos para a troca foram executados sem qualquer intervenção da nossa vontade consciente. A ação foi efetivada por puro reflexo (automaticamente)!

AÇÕES REPETIDAS A PARTIR DE ESTÍMULOS EXTERNOS TRANSFORMAM-SE EM REFLEXOS, COMO NO ATO DE DIRIGIR AUTOMÓVEL

Mas, os reflexos não se manifestam somente nas atividades físicas. Eles se manifestam, e com muito mais assiduidade, também nas atitudes mentais. Se perguntarmos a uma pessoa acostumada a lidar com números qual é o produto de 4x8 ela prontamente responderá 32, sem ter tido a necessidade de somar 8 + 8 + 8 + 8 = 32. A resposta foi dada automaticamente! De tanto utilizar a taboada aquela pessoa acabou por decorar os resultados passando a pronunciá-los por reflexo, sem necessidade de raciocinar. Podemos até dizer que a memória é diretamente proporcional à capacidade de expressar conhecimentos por reflexos, e que reflexos podem ser adquiridos pela repetitividade constante de gestos e atitudes, físicas ou mentais!

Os vários métodos existentes para a aprendizagem da telegrafia, embora diferentes sob alguns aspectos, utilizam-se, sem exceção, do mesmo processo quando da execução de exercícios. Após a apresentação e memorização de alguns sons (três ou quatro em média), são executados exercícios da seguinte forma: emite-se um som e imediatamente escrevemos o respectivo caractere. Preparâmo-nos então, **"com a mente vazia"**, para escutar o próximo som e, ato contínuo, escrevê-lo também. Prosseguimos assim por todo o exercício.

À primeira vista parece-nos estar consolidando a memorização dos sons de cada caractere pela repetitividade e constância do ato de escrever. Mas, sem nos aperceber, estamos praticando uma outra "constância" e "repetitividade" maiores ainda. Estamos praticando o "esquecimento"! Após es-

crevermos cada letra, **voluntariamente** "esvaziamos" a mente ficando na expectativa da letra seguinte. O ato de esvaziarmos a mente significa "esquecer", apagar da memória a letra que já foi escrita. Num exercício com quatro letras, repetidas três vezes cada uma, praticaremos o "ato para esquecer" por doze vezes, enquanto que o "ato para lembrar" será praticado apenas três vezes (cada letra é um ato diferente). Ao concluirmos a memorização de todas as letras do alfabeto já tere-

"ESQUECER" A LETRA ANTERIOR GERA A INDESEJÁVEL "BARREIRA DAS 10 PPM"

mos praticado tantas vezes o "ato para esquecer" que a repetitividade desta atitude mental terá se transformado num reflexo negativo, ou seja: ao escutarmos o som de um oscilador telegráfico (estímulo), nossa mente será levada, automaticamente, a "esquecer" o significado do som escutado! Temos então que desenvolver uma ação de raciocínio e procurar no subconsciente o significado daquele sinal. A maratona desenvolvida pelo raciocínio somente poderá ser realizada em tempo enquanto escutarmos sinais lentos. Se acelerarmos a cadência do oscilador a velocidade do raciocínio não conseguirá acompanhar e perderemos vários sinais seguintes. Aparece, então, a famosa "barreira das 5 ou 10 palavras por minuto (ppm)"!

Da mesma forma que o exemplo anteriormente citado, da pessoa que pronuncia "de estalo" os produtos da taboada, deveríamos lembrar, também "de estalo", das letras cujos sinais nos são apresentados. Isto só não acontece porque durante todo o aprendizado treinamos repetida e constantemente uma espécie de "esquece-esquece", condicionando-nos a um reflexo negativo, cuja manifestação, provocada pelo som do oscilador, independe da nossa vontade. Toda vez que escutarmos o som de um oscilador telegráfico teremos uma sensação de "vazio" (dar branco)! Este comportamento explica o fato de pessoas com excelente memória ou elevado QI sentirem maior dificuldade para aprender telegrafia. Elas assimilam reflexos com tanta facilidade e tão profundamente que a atitude de esquecimento (dar branco) lhes é também muito mais acentuada. Daí a sensação de maior dificuldade.

Para evitar o condicionamento (implantação) destes reflexos negativos, devemos "cortar o mal pela raiz", evitando, desde o início do aprendizado, aqueles momentos em que, após escrevermos uma letra, voluntariamente esvaziamos a mente para aguardar o som da próxima. Para tanto, basta que, ao escutarmos uma letra, esta não seja escrita imediatamente mas, sim, mantida "viva" na memória. Somente ao escutar a letra seguinte é que a anterior poderá ser escrita, permanecendo a mente ocupada em manter a segunda letra na memória, e assim sucessivamente. Observe-se que procedendo desta forma evitamos os atos de esquecer e, ao contrário, praticamos permanentemente o "ato de lembrar".

A prática constante deste "ato de lembrar" também se transforma em reflexo, só que, desta vez, em reflexo positivo: o som do oscilador (estímulo) leva-nos a determinar por reflexo (de estalo) qual a letra correspondente ao som que escutamos, sem mais a necessidade de rebuscar o subconsciente. Logo após executar os primeiros exercícios utilizando este método, ficaremos surpresos ao perceber que, mesmo sem dar atenção à quantidade de "dís" e "dás" de um caractere, a letra correspondente nos "saltará" à consciência como que por instinto, tal qual o exemplo da taboada.

Os cursos para amadores ou profissionais, e, mesmo, os autodidatas, poderão comprovar este comportamento reciclando aquele aprendiz que apesar de destacar-se em todas as matérias e estar com o Código Morse "na ponta da língua" não consegue ultrapassar a barreira das 10 ppm. Basta fazê-lo repetir todos os exercícios utilizando o método aqui descrito. Os resultados serão imediatos e surpreendentes!

Aqueles que memorizam os sinais de CW pelos métodos tradicionais poderão sentir alguma dificuldade para manter uma letra na memória. O reflexo para "esquecer" lhes estará tão profundamente implantado que a nova atitude para "lembrar" (manter uma letra "viva" na memória) lhes parecerá difícil e cansativa, dando-lhes uma sensação de "memória fraca". Nos casos muito "rebeldes" o aprendiz deverá praticar alguns exercícios com letras gravadas foneticamente. Ao perceber que consegue executar facilmente exercícios com letras faladas, perceberá também que a dificuldade não estava na sua pretensa memória fraca, mas, sim, no impulso negativo gerado pelo som do oscilador, agora eliminado. A consciência deste fato funcionará como uma espécie de catarse e imediatamente o aprendiz poderá voltar aos exercícios com o som do oscilador, sem qualquer dificuldade. (NA)

COMO DEVEM SER OS EXERCÍCIOS PARA MANTER VÁRIAS LETRAS NA MEMÓRIA

Mas, isto ainda não é tudo. Mesmo que consigamos "copiar" e escrever cada letra por reflexo, alcançando velocidades razoáveis, certamente chegaremos ao final de um texto sem ter a mínima noção das palavras e, muito menos ainda, da mensagem que nos foi transmitida. Teremos que reler o texto para entender o seu significado. Precisamos então desenvolver uma espécie de "memória espacial em banda larga". Temos que ampliar o nosso "mundo" circunscrito às letras para um "mundo" de sons que expressem pensamentos.

Observe-se que para compreender o significado da palavra falada não precisamos atentar para os valores individuais das letras que a compõem. Temos apenas a sensação de estar escutando letras, quando, na realidade, expressamos e assimilamos pensamentos através de conjuntos de sons que denominamos fala. A letra é apenas a representação gráfica de um determinado som fonético. Podemos melhor entender isto se imaginarmos uma criança

(NA) – Em psicologia, resumidamente, CATARSE é a eliminação de um impulso negativo (complexo), pelo conhecimento pronto da sua causa.

em idade pré-escolar ou o analfabeto que podem expressar-se e compreender perfeitamente o sentido das palavras sem conhecer uma letra sequer. Eles não pronunciam nem escutam letras, mas, tão somente, sons!

Para desenvolver a habilidade de captar o "sentido" dos conjuntos de sons telegráficos e evitar a natural tendência a escutar letras isoladas, tão logo sintamos facilidade para entender exercícios mantendo uma letra na memória, devemos evoluir para exercícios com grupos de duas a duas letras, ou seja: escutar um grupo com duas letras e só escrevê-lo após escutar o grupo seguinte. Note-se que nestes exercícios, em dados momentos, teremos que manter quatro letras na memória. Imediatamente, logo que consigamos executar também estes exercícios com facilidade, devemos passar para grupos com três letras. Neste estágio, necessariamente, os grupos deverão ter sentido, contendo letras que formem palavras com significado, tais como: lua; rio; sol; mar; etc. Cada palavra deverá ser escrita somente após escutarmos o som da palavra seguinte. Devemos manter, sempre, uma palavra na memória.

Alguns métodos tradicionais, alegando que o telegrafista, principalmente o profissional, terá que receber mensagens criptografadas (cifradas), apresentam exercícios com grupos de letras dispostas aleatoriamente, de forma a não terem qualquer sentido aparente. Ora, não devemos iniciar a construção de uma casa pelo telhado somente porque existe a possibilidade de chuva. O telhado somente terá finalidade quando houver algo para ser protegido! Tampouco se deve ensinar alguém a dirigir começando pela marcha-à-ré só porque haverá necessidade de executar manobras que usam aquela

Conjuntos de Letras que Façam Sentido Eliminam a Alegada "Aversão à Telegrafia"

marcha! Se o motorista somente executará manobras após ter aprendido a dirigir, por que não começar pela parte mais fácil que é dirigir para frente? Da mesma forma, se o telegrafista profissional somente irá receber mensagens cifradas quando no exercício da profissão, **após** o aprendizado pleno da telegrafia, por que iniciá-lo pela parte mais difícil, com palavras ininteligíveis?

Além disto, todos nós sentimos uma forte resistência ou repulsa quando temos que aprender (memorizar) algo que não nos faz sentido. Mas, ao contrário, quanto mais lógico e compreensível for aquilo que escutarmos, maior facilidade teremos para memorizar. Imaginemos que alguém nos recite uma frase com grupos de letras dispostas aleatoriamente e sem nenhum sentido. Dificilmente conseguiremos repetí-la. Ao contrário, se nos recitarem uma frase contendo grupos de letras que formem palavras conhecidas e expressem um pensamento lógico, imediatamente e sem necessidade de decorá-la, conseguiremos repetí-la com a maior facilidade.

Quando, ao aprender telegrafia, somos "forçados" a escutar grupos de letras que não nos trazem qualquer sentido, também experimentamos uma sensação de resistência e aversão àquela atividade. Esta resistência involuntária nos leva a pensar que a aversão é sentida com relação à Telegrafia, quando, na verdade, nossa aversão é tão somente para coisas que escutamos e não entendemos, levando-nos a concluir que a Telegrafia é que é difícil. Se, ao contrário, logo ao aprender as primeiras letras começarmos a entender o significado dos grupos de letras (palavras com sentido), teremos a sensação de estarmos entendendo a própria Telegrafia. Isto nos fará gratificados e incentivados, pois os sinais da Telegrafia, agora inteligíveis, também nos parecerão fáceis.

Por isto, aqueles que pretendem elaborar seus próprios exercícios deverão cuidar para que, logo ao conhecer as primeiras letras, trabalahem com grupos de sinais que formem palavras com significado, aumentando, gradativamente, o tamanho das pala-

A "Mordomia" de um Curso Baseado no Método Aqui Descrito

vras à medida em que forem aprendendo novas letras e dosando este crescimento de forma que ao chegar às últimas letras do alfabeto, já estejam "copiando" e entendendo palavras com seis ou mais letras. A gravação destes exercícios deverá ser feita com a ajuda de radioamador experiente ou telegrafista profissional. Não que a manipulação pelo próprio aprendiz possa prejudicar, mas, sim, porque este não tem ainda noção de velocidade (cadência), a qual, inicialmente, deverá ser moderada e progressivamente aumentada de forma que nos últimos exercícios as palavras já estejam sendo emitidas na ordem de 20 a 25 ppm. Não esquecer nunca de que, desde os primeiros exercícios, cada som, individual ou em grupos, deverá ser escrito somente após escutar o grupo seguinte. Esta prática proporciona uma percepção espacial ou "memória de banda larga" que permitirá entender "de ouvido" mensagens inteiras sem a necessidade de escrevê-las. Haverá, então, muita facilidade para se "conversar" em CW.

Cada exercício deverá ser repetido até que se tenha total facilidade em manter uma palavra, ou palavras, na memória. Não se deve passar para um novo exercício só por sentir a sensação de que já decoramos o anterior. Esta sensação é, na realidade, a constatação de que estamos entendendo a Telegrafia por reflexos. Os que pretendem profissionalizar-se já terão um sólido "alicerce" e, com poucos exercícios, passarão facilmente a receber mensagens cifradas.

Quanto aos números, estes poderão ser memorizados rapidamente após o aprendizado total do alfabeto, não esquecendo que, também eles, deverão ser exercitados escrevendo-se cada número, ou grupo deles, após escutar o grupo seguinte.

Aqueles que gostam de uma certa "mordomia" e não querem ter o trabalho de elaborar seus próprios exercícios, poderão adquirir um curso já "prontinho" e completo, baseado no método aqui descrito. Basta solicitar informações à **Promotrônica**, cujo endereço é encontrado nesta revista.

(☐OR 3021- An-Ep)

INDICADOR DE SINTONIA DE TRANSMISSÃO

Leandro de Maria Carlos Torres, PY2CKN(*)

Dispositivo simples e econômico para indicação visual da RF de saída de Transmissores, utilizável até em equipamentos QRP

Muitos colegas que não possuem wattímetro de saída, costumam deixar o medidor de ROE permanentemente instalado na linha de transmissão, dado que na sintonia do transmissor é bem mais fácil ajustar o tanque final com a sua ajuda.

Este circuito foi executado com a finalidade de substituir o medidor de ROE nessa função, fornecendo, através do brilho de uma pequena lâmpada, o melhor ajuste da potência de saída.

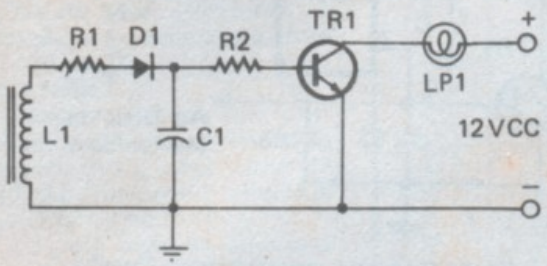


Fig. 1 – Diagrama esquemático do indicador de sintonia de transmissão.

LISTA DOS COMPONENTES

C1 – Capacitor 0,01 µF
D1 – Diodo 0A92 ou similar
TR1 – Transistor BC337 ou similar
R1 – Resistor 200 ohms
R2 – Resistor 3 300 ohms
LP1 – Lâmpada de 12 volts, 3 watts



Fig. 2 – Detalhe da colocação da bobina captadora no condutor "vivo" do coaxial de saída de antena.

Além de econômico, pois usa poucos componentes, este circuito apresenta outras vantagens. Como a lâmpada é alimentada por uma fonte externa, a potência de RF retirada da antena é desprezível, podendo ser usado com sucesso em transmissores QRP. Em operação, deixando o circuito alimentado, o mesmo funciona como monitor de saída do transmissor, tendo a vantagem de ser mais "visível" pelo uso da lâmpada do que um instrumento.

A bobina captadora L1 utiliza um pequeno núcleo toróide. São 25 espiras de fio esmaltado nº 32 AWG, ou 0,2019 milímetros de diâmetro, distribuídas ao redor do núcleo. Como o "vivo" do cabo coaxial, da linha de transmissão, deve passar dentro do toróide, deve-se escolher um núcleo no qual o acoplamento com o cabo não fique frouxo. A bobina pode ser instalada dentro da chave comutadora de antenas, no relé coaxial de comutação de antena, ou, havendo espaço, dentro do transmissor.

A montagem deste dispositivo é simples e compensa o tempo gasto em sua construção.
(☐ OR 3011 – **An-Ep**)

(*) Transcrito de Folha Técnica de Boletim Informativo do Grupo Praiano de CW (GPCW, Caixa Postal 556, CEP 11001-970, Santos, SP), com a autorização do Autor.

COM TSM QUALQUER UM APRENDE TELEGRAFIA!!!

A Telegrafia (CW) com a qual Você fica com o Mundo em suas mãos, mesmo com pequenos transmissores agora está ao alcance de todos, com o TSM.
TSM são as iniciais de Telegrafia Sem Mistério, o consagrado Método de Autoaprendizagem de Telegrafia do Tiago Leite.
Estudando em sua própria casa, em pouco tempo você estará fazendo seus QSO em telegrafia sem nenhuma dificuldade!

TSM TANTO SERVE PARA QUEM JAMAIS PRATICOU TELEGRAFIA, COMO PARA OS JÁ INICIADOS QUE QUEIRAM ULTRAPASSAR A "BARREIRA" DAS 8-10 PALAVRAS POR MINUTO.

Peça informações ainda hoje!

Promotrônica

LOJA: Av. Mal. Floriano, 167-A - Rio de Janeiro, RJ - Tel.: (021) 263-9590

PEDIDOS POSTAIS: Cx. Postal 57026 Ag. D. Pedro II - 20222-970 - Rio de Janeiro - RJ

UM "BREAK IN" PARA CW

Embora originalmente projetado para melhorar o veterano "Delta 120", este dispositivo é aplicável à maioria dos transmissores de amador, tornando desnecessário acionar a chave T-R para operação em Telegrafia. Pode, também, ser transformado em "Vox control"

João Rideo Yokoyama, PY2TI (*)

Se você já operou um equipamento em que se tem de ficar acionando chaves para transmitir e receber, deve ter passado, assim como nós, uns vexames de começar à manipular e esquecer das ditas chaves.

O mesmo não acontece com equipamentos que possuem o "break in": uma vez calcado o manipulador automaticamente o equipamento passa à transmissão. Isto é muito cômodo principalmente em QSO QRQ, concursos e "pile ups".

Como o nosso veterano Deltinha 120 também não tinha esse "requinte" sofremos um bom tempo com isso, até que, não aguentando mais, fomos pesquisar nossos alfarrábios em busca de algo que pudesse nos ajudar. Encontramos dois artigos nas coleções de **AN-EP**, o mais simples foi o que o Moura, PY7FNE, utilizou no seu "grilo". Bolamos algo parecido e fizemos testes, mas estávamos procurando algo mais, pois tínhamos planos mais arrojados para o dito rádio.

Numa das edições do Handbook americano, se não me engano na edição de 84 (é que eu anoto os circuitinhos num caderno HI!), tinha um circuito de "vox" muito simples, e "corujamos" o esquema e bolamos um "break in" com a parte que fazia a temporização propriamente dita.

DESCRIÇÃO E FUNCIONAMENTO

O circuito que optamos utiliza um circuito integrado 555 operando no modo monoestável e é facilmente encontrável e conhecido como o era o fusquinha.

A Fig. 1 mostra um diagrama interno simplificado do C.I. para a explicação.

Quando é ligado, há uma comutação fazendo momentaneamente a saída pino 3 ficar em nível 1 e

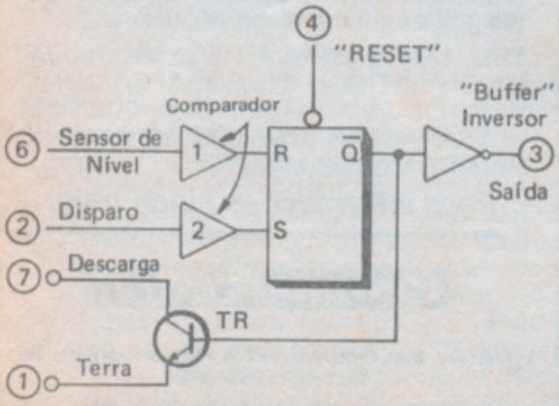


Fig. 1 – Esquema interno, simplificado, do popular CI 555.

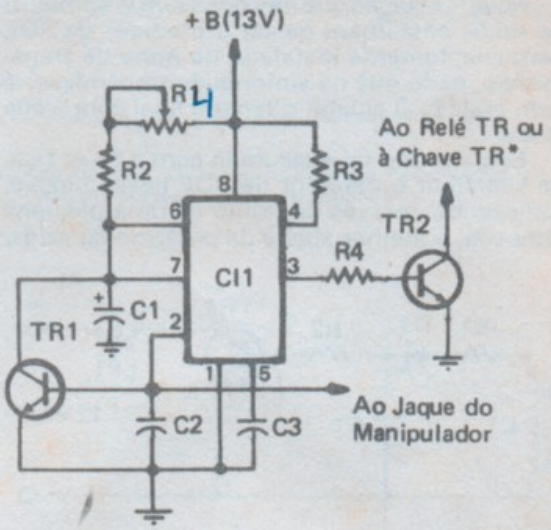


Fig. 2 – Diagrama esquemático do "break in".

LISTA DE MATERIAL

Circuito Integrado
CI1 – NE 555 ou equivalente

Transistores
TR1 – BC557
TR2 – BC547

Capacitores
C1 – 4,7 µF x 25 volts
C2, C3 – 0,01 µF, cerâmico ou poliéster

Resistores
R1 – 100 kΩ, potenciômetro linear
R2 – 22 kΩ, 1/8 W
R3 – 10 kΩ, 1/8 W
R4 – 1 kΩ, 1/8 W

Diversos
Placa de circuito impresso, solda, fios, etc.

logo a saída $\bar{Q}$ do FF vai para 1 e a saída pino 3 fica Ø.

O transistor interno TR satura, descarregando o capacitor C1, assim se mantendo, pois o pino 6 necessita de cerca de 2/3 do valor de +B para comutar o FF interno. Assim também é o pino 2: ele necessita de menos de 1/3 do +B para comutar o FF e, conseqüentemente, a saída $\bar{Q}$.

(*) Técnico Eletrônico da TV Vale do Paraíba.

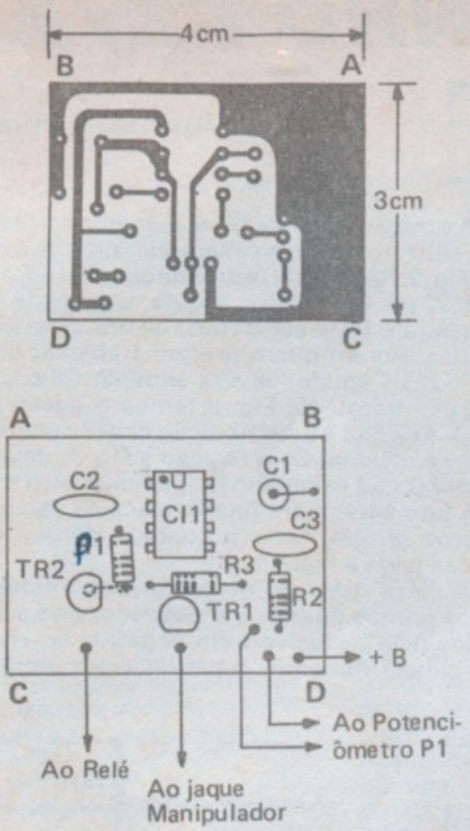


Fig. 3 – Desenhos do lado cobreado da plaqueta de circuito impresso e da disposição dos componentes, em tamanho natural.

Assim aproveitou-se esta propriedade para a construção deste "break in".

Quando calcamos o manipulador, o pino 2 praticamente vai à terra, que, sem dúvida, é menor que 1/3 de +B, comutando a saída $\bar{Q}$ que vai a Ø, liberando TR, que entra em corte, os pinos 6 e 7 e, assim, o capacitor começa a se carregar com o tempo determinado pelo potenciômetro e pelo próprio capacitor, até atingir os 2/3 do +B necessários para que o comparador comute a saída $\bar{Q}$ novamente para 1, quando TR novamente descarregará o capacitor permanecendo neste estado.

Durante a carga do capacitor, a saída pino 3 do C.I. se mantém em 1, ou seja, com o relé em transmissão.

Como é necessário que, enquanto estivermos manipulando, a saída do C.I. pino 3 permaneça em 1, temos que usar um artifício para que não se complete a carga do capacitor e este papel coube a um transistor externo, TR1 na Fig. 2; quando paramos de manipular, o ciclo se completará normalmente e, decorrido algum tempo, passa à recepção automaticamente.

O transistor TR2 é o nosso chaveador para o relé em ligação convencional, ou seja, com a saída do C.I. em 1, satura o transistor, comutando o relé.

Se observarmos o esquema da Fig. 2, a princípio parecerá muita coisa só para um "break in", mas, como já dissemos, tínhamos idéia de melhorar ainda mais o Delta 120, optamos por este circuito, o qual pode ser adaptado a qualquer TX e poderá facilmente ser transformado num "vox control" com acréscimo de mais um C.I.

Todos os componentes são de fácil aquisição e corriqueiros nas sucatas da Confraria do Ferro de Soldar.

MONTAGEM

A montagem foi feita numa plaquinha de circuito impresso cujo desenho pode ser visto na Fig. 3.

O leitor poderá modificar a placa se o desejar, projetando de acordo com o espaço disponível e suas necessidades.

O potenciômetro foi montado fora da placa, para que possamos ajustá-lo sem ter de abrir o equipamento.

Uma vez pronto, se o leitor dispuser de uma fonte de 12 volts, poderá testá-lo antes de fazer a instalação definitiva no transceptor. Mas antes confira a montagem, lides, trilhas, etc...

No lugar do relé pode-se utilizar uma lâmpada de 12 volts e, se tudo estiver correto, variando o potenciômetro e aterrando a saída para o jaque do manipulador (pino 2 do C.I.), obteremos tempo de 1 segundo e meio a menos de 1 segundo, caso o leitor não achar este tempo ideal, poderá aumentar o valor de C1 para, digamos, 10 µF e obterá um tempo muito maior.

Em nosso protótipo, o valor de 4,7 µF se mostrou plenamente satisfatório.

No Delta 120 instalamos a plaquinha próximo ao transformador da fonte de alimentação e aproveitamos o próprio parafuso e fixamos um pedaço de perfil de alumínio e nele afixamos a plaquinha.

A montagem fica, então, entre a placa da fonte de alimentação e o transformador, o que se mostrou muito prático pois a alimentação do nosso circuitinho é retirada desta placa; do emissor de TR24 – regulador de 13,5 volts – ele fica no chassi (FT3055), siga a fiação até a placa onde pode ser conectado o nosso +B.

Para a conexão do relé temos duas opções: diretamente no soquete do relé Ø ou à chave T-R no painel.

Na chave T-R existem 2 posições; uma de recepção e outra de transmissão; o contato central é o que vai para o relé e o outro contato é aterrado e ainda existe um contato vago, ou seja, em recepção. Neste contato livre teremos cerca de 12 volts; nele conectamos o fio que vai para o coletor de TR2.

Assim, teremos a vantagem de todas as três opções para transmitir ativas, ou seja, o "break in", a própria chave T-R e o PTT do microfone.

Um comentário à parte é o potenciômetro; o ideal seria colocá-lo no painel traseiro, mas, como não há espaço, nós colocamos na parte superior do painel onde é fixado o alto-falante; soldamos um pedaço de latão previamente furado e com um rebaixamento para que a tampa do rádio não enrosque no potenciômetro.

Feito isso, dê uma conferida novamente nas

(Conclui à pág. 50)

UM MIC DE GANHO PX/PY

Saia no ar com aquele sinalão por um mínimo de Q$J.

Fernando Maziero, PY2FMM

O microfone de ganho ora apresentado não é nenhuma novidade. Pelo contrário, trata-se de um circuito cuja configuração é bastante comum. Todavia, a despeito da simplicidade, a qualidade do áudio é excelente.

Uso este microfone em meu PX há alguns anos e recentemente passei a usá-lo também em meu velho Eudgert, que passou a ter áudio de "gente grande", HI! HI! HI!

Na Fig. 1 temos o esquema completo do microfone de ganho. R7 regula o ganho (ou volume), não sendo aconselhável trabalhar com o mesmo todo aberto, pois o eletreto é muito sensível e o ruído de fundo (ambiente) será fielmente transmitido junto com a transmissão. Mas, para aqueles que gostam de trabalhar com o áudio a todo "vapor", podem fazê-lo: não haverá distorções.

A posição ideal de R7 é, segundo testes "no ar", entre nove horas e meio-dia conforme sugere a Fig. 2. R8 de 10 kΩ em série com um capacitor de 0,22 µF (poliéster), regula a tonalidade. A atuação de R8 é satisfatória sobre os graves e agudos. Porém quem preferir trabalhar com o áudio mais agudo, deverá eliminar C2 e C3 (de 0,01 µF, disco). Na Fig. 3 temos o desenho da placa, e na Fig. 4 a distribuição dos componentes sobre a mesma. Com relação à Fig. 4, devemos observar que existe um furo de diâmetro maior. Este furo serve para fixar a placa na caixa e ao mesmo tempo, fazer o contato elétrico entre ambas (veja a Fig. 5).

A caixa deve ser de preferência metálica e todos pontos ligados à massa (deverão ser soldados nela inclusive o fio negativo do suporte das pilhas). Podemos construir a caixa com reta-

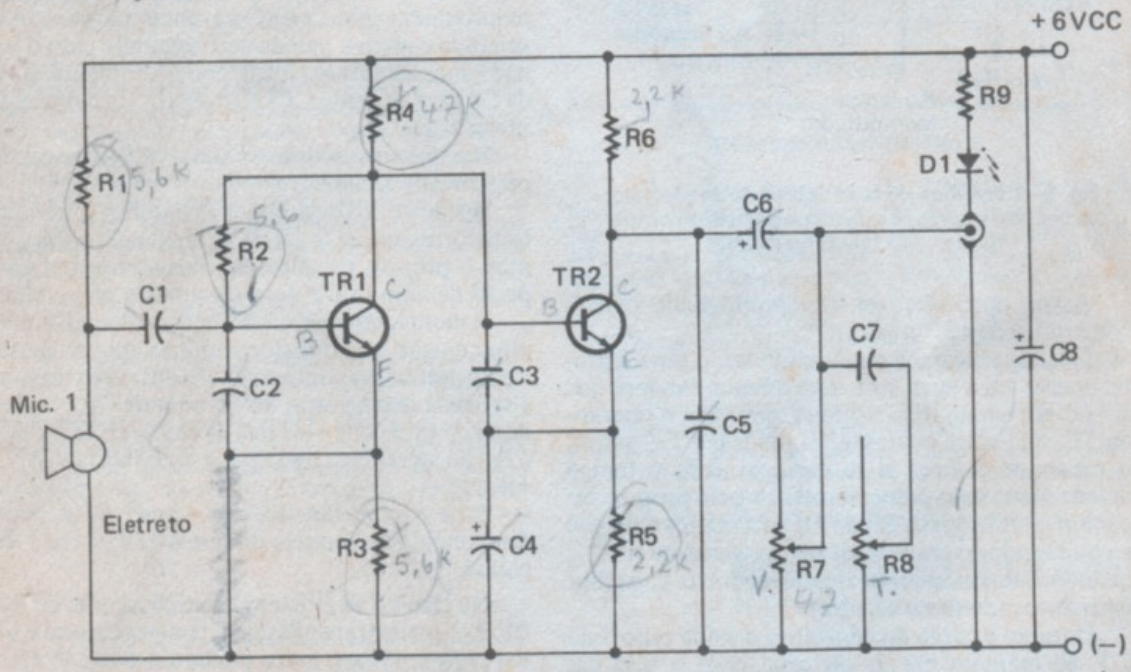


Fig. 1 – Diagrama esquemático do microfone de ganho para PX/PY.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores:
TR1, TR2 – BC548
D1 – LED vermelho com suporte

Resistores (todos de 1/4 watt, 5% de tolerância)
R1, R3 – 5,6 kΩ
R2 – 10 kΩ
R4 – 47 kΩ
R5, R6, R9 – 2,2 kΩ
R7 – 47 kΩ, potenciômetro logarítmico (volume)
R8 – 10 kΩ, potenciômetro linear (tom)

Capacitores
C1 – 0,1 µF, poliéster ou schiko
C2, C3, C5 – 0,01 µF, cerâmico/disco
C4, C6 – 10 µF, 10 V, eletrolítico
C7 – 0,22 µF, poliéster ou schiko
C8 – 47 µF, 10 V, eletrolítico

Diversos
Mic. 1 – Microfone de eletreto de dois terminais
CH1 – Chave H-H (dois pólos, duas posições)
Plaqueta de fenolita cobreada medindo 25 x 55 mm
Gabinete metálico (ver texto)
Botões, plugues adequados, cabinho blindado, parafusos com porcas, solda, etc.

48

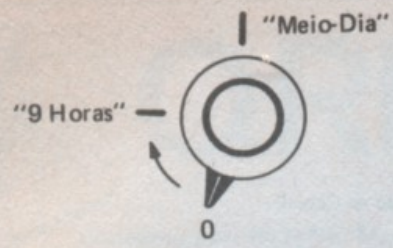


Fig. 2 – Posição ideal do controle de volume para o desempenho ideal.

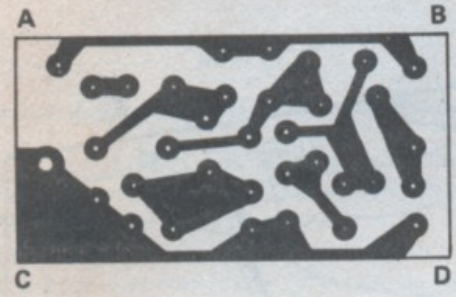


Fig. 3 – Placa de circuito impresso em tamanho natural.

lhos de folha de zinco, (dessas usadas em calhas) pois é um material fácil de ser trabalhado e fácil de ser encontrado. Na Fig. 5 vemos um esboço de como foi feito a caixa e a colocação dos demais componentes dentro da mesma.

Na Fig. 6 vemos o chapeado das ligações entre a placa e demais componentes. Especial atenção deve ser dada à chave H-H – ela vai fazer a função da tecla do PTT original do rádio; portanto, ela deverá ser ligada ao circuito de maneira idêntica à do PTT.

Para o caso de rádios PX, essa chave não serve. Deve-se escolher outra que seja similar ou que tenha a quantidade suficiente de pólos, pois a maioria dos equipamentos PX usam PTT com cabos de 4 a 5 fios. Já para o caso do Eudgert, Delta, etc, a chave H-H serve perfeitamente.

Observe ainda na Fig. 6, que o capacitor eletrolítico C8 não vai na placa e sim nos pólos 2 e 3 da chave H-H, (o pólo 3 vai à massa). A razão disso foi a de "economizar" plaqueta de circuito impresso! HI! HI! HI!

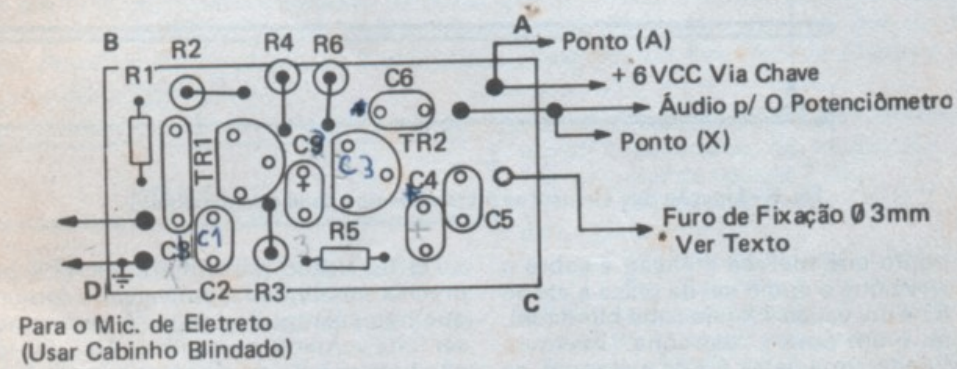


Fig. 4 – Chapeado com a disposição dos componentes.

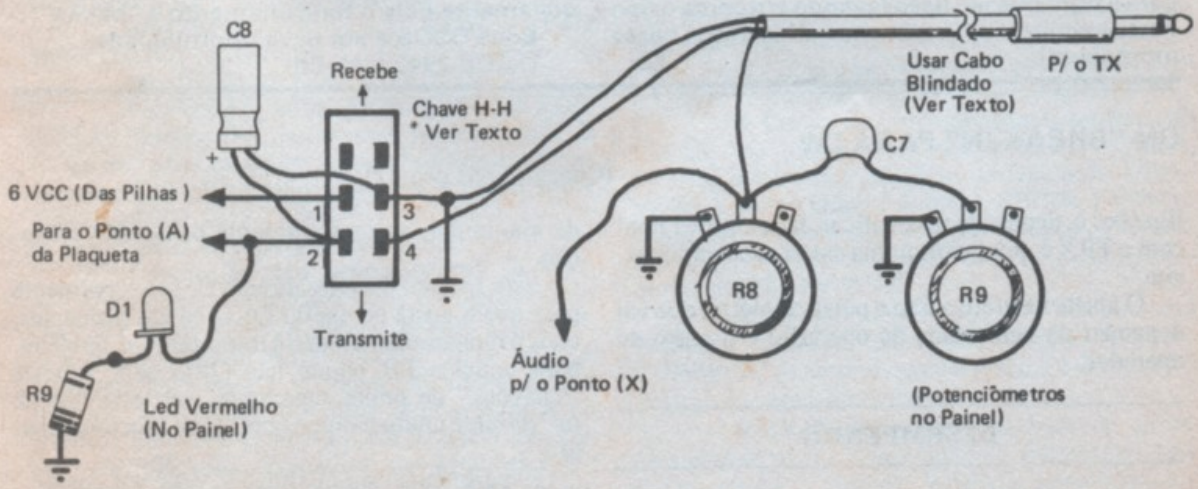


Fig. 5 – Diagrama de ligações do microfone de ganho dentro do seu gabinete.

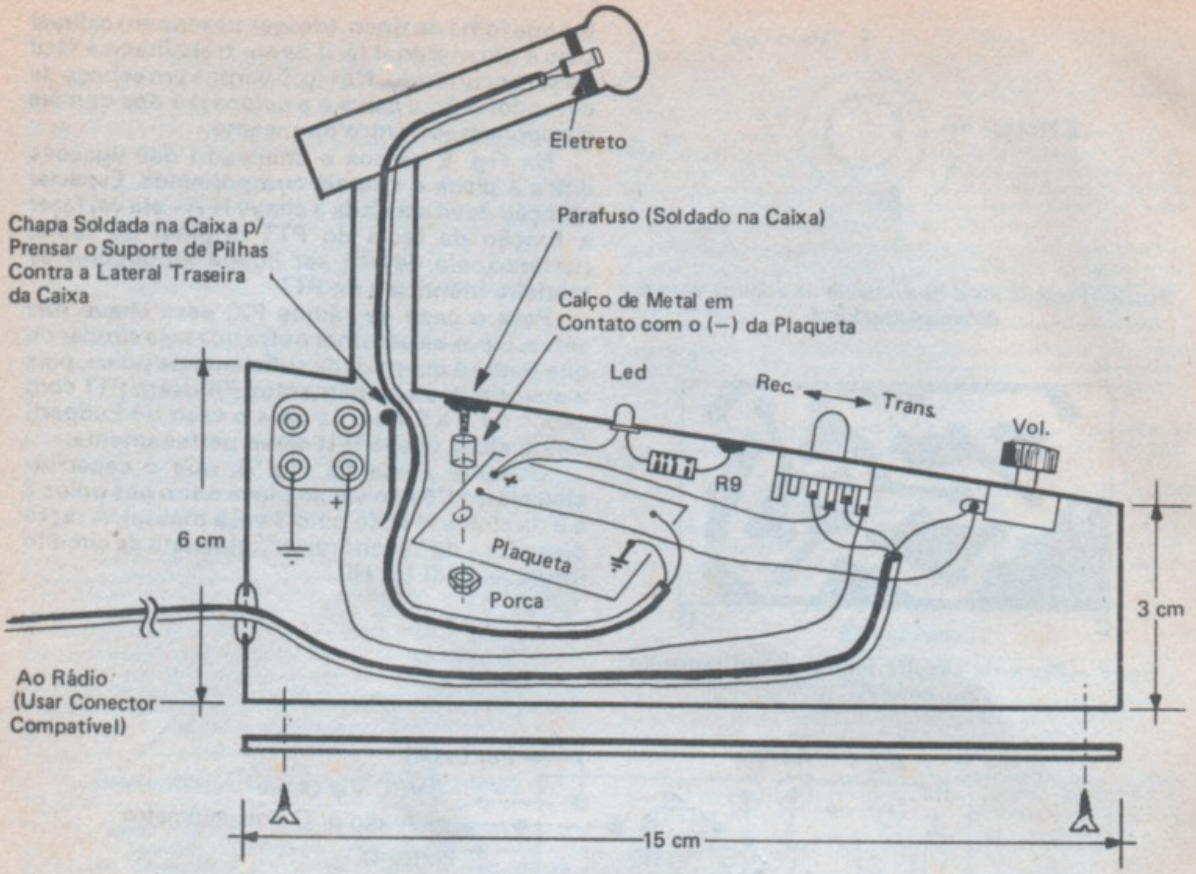


Fig. 6 – Ligação dos elementos instalados no painel do aparelho.

Outro ponto que merece atenção é sobre o áudio: observe que o áudio sai da placa e vai ao centro de R7 e daí vai ao TX (via cabo blindado). Esta ligação é um pouco "estranha" mas tem dupla finalidade: uma delas é a de evitar que os "picos" causados por C6, nos momentos em que comutamos da recepção para a transmissão, atinjam o preamplificador do equipamento; a outra é a de eliminar aquele "click" que o colega ouve quando também passamos da recepção para a transmissão (isso levando em conta o tipo deste circuito e o tipo da chave H-H usada nessa montagem).

O fio usado para interligar R7 à placa não precisa ser blindado, pode ser fio comum, desde que não seja muito longo. A alimentação deve ser feita somente com pilhas. Não use fonte pois não haverá jeito de eliminar roncos. Este microfone também excita com excelente qualidade de áudio equipamentos de som, transmissores "caseiros" de FM, etc.

Para finalizar informo a todos que quiserem montar este microfone que podem fazê-lo tranqüilamente pois o funcionamento é "batata"!

Bons QSOS e até nova oportunidade.

(☐ OR 2942 – **An-Ep**)

UM "BREAK-IN" PARA CW

(Conclusão da pág. 47)

ligações e, depois de se certificar, faça a prova final com o TRX e, por favor, numa carga não irradiante, sim.

O ajuste na prática é só o potenciômetro, que vai depender da velocidade de operação e o gosto do operador.

DESEMPENHO

A comodidade é total, pois logo que é calcado o manipulador, passa-se à transmissão e ao parar-se de manipular, automaticamente passa-se à recepção.

Este recurso é muito desejável, principalmente para quem gosta de operar QRQ ou em concursos, onde a rapidez operacional é importante, e, também, para aqueles FB papos nas QRG sem aqueles "chavões" de praxe. Operamos com este "break in" durante muito tempo e com ótimo funcionamento.

Experimente esta facilidade! Você vai gostar!

Boa montagem e até o próximo artigo!

(☐ OR 3013 – **An-Ep**)



QRP

Coordenador: PY7FNE, Moura
Av. Mal. Mascarenhas de Morais, 5.865
Recife — PE — 51031.

QRP significa operação com baixa potência (máximo em CW de 5 W de saída). É uma das melhores opções radioamadorísticas: pouca despesa, nenhuma TVI, grandes emoções. Estas são as freqüências internacionais de chamada em QRP:

Para CW: 1 810 — 3 560 — 7 030/7 040 — 10 106/10 120 — 14 060 — 21 060 — 28 060 — 50 360 kHz.

Para Fonia: 3 690 — 7 285 — 14 285 — 21 385 — 28 885 — 50 385 kHz.

EDITORIAL

*20 ANOS. Sim é isto mesmo, nosso co-irmão Inglês - **G QRP Club** faz 20 aninhos de vida. Foi em 1974 que nosso amigo **Rev.George Dobbs, G3RJV**, fez publicar na revista Shortwave Magazine a seguinte nota: "Qualquer um que esteja interessado em comunicação em baixa potência escreva para mim". Daquele pequeno e despretencioso anúncio nasceu o que é hoje o maior clube QRPista do mundo, atualmente com mais de 7000 sócios inscritos e mais de 4500 pagantes assíduos. Após aquele anúncio, nosso amigo George recebeu 34 adesões, mas para atingir 100 sócios ele levou 3 anos. Como todos sabemos, o G QRP Club publica um boletim técnico chamado **SPRAT**, que se tornou a bíblia dos QRPistas mundiais. Aliás, por falar em SPRAT, vocês sabem o que significa? Nada mais é do que um acronismo de **S**mall **P**owered **R**adio **A**mateur **T**ransmitter. Parabéns ao Rev.George Dobbs e a todos os integrantes do G QRP Club.*

NOTÍCIAS

● **INFORMAÇÕES SOBRE O SP-QRP-Club**

O objetivo principal do SP-QRP-C é propagar a operação QRP e a amizade através do Ra-4dioamadorismo.

Para se tornar membro do SP-QRP-C você precisa comprovar o contato com 200 estações fazendo uso de uma potência não superior a 5 watts de saída. Envie uma declaração sobre os 200 comunicados autenticada por dois radioamadores licenciados para o seguinte endereço:

SP-QRP-CLUB - ZOW PZK WARSZAWA - P.O.BOX 3 - 00 - 955 WARSAW - POLAND

Para receber informações completas sobre o Clube remeta IRC suficientes para retorno. O Clube não edita qualquer tipo de boletim, mas brevemente será editado um programa especial sobre diplomas QRP.

● **WORKED OK-QRP Club Award**

Outorgado para radioamadores ou SWL que confirmarem o contato com 10 membros do OK-QRP Club. Contato com a estação OK5SLP, vale como 2 membros trabalhados. Serão fornecidos selos para cada 5 contatos adicionais. Enviar relatório autenticado por dois radioamadores ou entidade de classe (LABRE). Na listagem deverão estar especificados: Indicativos das estações (OK) trabalhadas, data, hora, modo, faixa, RST, e potência utilizada, tanto das estações trabalhadas como da estação do requerente. Serão válidos somente comunicados na modalidade QRP/QRP. Não esquecer de remeter 5 IRC.

OK-QRP CLUB - OK1CZ - Petr Doudera - U1 baterie 1, 16200 Praha 6, Czech Republic.

● Recebemos correspondência do CWSP, na pessoa do amigo Bruno, PY2PI, o qual vem de nos oferecer, gratuitamente, o envio do excelente BI-CWSP. Nós do Grupo QRP ficamos bastantes lisonjeados com a oferta. Parabéns pela excelente qualidade do BI e sucesso a todos os integrantes do CWSP.

● Nosso amigo Fred, W5QJM, volta a nos escrever e nos informa que tem disponível vários componentes, entre eles transistores, capacitores, resistores, núcleos toroidais, etc. Como sempre, o Fred é uma pessoa bastante preocupada com o QRPismo mundial. Agradecidos amigo Fred.

● Conforme correspondência recebida do CWAS, na pessoa do nosso amigo Grimm, PP5AS, o vencedor absoluto da Operação QRP - 93, foi o amigo Odon F.Ribeiro, PP1RR, parabéns, Odon, e contamos com sua participação na Operação QRP - 94. Na categoria QRP/QRP, foi vencedora a estação PY7FNE.

● Nosso amigo Aluisio, PY2ERA, está bastante contente com sua participação no CQWW-93. O mesmo operou o seu TS-930 com 5 Watts e fez bons pontinhos.

● O QRPismo mundial vem de sofrer uma grande perda: nosso amigo e grande QRPista Robert (Bob) E. Spidell, W6SKQ, faleceu em junho passado com apenas 56 anos de idade. O Bob, além de suas atividades em rádio, também se dedi-

cava a escrever artigos técnicos para Worldradio, QRP Quarterly, SPRAT, e outras publicações QRPistas. Bob era detentor do DXCC, WAZ, WAS, WAC e muitos outros diplomas.

● Outra perda irreparável foi o passamento do nosso grande amigo Luke Dodds, W5HKA Dodds era um grande entusiasta do QRPismo e graças a ele conseguimos o nosso primeiro diploma **1000 mile/watt.** Realmente uma grande perda para o Radioamadorismo e QRPismo.

● Saiu publicado no SPRAT nº 76: Apesar de as manchas solares estarem em franca decadência, às vezes, tem havido excelentes aberturas nas bandas de HF/DX, com o registro das presenças de **KP4DDB** e **PY7FNE.** Parece que estamos nos tornando figurinhas (HI ☺).

● Para variar, quem faturou a premiação do **THE 1993 INTERNATIONAL QRP DAY PLAQUE**, foi nada menos do que nosso amigo Randy, AA2U. O homem é uma fera mesmo.

● A **PY7FNE** acaba de atingir o escore de 214/125 paises para o **DXCC/QRP**; de quebra deveremos, para muito breve, estar solicitando o tão almejado **EP-AA** na modalidade **QRP/QRP**, só nos faltam três QSL para completar a tarefa (HI ☺). Vale dizer que até o presente momento só temos nos utilizado de antenas V invertido: nossa cúbica de quadro ainda permanece na caixa, do jeito que veio da Electril (HI ☺).

● Estivemos ausentes de nossa querida **AN-EP** por dois números, o problema é que estivemos com um batente apertadissimo e com isto não conseguíamos encontrar tempo para escrever nossa coluna. Para complicar, ainda estamos iniciando uma pequena construção, aqui por Jaboatão, e aí é que a coisa pegou mesmo (HI ☺). Acreditamos que agora que a poeira assentou, estaremos mais assíduos nas páginas de nossa **AN-EP**.

● **G3DNF,** Gordon, acaba de receber o seu diploma IOTA/CW e diz que é muito mais dificil trabalhar o IOTA do que o DXCC. Nosso amigo Gordon também está tentando convencer os patrocinadores do dito diploma a fornecê-lo com endosso QRP, mas o possoal do IOTA está bastante relutante a este respeito. Façamos votos de que nosso amigo Gordon consiga o seu intento. Nossa sugestão é que mais colegas escrevam aos patrocinadores e com isto forcem uma decisão favorável a nós QRPistas.

● Recebemos correspondência de nosso amigo Pedro, PP5SZ, que nos informa que a direção do D.I.B. - Diploma das Ilhas Brasileiras, vem de incluir o endosso QRP para o diploma daquela entidade. Portanto, os colegas QRPistas que fizerem jus a tal já o podem solicitar. Vamos prestigiar este belo trabalho do grupo do D.I.B.

● Vimos retificar informação publicada na última **AN-EP** de que a **PY7FNE** é que está patrocinando a premiação do primeiro colocado em concursos **WWSA,** modalidade QRP. Quem realmente patrocina tal premiação é o nosso **Grupo QRP do Brasil.**

INFORMAÇÕES DO G QRP BRASIL

● Por informações recebidas do nosso amigo Gil, PY1AFA, verificamos que o nosso CEP estava sendo publicado erradamente. Tomem nota dos CEP corretos: Para quem escrever à Caixa Postal 4430, o CEP é **51032-970**. Para os que se dirigirem via endereço de nosso QRL, o certo é: Av. Mascarenhas de Moraes 5865 - (Imbiribeira) - CEP **51210-001** - Ambos em Recife, PE. Agradecido pela dica, amigo Gil.
número **(081) 361-0953** - Fax/Fone Residencial. Para comunicação via Modem ajustem os parâmetros de comunicação para: **2400 - N - 8 - 1**.

● O G QRP Brasil acaba de se equipar com um **SCANNER-Color**. Os associados que necessitarem de imagens escaneadas, enviem um disquete e o material a ser escaneado que teremos imenso prazer em atendê-los. Não se esqueçam de mandar **SASE,** pois os preços no correio andam um pouco salgadinho (HI ☺).

● **D.I.B. - Diploma das Ilhas Brasileiras** agora com endosso QRP.

NOVOS MEMBROS

143 - PY2ERA - Aluisio O.A.Fontes
144 - PY2HA - Luiz C.Campos
145 -PY1CCY - Pery Zarour

ENCONTRO DE QRPistas

Nestes horários e QRG é onde vamos encontrar um grande número de colegas operando QRP:
TNC - 14.060 kHz - 23h00 UTC - domingos - W5LXS
SEB - 7.030 kHz - 00h01 UTC - quartas - K3TKS
NEN - 7.040 kHz - 12h00 UTC - sábados - WA1JXR
WSN - 7.040 kHz - 16h00 UTC - domingos - W6RCP
VE-QRP - 14.060 kHz- 18h00 UTC - domingos - VE6BLY
O encontro de QRPistas **'FIRST SUNDAY QSO PARTY'** faz uso das seguintes QRG e horários:
14.060 kHz - 14h00 - 16h00
21.060 kHz - 16h00 - 17h00
28.060 kHz - 17h00 - 18h00
7.040 kHz - 18h00 - 19h00
14.060 kHz - 19h00 - 20h00
21.060 kHz - 20h00 - 21h00
28.060 kHz - 21h00 - 22h00
7.040 kHz - 22h00 - 23h00
14.060 kHz - 23h00 - 00h00
7.040 kHz - 00h00 - 01h00
3.560 kHz - 01h00 - 03h00

(Conclui à pág. 54)

POLEIRO DOS PICA-PAUS



UMA SEÇÃO DEDICADA AOS APRECIADORES DO CW

Coordenador: Grimm ("DOC"),
PP5 AS/PP2XX(*)

(*) Caixa Postal 1371 - 88001-970 Florianópolis, SC

EDITORIAL

Estamos vivendo na "Era dos Concursos". Isto é sintomático. É uma tentativa dos Clubes de atrair operadores para a QRG e mostrar produção e até eficácia do respectivo Clube. Pela nossa formação pedagógica, sabemos que a nota de uma prova não demonstra a verdadeira capacidade do aluno, e que os alunos nota 10 (ou A) dificilmente serão os melhores profissionais. Para esses alunos (nota 10) as provas são um Concurso, uma competição onde querem levar o melhor, destacarem-se dos outros.

Durante o curso de Medicina, o nosso professor de Anatomia acostumava visitar o Anatômico à 1 hora da madrugada para dar nota de conceito para aqueles que lá estavam dissecando cadáver. E, aquela nota de conceito tinha grande valor no cômputo geral da avaliação.

Assim, para nós, vale muito mais aquele colega que freqüenta assídua e constantemente a QRG, representando o seu País e seu Clube, do que aquele que só aparece nos Concursos para abocanhar o primeiro lugar e durante o ano inteiro não é ouvido na QRG. Bom é aquele operador que vive o Cedablismo diariamente e é conhecido na QRG, não como uma estrela cadente que só aparece num Concurso, mas como um astro brilhante no firmamento, visto e reconhecido sempre.

Vamos inventar um outro tipo de avaliação, mais profundo e abrangente que serve tanto para o "cobrão" como para o "bagrinho"!

BICORADAS

DX NAS BANDAS BAIXAS

Aqui vamos apresentar uma série de considerações sobre o DX nas bandas baixas. O artigo original é de Gerry, VE6LB e foi publicado na edição de fevereiro de 1994 na Revista CQ. Vamos trazer mitos e a respectiva "de-mitificação". Muitas vezes temos idéias erradas sobre algo ou, então, achamos que é assim, mas o nosso "achômetro" estava mal calibrado.

1° mito: Não existe (ou há pouco) movimento de DX nas bandas baixas.

Resposta: Existe uma quantidade supreendente de DX nas bandas baixas. O segredo está em saber **quando e onde** escutar. Durante as horas da escuridão as bandas baixas estão freqüentemente abertas para diferentes partes do mundo, dependendo da hora e da época do ano.

2° mito: Você precisa de uma grande antena e alta potência para operar DX nas bandas baixas.

Resposta: Antenas simples, de fio ou tubos de alumínio, verticalmente polarizadas, e com uma terra boa, farão um trabalho surpreendentemente bom. A polarização vertical apresenta baixo ângulo de radiação, diminuindo as perdas pela distância até à estação DX. Estas antenas, entretanto, não são as melhores para QSO a curta e média distâncias.

3° mito: Dx é tão raro que você terá que gastar muitas horas (geralmente nas altas horas da noite) para achar alguma estação DX nas bandas baixas.

Resposta: Você não precisa gastar a sua vida inteira em frente do seu TRX para trabalhar DX nas bandas baixas. O segredo é fazer uso racional do seu tempo em frente do seu TRX nas horas da probabilidade mais alta de haver também outras estações DX pela QRG. Entendendo as características da propagação e os hábitos operacionais do seu DX-alvo você terá a mais elevada chance de trabalhá-lo.

4° mito: Todas as estações DX nas bandas baixas estão operando em CW.

Resposta: Existe bastante movimento DX, tanto em CW, como em SSB. Você terá que conhecer a alocação das freqüências dentro das respectivas bandas que pode variar de país em país.

5° mito: *Não existe DX em bandas baixas durante o verão.*

Resposta: Há possibilidade considerável de fazer DX em bandas baixas no verão. Embora nesta época as bandas baixas estejam mais barulhentas devido ao aumento da incidência de descargas atmosféricas, existem, ainda mesmo assim, excelentes aberturas, especialmente nas horas da madrugada quando as bandas estão menos barulhentas. Não esqueça que o verão no Brasil é inverno no hemisfério norte.

6° mito: As bandas baixas são barulhentas demais para fazer DX.

Resposta: De fato, nas bandas baixas há mais QRN do que nas bandas altas. Uma das fontes é o barulho atmosférico, tempestades, estática, etc., e a outra é o QRN produzido pelo homem. O QRN feito pelo homem por ser detectado, reduzido ou eliminado. É bom verificar se em algum lugar da casa tem um "dimmer" ligado para reduzir a intensidade de alguma lâmpada elétrica. Estes "dimmers" produzem um QRN S8 a S9 nas baixas freqüências!

Na próxima edição da AN-EP deveremos apresentar boas dicas para o DX em bandas baixas.

O CW AINDA É NECESSÁRIO?

Em 1988, a Organização Marítima Internacional decidiu encerrar o uso do código Morse nas comunicações marítimas. Estas comunicações são efetuadas agora via satélite. A tecnologia tem progredido de tal maneira que até os exames para radioamadores não mais contam com o código Morse (em alguns países). As mais recentes modalidades artesanais (CW, SSB, FM) não conseguem permitir um tráfego exato, sem falhas ou dúvidas. Vem agora a pergunta: o que acontece com o nosso CW?

Em primeiro lugar, menos de 10% dos radioamadores no mundo têm acesso a equipamentos que permitem o tráfego digital. Haveria necessidade de um transceptor produzido na indústria especializada (Kenwood, Yaesu, Icom, etc.) com possibilidade de usar uma modalidade digital. Além disso, terá que investir num modem especial, computador bom (com *no-break*, etc.). Terá que ter um sisitema irradiante muito bom e talvez mais alguns incrementos. Tudo isto é tão dispendioso que muito poucos radioamadores podem permitir-se tamanho luxo.

Em terceiro lugar, dezenas de milhares de radioamadores no mundo **gostam do CW !** Muitos nem microfone têm, pois nunca se comunicaram por outra modalidade a não ser pelo CW. Pessoalmente não somos fanáticos, mas a preferência é pelo CW!

A prática do CW pela QRG vai nos sobreviver e ainda alcançar os nossos netos e bisnetos. Não haverá mais a figura do radiotelegrafista profissional, **mas o CW perpetuou-se no radioamadorismo!**

QRP

(Conclusão da pág. 52)

● Não se esqueçam que estamos aguardando por vocês todas as quartas-feiras, agora em novo horário, a partir das 20h00 PY. Iniciaremos as chamadas em 21.060 kHz e desceremos até os 7.030 kHz, passando, é lógico pelos 14.060 kHz. Até lá e 72.

ATIVIDADES QRPistas

Neste mês damos um pequeno resumo do trabalho efetuado pelo nosso amigo Tom, SP5UAF. Pelo que fomos informados, este trabalho foi efetuado durante duas semanas.

7Z2 AB	QSL via	AA0 BB
T97 M	"	DL8 MBC
Z32 GX	"	YU5GBK
AP5 A	"	KC7 V
UI8 AA	"	G3SWH
4L9 A	"	IK3 HHX
RZ1 OA/A - EU.153	"	G3 TOK
C6A/W5 SJ	"	K5 JUC
4J4 GAT	"	DL1 VJ
R300 F/MM	"	RL7 AE
YB6 AVE	"	DJ5 CQ
OD5 PL	"	HB9 CRV
FY5 YE	"	W5 JLU
VP5 P	"	WB3 DNA
HZ1 HZ	"	N7 RO

CORRESPONDÊNCIAS RECEBIDAS

Revista **AN-EP**; QST; BI-SPRAT; BI-ARCI; Fred Bonavita , W5QJM; Grimm, PP5AS; Elionaldo G.da Silva; CWSP; André C.da Silva; Paulo A.Santana Lins; Pery Zarour, PY1CCY; Aparecido Fernandez; Aluisio O.A.Fontes, PY2ERA; Flavio P.de Freitas, PY4BG; Adir de Souza e Silva, PY1LN; Lineu N.Pereira, PY1VOC; Morse Clube Gaucho, MCG, Antonio G.Leite; Guga de Oliveira, PP6GDY; José Moura; Dilson Lobo; Thiago L.Quintano; Luiz C.Campos, PY2HA ;Grupo Juizforano de CW e Pedro Sirzanink, PP5SZ.

GIBA E SUA GAITA

Carta recebida, há tempos, do nosso amigo Gilberto Pacheco Filho, PY3GSP, deixou-nos bastante impressionados. Vejam vocês que o Pacheco, por não ter na época equipamento próprio para CW e, óbvio, por ser fanático por CW, operava sua estação, em telegrafia, fazendo uso de uma gaita de boca.

Será que o "Giba" Pacheco gosta de CW? (HI ☺) Quando temos o privilégio de ler relatos desta natureza, nos certificamos, cada vez mais, de que o CW está e estará sempre vivo entre os radioamadores!



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

NOTA DEZ

Nota 10 para todos os que, direta ou indiretamente, colaboraram para que, depois de longas e tenebrosas atribulações, fosse decretada pelo Congresso Nacional e integralmente sancionada pelo Presidente da República a tão necessária "Lei da Antena" transcrita à página 41 desta revista.

NOTA ZERO

Nota 0 para todos os que, ostensiva ou subrepticiamente, jogaram areia nas engrenagens do pleito apresentado à Comissão Técnica de Tarifas pela LABRE-RJ para reduzir a zero o Imposto de Importação sobre equipamentos para estações de radioamador, que a indústria brasileira não produz nem pretende jamais produzir!

ENCONTRO DE "PACKET"

No dia 13 deste Agosto, terá se realizado em São Paulo o "Encontro Brasileiro de Packet Radio". Trata-se de uma realização do Grupo de Radioamadores PY2GRHH da "A Hebraica". Possivelmente divulgaremos em edição vindoura informes sobre o evento.

TREM DAS ONZE: NOVOS "MAQUINISTAS"

Através de ofício de PY5ZQ e de reportagem de autoria de PY2CLK, recebemos informes sobre o concorrido encontro comemorativo do 13° aniversário da tradicional Rodada "Trem das Onze" e sobre os dirigentes o seu Grêmio de Radioamadores eleitos para o biênio 1995/1996: Thiers M. de França, PY5ZQ (Presidente), Carlos Bud (PY3CB (Vice), Edair Fraga, PY5EX (A.Diret.), Robinson M. Grinfelder, PY5RR (Sec. Geral), Vanderlei P. de Carvalho, PY5JC (1° Secr.), Izoulet L.M Cortes, PY5ND (Cons. Jurídico), Hugo Schrank, PY5IE (1° Tesoureiro), Maria de Lourdes Schrank, PY5TE (2a. Tesoureira), José Carlos Pimpão F. Alves, PY2BUD e José Artur M. Vieira, PY5JA (Rel. Públicas), Arley Vieira de Almeida, PY5OE, Maria Lina Keil, PY5MLK, Gustavo Keil, PY5AFG e Estefânia Marcondes de França, PY5TG (Dep. Social), Mário Wenceslau, PY5DR (Dep. Patrimônio) e Ubaldo Prospt, PY5JV (Dep. Técnico).

Segundo relato de PY2CLK, J. Lahor, estiveram também presentes participantes de várias outras Rodadas e seus familiares, vindos de oito diferentes Unidades Federativas.

ALERJ HOMENAGEIA RADIOAMADORES

Por proposição da Dep. Daisy Lúcidi, a Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro realizará, dia 4 de novembro vindouro, em comemoração ao 60° Aniversário de Fundação da Liga Brasileira de Radioamadores - LABRE, uma Sessão Solene que deverá contar com a presença de cerca de trezentas pessoas, entre autoridades, radioamadores e seus familiares.

É de notar-se que outra homenagem a radioamadores, também por iniciativa da Dep Daisy Lúcidi repercutiu até no exterior, através de uma nota na prestigiosa revista norte-americana Radioaficion-Microcomputacion, que destacou a outorga da Medalha Tiradentes a 40 radioamadores, dentre os quais "*Don Gilberto Affonso Penna, PY1AFA, director de AN-EP, una prestigiosa y antigua revista que se publica en aquella ciudad*". Assim remata a notícia "*Es un ejemplo que debiera ser imitado en muchas otras latitudes. ¿No le parece?*"

ACAMPAMENTO RADIOESCOTEIRO

Eumar Raduszewski, PY3BZA, o dinâmico e entusiasta Assistente Regional de Radioescotismo da UEB/RS, mandou-nos dados e fotos sobre a recente realização de um Acampamento Radioescoteiro no Horto Florestal da cidade de Limeira, SP, que reuniu 214 acampantes dos Grupos Escoteiros; João Ramalho (S.Caetano do Sul), Guia Lopes (São Paulo) e Tatuibi (Limeira).

No Acampamento, visitado por numerosos radioamadores de municípios vizinhos, destacou-se a operação de PY2GJR, do G.E. João Ramalho, instalada na Alcatéia dos Lobinhos do Grupo Tatuibi, sob a orientação de PY2ZZ, Barbosa, grande divulgador do Radioamadorismo entre os escoteiros. A PY2GJR estabeleceu contatos com todo o Brasil e principalmente com a PY2UEB, que se deslocara a Brasília para participar do Ajuri Regional ali realizado.

O ponto de encontro dos praticantes do Radioescotismo é a "Rodada Sempre Alerta", que se realiza às quartas-feiras, a partir das 20h30min, em oitenta metros, 3 740 kHz, sob a coordenação de PY2ZZ.

CRAG ALCANÇOU "U.P.

Uma grande conquista para a Casa do Radioamador Gaúcho - CRAG, é notícia que lemos no QTC de 11 de junho da LABRE-RS: foi sancionada a Lei Nº 7423 declarando-a de Utilidade Pública Municipal.

A solicitação fora feita dia 30 de abril de 1993 e encaminhada pelo próprio Prefeito de Porto Alegre, Dr. Tarso Gênro, para votação na Câmara Municipal.

Parabéns!

EQUIPAMENTOS CERTIFICADOS

O QTC Nº 15 da LABRE-RS divulga relação, fornecida pela Delegacia Regional do MiniCom dos equipamentos certificados (homologados ou registrados) para uso em estações do Serviço de Radioamador. São eles modelos específicos das marcas Alinco, Avotel, Delta, Eudgert, Icom, Intelco, Intraco, Kenwood, Trans-Enni e Yaesu.

Esta revista é radicalmente contrária à exigência de certificação de equipamentos para uso no SRA, pelas razões reiteradamente apresentadas em suas páginas - mas enquanto o trambolho não é removido convém estar-se atento ao assunto. Uma fotocópia da lista da LABRE-RS será remetida a quem pedí-la a AN-EP - Caixa Postal 1131 - 2001-970 Rio de Janeiro, RJ; anexar ao pedido 3 selos de primeiro porte nacional para cobrir os custos.

ALÔ BOA TERRA!

Na **AN-EP** Ref. 1142/1994 (pág. 120) mencionamos notícia, lida em QTC da PY3AA, de um "Primeiro Encontro de Radioamadores das Américas" e uma "Primeira Feira de Radioamadores e Telecomunicações" a realizar-se no início de junho em Salvador, BA. Como nada mais soubemos a respeito, pergunta-se: terá havido? ou a informação (não recebida pelos periódicos radioamadorísticos "das Américas") refere-se a futuro evento para o ano de 1995?

PS7AB QSL MANAGER LIST

Nosso bom amigo PS7AB vem de lançar a edição deste julho da listagem acima. Dela constam as estações que tenham operado com prefixos "especiais", que não os específicos de nenhum Estado, com o correspondente indicativo do "manager" para encaminhamento dos respectivos QSL.

Para recebê-la, remeter R$1,00 ou dois selos de 2º porte nacional (via aérea) para: Ronaldo Reis, PS7AB - Caixa Postal 2021 - 59094-970 Natal, RN.

"HONOR ROLL" DO DXCC

PY5GA, Top Honor Roll do Araucária DX Group, habitual e pacientemente relaciona as estações brasileiras que figuram no Honor Roll do DXCC, com base nas publicações da revista QST.

Transcrevemos abaixo, em ordem de indicativos, as estações listadas, com os nomes dos respectivos operadores. (A lista original, que recebemos por gentileza de PY5EG, também inclui os endereços completos de todas as estações).

PP5SZ	Pedro Sirzanink
PP7HS	Eduardo Jorge Silva
PT2BW	Ariosto Rodrigues de Souza
PT2TF	Therezinha M.A.Felix Cardoso
PT2TM	Mário José de Souza
PT7AZ	José Jocildo Silva
PT7BI	Milton Daniel M. de Assunção
PT7NK	Etevaldo Barcelos Fontenele
PT7VB	José Quirino
PT7WA	Luciano Sampaio de Souza
PT7WX	Francisco F. de Oliveira
PT7YS	J. Francisco Rebouças Lins
PY1HX	José Natividade Silva
PY2BW	Herbert Egon W.G. Boehm
PY2DSC	Tito Alcantara Bessa
PY2ED	Enid Dias Viemo
PY2FR	Thomas Roesler
PY2OW	Sandro José Tafarelo
PY2PC	Paulo de Castro
PY2RO	Ricardo Afonso Rodrigues
PY2YP	Cesar Augusto C. Rodrigues
PY3BXM	Eduardo Snel
PY3EM	Erico Maciel Filho
PY4OD	Talma D'Angelo Drummond
PY4OY	Carlos Gregório de Almeida
PY4VX	Francisco Alvares Ribeiro
PY5CA	Nelson Otávio Maia
PY5EG	Atilano de Oms Sobrinho
PY5GA	Olavo Scherrer
PY5PS	Evandro Fattori
PY5WD	Waldemar C. Dias
PY7ZZ	Fred Souto Maior

DX NET LIST 1994

PY2MB, Fiori, informa: Dieter Konrad, OE2DYL, anuncia novos lançamentos de suas publicações para uso de "caçadores" de diplomas, de DX, e participantes de concursos internacionais. São elas: DX Net List 1994 - Contests Around the Year 1994 - Russia DXCC Country Prefix & Oblast List - ARRL DXCC Country List.

Os pedidos devem ser endereçados a Dieter Konrad, OE2DYL - Rosengasse, 1 - A-5020 Salzburg - Austria - Europe. Anexar 15 IRC para qualquer das três primeiras publicações ou 9 IRC para a lista do DXCC.

CONCURSO RAC DE INVERNO

Informação recebida de Dave Goodwin, VE2ZP: de 00h00 às 23h59 TU do dia 31 de dezembro de 1994 será realizado o concurso anualmente patrocinado pela Radio Amateurs of Canada (RAC), nas faixas de 160 a 2 metros em CW e fonia. Para regulamento, escrever à RAC - P.O.Box 356 - Kingston - Ontario, K7L 4W2 - Canada.

É CRIME!

É crime a operação de equipamentos de Radiocomunicação sem a devida licença ou em desacordo com as características da mesma! Antes de instalar qualquer transmissor, transceptor ou transconversor, providencie a licença adequada junto à Delegacia Regional do Ministério das Comunicações.

Antenna Eletrônica Popular

ÍNDICE CLASSIFICADO DO VOLUME Nº 107 JANEIRO A JUNHO DE 1994

FASCÍCULOS DESTE VOLUME

Páginas	Nº	Ref.	Data
1 a 64	1	1141	Janeiro/Fevereiro de 1994
65 a 128	2	1142	Março/Abril de 1994
129 a 192	3	1143	Maio/Junho de 1994

ÁUDIO

Como Sonorizar Ambientes Fechados e Abertos 28
Som é "Isso"? 31
Intercomunicação Simultânea 37
Um Interruptor para o Som 145

BANCADAS E REPARAÇÕES

Reparando Camcorders VHS 11
Monofone para Testes Telefônicos 160
"O Espelho Telescópico" 168

CIRCUITOS E COMPONENTES

Programa "INCAFRE" 32
Transformadores – Projete e Calcule Você Mesmo
Parte I 92
Parte II (Fim) 148
(Ver Errata às págs. 137 e 151)

COMPUTADORES Circuitos Lógicos e Periféricos

(Veja também Informática)

Os Monitores de Vídeo são Prejudiciais à Saúde? 75

ERRATA

"Crossover" Eletrônico de Áudio 10
(AN-EP Ref. 1139/1993)
TV-SAT/TV-RO 10
(AN-EP Ref. 1139/1993)
"Pardal – Um Transceptor QRP CW-AM/DSB 10
(AN-EP Ref. 1138/1993)
Por Falta de TV Novo 73
(AN-EP Ref. 1141/1994)
Mini-Teste de Capacitores/Continuidade 73
(AN-EP Ref. 1141/1994)
Transformadores – Projete e Calcule Você Mesmo ... 137 e 151
(AN-EP Ref. 1142/1994)
"O Mosquitinho" 137
(AN-EP Ref. 1141/1994)

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Fonte de Alimentação Estabilizada 0-15 V/4,5 A 79
Transformadores – Projete e Calcule Você Mesmo
Parte I 92
Parte II (Fim) 148
(Ver Errata às págs. 137 e 154)
Fontinha para QRPs/FM 166

INFORMÁTICA

(Veja também Computadores: Circuitos Lógicos e Periféricos

Programa "INCAFRE" 32
Os Monitores de Vídeo são Prejudiciais à Saúde? 75
As Memórias do PC (Parte I) 161

MEDIDAS E INSTRUMENTAL

Mini-Injetor de 60 Hz 25
Mini-Teste de Capacitores/Continuidade 26
(Ver Errata à pág. 73)
Voltímetro a LED para Radiocomando 90
O "Strobo-Led" 139

MONTAGENS DIVERSAS

EL-10 – Um Inversor para Lâmpadas Fluorescentes 18
Intercomunicação Simultânea 37
AL-3 – Reló Fotelétrico 88
Um Espanta-Ratos Ultra-Simples 98
O "Strobo-Led" 139
Um Interruptor para o Som 145
"Brake-Light" Bi-Direcional Seqüencial 155
Monofone para Testes Telefônicos 160

RADIOAMADORISMO

Calendário de Eventos 10, 74, 138
CQ-Radioamadores
Saudades dos "Caseiros" 41
Perigam Nossas Faixas? 105
Ética Operacional 169
"O Mosquitinho" – (Transceptor QRP SSB)
Parte I 42
Parte II (Conclusão) 106
(Ver Errata à pág. 137)
Panorama Radioamadorístico
Rebate Falso 53
Diretrizes da Fiscalização 118
Devolução das "Furtadas" 181
Poleiro dos Pica-Paus 55, 121, 184
CW – Notícias & Opiniões 56
O Verdadeiro Código Morse 170
O "Macaco Enxuto" (Conversor OC-OM) 172
Recordando o Velho Valvulado (Transmissor AM-CW) 174
Preceitos de Ética Operacional 177

RÁDIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO

"O Mosquitinho" – (Transceptor QRP SSB)
Parte I 42
Parte II (Conclusão) 106
(Ver Errata à pág. 137)
O "Macaco Enxuto" (Conversor OC-OM) 172
Recordando o Velho Valvulado (Transmissor AM-CW) 174

TELECOMUNICAÇÕES

Freqüências para o SLP 74
Lembrando a História: O Rádio e a Televisão.
Primeiras Normas Disciplinadoras. A Figura do "Speaker" 104
Monofone para Testes Telefônicos 160
O Verdadeiro Código Morse 170

VÍDEO

Reparando Camcorders VHS 11
TV-SAT/TV-RO
Escolha dos Componentes e Equipamentos 21
A Banda "C" e "Ku" 83
"News & Letters" ..... 85 e 153
A Banda "Ku" 152
TVKX
Por Falta de TV Novo (TV Sharp SG 165 e TV Mitsubishi TC2001Z) 33
(Ver Errata à pág. 73)
Super-Homem Também Dorme (TV Philips chassi CTO) 100
Peças de Museu (TV Philco mod. B819, chassi TV 384) .. 143
Mensagem Técnica Esbrel
Um Identificador "Simples" 39
Um Oscilador de Sub-Portadora Muito Prático 103
Novos Tempos 141

DIVERSOS

AN-EP Agradece a seus Amigos 9
Índice Classificado do Volume nº 106 57
Lembrando a História: O Rádio e a Televisão 104
Conversa de Balcão 142

NOTICIÁRIOS E SEÇÕES

Mensagem ao Leitor ..... 1, 65 e 129
Sumário e Índice de Anunciantes 2, 66, 130
Fórmula de Pedidos de Livros ..... 3 e 4, 67 e 68, 131 e 132
Comentários, Notícias, QSP 5, 69, 133
Mini-Bolsa dos Leitores 10, 74, 138
QSP – Última Hora 10
Revista do Livro Eletrônico 59, 123, 187

REVISTA DO LIVRO ELETRÔNICO ®

Marca Registrada no DNPI sob o nº 360335

FALANDO DE LIVROS



Coordenador: O. F. Vasconcellos

Resenha de livros de Informática, Eletro-Eletrônica, Telecomunicações e assuntos técnicos conexos. Serão preferencialmente resenhados livros de lançamento recente, cuja editora remeta-nos exemplar para apreciação, dentro das diretrizes que, mediante solicitação, lhe serão informadas. Correspondência e remessa de livros para: Falando de Livros - Caixa Postal 1131 - 20001-970 Rio de Janeiro, RJ.

O REAL E OS LIVROS

Como terão se comportado os preços dos livros com a implantação do Plano Real? A nosso ver a transição foi tranqüila e correta. Tranqüila porque a maioria das editoras já vinha, há bem tempo, fazendo suas listas em URV. E correta porque, praticamente em sua totalidade, não houve maracutaias na conversão: uma URV passou a valer R$1,00 - sem reajustes "para cima" nem "arredondamentos" abusivos. Houve, até, reduções em diversas listas de preços. Estou torcendo para que o Plano Real se mantenha fiel às suas diretrizes. Isto é sobretudo desejável para os que fazem suas compras pelo Correio! - O.F.V.



Título: MANUAL DO RADIOESCUTA
Autor: Alencar Aldo Fossá - **Editor:** o Autor- **Formato:** 15 X 22 cm - **Páginas:** 206 - **Referência das Livrotrônicas:** 26-4990 - **Preço:** Ver quarta página desta revista.

O lançamento deste livro (mal comparando!) faz-me lembrar uma piada que li recentemente em um velho exemplar do jornal humorístico "A. Manha", de autoria do inigualável "Barão de Itararé". Era a definição do que era Bonde (aqueles velhos e ruidosos coletivos elétricos explorados pelo "simpático polvo canadense", no caso a Light & Power). Eis a definição de A Manha: *"O bonde é um animal raro que anda aos bandos"*. O "Barão" com isto criticava sua circulação mal distribuída: ficava-se a esperar um bonde durante um tempo interminável, e nada de ele surgir; de repente, alegria!, lá vinham quatro ou cinco, enfileirados.

Mas afinal o que tem o bonde a ver com um livro de Radioescuta? Apenas isto: passaram-se anos e anos sem que nada houvesse sobre o assunto nas livrarias brasileiras, e, de repente, foram lançados **dois** excelentes manuais sobre o assunto! O primeiro ("Radioescuta: O Mundo em suas Mãos, Ref. 26-3949 das **Livrotrônicas**) foi por nós resenhado na RLE de Março/Abril de 1994. O de agora, objeto desta análise, aborda o tema de maneira diferente, o que representa vantagem para os leitores, eis que os dois livros se completam.

MANUAL DO RADIOESCUTA, que vimos de receber, é escrito por verdadeira autoridade no assunto: Aldo Alencar Fossá, além de radioamador, possui longa experiência como "SWL" (Short Wave Listner - ouvinte de Ondas Curtas ou "Dexista") e coordena, como Presidente, uma associação de Radioescutas, o Viamão DX Clube, que congrega dezenas de apaixonados praticantes do "Dexismo" com intenso intercâmbio de "dicas" e informações técnicas e operacionais sobre a atividade.

Estes os títulos dos 24 capítulos do Manual: A Estação de Escuta - Ondas de Rádio - Antenas de Recepção - Radiodifusão - Radioamadores - Faixa do Cidadão - Estações Utilitárias - Estações Marítimas - Estações Piratas - Tráfego Aéreo - Freqüência Padrão e Sinais Horários - RTTY - Freqüência Modulada e TV-DX - TV-DX Via Satélite - Jamming - Código "Q"- Código SINFO - Código RST - Identificação Geográfica - Equipamento de Escuta - Material Auxiliar - Clubes de Dexismo - Orientação de Antenas.

Três Apêndices relacionam as estações brasileiras de radiodifusão em Ondas Médias, em Ondas Curtas e em Frequência Modulada, com os respectivos dados (nome, cidade, UF, freqüência, potências de transmissão em OM e em OC). Trata-se, portanto, de um manual útil tanto para os que desejam se iniciar na Radioescuta, como, também, uma fonte de consulta para os que já a praticam. (OFV)



Título: VÍDEO PRODUÇÃO E COMPUTAÇÃO GRÁFICA - Ao Alcance de Todos -
Autor: Fábio Cormack - **Editora:** Fábio Cormack - **Formato:** 15 X 21,5 cm - **Páginas:** 96 - **Referência das Livrotrônicas:** 25-4958 - **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Assim como o Desktop Publishing (DP), ou editoração eletrônica com a utilização de um microcomputador, permite que atualmente possamos a nível doméstico obter recursos que até alguns anos atrás somentes gráficas eram capazes de dispor, na área da produção de vídeo o mesmo vem acontecendo. É possível hoje ao videoamador, ou, como gostam de serem chamados, *videomaker*, contar com verdadeiras ilhas de edição de sons e imagens, com sofisticações e recursos que, até alguns anos, era privilégio de grandes emissoras de TV e estúdios de gravação.

O livro aqui apresentado é fruto da experiência de um entusiasta e professor de matérias ligadas à videoprodução e computação gráfica. É destinado àqueles que desejam se iniciar no assunto, orientando-os para o tipo de equipamento a adquirir, tanto no que se refere à parte de vídeo, como câmaras, monitores, etc., como também no tipo de microcomputador e progra-

mas dedicados que deverão integrar o sistema, o qual permitirá realizar produções em vídeo com recursos sofisticados de editoração, como sobreposições de imagens e outros, tão comuns nos anúncios comerciais e programas que vemos na TV.

O Autor dá um enfoque especial para os microcomputadores da linha Comodore Amiga, e da placa de efeitos especiais Video Toaster, fabricada pela New Tek. O livro não ensina os procedimentos ou utilização dos programas para a editoração de imagens de vídeo, mas sim dá ao interessado em ingressar na área uma visão dos atuais equipamentos, suas vantagens e seus preços, dentro da realidade do mercado brasileiro, sugerindo esta ou aquela configuração. (SSG)



Título: Dominando Windows 3.1 **Autor:** José de Oliveira Siqueira - **Editora:** Atlas - **Formato:** 17 X 24 cm - **Páginas: 270 - Referência das Livrotrônicas:** 25-4927 - **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Eis um livro que foge à mesmice dos demais sobre este assunto. Já correram rios de tinta a respeito do Windows, principalmente sobre sua última versão, a 3.1. Na maioria das publicações o que vemos é uma eterna repetição do que encontramos em manuais, ou então, páginas e mais páginas para explicar o óbvio (ou, pelo menos, o intuitivo). No presente trabalho, o enfoque é outro. Seu autor nos brinda com um verdadeiro tesouro de informações. O título bem poderia ser: "Tudo o que você sempre quis saber sobre o Windows e nunca conseguiu encontrar em livro algum". É bem verdade que, em se tratando de Windows, nada esgota o assunto. Pela leitura deste trabalho sentimos que seu autor é um usuário e entusiasta do programa das janelas, e que transformou em livro suas anotações de como resolver situações pouco comuns. Aqui são abordados os pontos críticos, a começar pela configuração do próprio Windows e, principalmente, do DOS. Sabemos que o Windows precisa do DOS para funcionar, pois não é um sistema operacional completo. No entanto, muitos usuários das "janelas" simplesmente ignoram os cuidados de preparação, ou configuração, do DOS, preocupando-se unicamente com o Windows. Neste livro vemos que, de uma correta instalação e configuração do DOS irá depender o desempenho da interface gráfica (ou ambiente operacional) Windows. Além deste aplicativo, que é o tema principal da obra, o Autor também trata do DOS 5.0, Norton Utilities 6.0, Norton Desktop 1.0, QEMM 6.0 (o gerenciador de memória), NAV 2.0 e Stacker 3.0.

Trata-se de um livro que recomendamos aos que já fazem uso do Windows, e desejam obter dele o máximo desempenho. Por exemplo, você sabe como ativar e desativar o gerenciador de impressão? Como evitar conflitos no gerenciamento de memória entre o QEMM e o Windows? O Autor preocupou-se em transmitir seus conhecimentos, adquiridos da própria prática na utilização do programa, dando ênfase àqueles pontos não documentados em manuais, ou então tratados superficialmente. (SSG)



Título: Windows 3.1 Português - **Autor:** Haroldo Amaral - **Editora:** Atlas - **Formato:** 17 X 24 cm - **Páginas:** 604 - **Referência das Livrotrônicas:** 25-4926 - **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Se você é "analfamicro", como costuma dizer o autor deste livro, ou mais precisamente "analfawindows", eis o "caminho das pedras" para começar.

Haroldo Amaral é o idealizador e divulgador do Método Treinasoft, que vem aplicando com sucesso no aprendizado de temas ligados à área da Microinformática. Já são vários os títulos que compõem esta série, todos de grande aceitação pelos que estão se iniciando na utilização de microcomputadores, ou então pelos que não desejam perder muito tempo no estudo de complicados manuais que acompanham os programas, e sim obter resultados imediatos destes.

Em "Windows 3.1 - Português", temos um roteiro passo-a-passo de como usar o programa das janelas em sua forma básica, bem como dos aplicativos que fazem parte do "pacote", como o programa de desenho Paintbrush e o processador de textos Write.

A abordagem adotada pelo Autor pressupõe que o leitor realmente não sabe nada sobre o programa. O roteiro de explicações é muito detalhado, sendo quase impossível não conseguir os resultados esperados. Ações do tipo: **"Clic <na opção "Arquivo"> <da barra de menu> <observe os três pontinhos (...) que aparecem na opção Executar..."**. Seguido de uma explicação do porque dos três pontinhos. Trata-se, realmente, de um curso básico sobre a utilização do Windows, apresentado de forma a que o leitor se sinta como se estivesse com um instrutor a seu lado.

Antes de entrar na apresentação do programa Windows propriamente dito, o Autor orienta o leitor para assuntos como o uso do mouse e do teclado, o que são as "janelas", modos de processamento do Windows, etc. São abordados também detalhes específicos de utilização do programa, como maximizar e minimizar uma tela, como acionar programas de maior freqüência de uso, usar a calculadora e agenda que fazem parte do Windows, além de um grande número de outros. (SSG)



Título: ÁUDIO, ILUMINAÇÃO, INSTRUMENTOS MUSICAIS - GUIA DE PRODUTOS E SERVIÇOS **Autor:** H. Sheldon - **Editora**: Sheldon - **Formato**: 21 X 28 cm - **Páginas**: 120 - **Referência das Livrotrônicas**: 99-4991 - **Preço**: Ver quarta página desta revista.

Este não é propriamente um "livro técnico", mas sim um guia comercial, industrial e de serviços para os segmentos profissionais de Áudio, Iluminação, Instrumentos Musicais. Ele relaciona, dentro das suas seções o nome, endereço e telefone dos principais fabricantes, representantes, revendedores, consultores e estúdios.

São quatro as seções do Guia: Áudio - Iluminação - Instrumentos Musicais - Diversos. Cada uma delas é subdividida pelas atividades exercidas. Por exemplo, na seção Áudio, relacionam-se: Indústria Nacional - Importadores e Representantes - Lojistas e Revendedores - Embalagens - Sonorização e Locação - Tradução Simultânea - Estúdios e Produtoras - Projetos e Consultoria - Instalação - Assistência Técnica e Manutenção. Na seção Diversos, estes os subtítulos: Palcos e Cenários - Áudio Visual - Vídeo e Multimídia - Projetos e Consultoria - Equipamentos para Rádio e TV - Sindicatos e Associações - Cursos de Áudio - Cursos e Escolas de Música e Instrumentos Musicais - Cursos de Vídeo - Bandas.

Seu objetivo é o de facilitar a consulta de informações sobre "quem é quem" no mercado nacional. Segundo a editora, o Guia terá periodicidade anual, sendo que a edição em curso, lançada em maio último, refere-se ao ano de 1994. (OFV)



Título: O PEQUENO LIVRO DO DOS 5 **Autor:** Kay Nelson - **Editora**: Ariadne - **Formato** - 17 X 23 cm - **Páginas**: 160 - **Referência das Livrotrônicas**: 25-4896 **Preço**: Ver quarta página desta revista.

Há quem diga por aí: *"DOS? Já era! Melhor embarcar direto em programas e utilitários de Interface*

Gráfica do Usuário!". Pois eu discordo! Que os programas de "Interface Gráfica do Usuário" são acolhedores e gostosos de usar, isto é indiscutível; são os que utilizo com maior freqüência. Mas não concordo que se deva jogar no lixo o bom e fiel DOS, que é *mão-na-roda* em certas horas de aperto. E, mais, penso que os analfamicreiros que desejem se iniciar no uso racional dos micros PC devem mesmo começar por aprender o básico do sistema operacional DOS e saber utilizar os seus comandos principais.

A este respeito é muito bem vindo este PEQUENO LIVRO DO DOS 5. Embora se intitule "pequeno", eu acho que, não sendo um livro grande, é, talvez por isto mesmo, um **grande livro**. Há, nas livrarias, livrões de centenas e até milhares de páginas sobre o DOS; não tenho tempo nem paciência para destrinchá-los: qualquer duvidasinha que a gente queira neles esclarecer acaba virando um emaranhado nó-cego de duvidasonas. Já neste "Pequeno Livro" nada disto acontece: rapidamente encontra-se e esclarece-se o ponto duvidoso.

Mas vamos à análise do (pequeno) livro que tenho em mãos. Seu capítulo inicial - O Básico do Básico - é o ponto de partida para o analfamicreiro entender a ação do DOS e o significado do que ele vai vendo na tela à medida que opera um micro que o utilize. O leitor fica sabendo o que é o Shell, as diversas versões do DOS, o teclado, o mouse, os drives, a memória e o armazenamento de dados. Daí seguem-se capítulos com os seguintes títulos: Um Percurso Monitorado (a tal interface gráfica aparece aí!) - Como Acionar os Comandos - Arquivos - Diretórios e Subdiretórios - Discos e Disquetes - Programas - Backup - Como Imprimir - Autoexec.Bat e Config.Sys - Comandos do DOS - Como Instalar o DOS - Índice Remissivo.

Para não alongar muito esta resenha, vou mencionar o capítulo que não vale apenas para novatos, pois até os micreiros mais tarimbados irão considerar verdadeiro *safaonça*: é o que trata dos Comandos do DOS. Eles estão em ordem alfabética e são explicados de maneira rápida e objetiva. Sob o título de cada comando vem explicado para quê é usado, como é digitado, exemplos de utilização, detalhes de usos específicos e "dicas" para facilitar o uso e para evitar erros ou problemas. O que mais me impressionou foi sua "paginação" em que os pontos principais saltam aos olhos do leitor. É pena que eu não possa aqui reproduzir (cadê espaço???) qualquer das páginas do Pequeno Livro - pois isto faria vocês, que ainda não o viram, exclamar: *"Que maravilha! Como é fácil de entender e utilizar!"*.

Acreditem em mim: vale a pena possuir este pequeno-grande livro que eu já vinha recomendando a meus colegas de *micreiragem* e que, mesmo antes de ter recebido um exemplar para resenha, já morava bem ao lado deste micro em que estou escrevendo. (OFV)



Título: TELEFONES - REPARAÇÃO E MONTAGEM DE ACESSÓRIOS
Compilador: Gilberto A. Penna Jr. - **Editora**: Seltron - **Formato**: 18 X 26 cm - **Páginas**: 64 - **Referência das Livrotrônicas**: 40-4872 - **Preço**: Ver quarta página desta revista.

Até há relativamente pouco tempo "mexer" em instalações ou equipamentos ligados à rede telefônica pública constituía um quase crime de lesa-majestade: as todo-poderosas concessionárias estatais se avocavam absoluta exclusividade para tais coisas, ao ponto de ameaçar com suspensão do serviço telefônico até pelo "crime" de uma simples mudança, de um cômodo para outro da residência, do aparelho telefônico, ou a substituição de um cordão do mesmo por outro que não o fornecido pela concessionária.

Felizmente os tempos mudaram: aquela mentalidade radicalmente estatizante atenuou-se bastante, fazendo prevalecer o bom senso de que concessionárias de serviço telefônico têm, acima de tudo, que zelar pelo bom funcionamento da rede **pública**, em vez de se ocupar com biscates de instalações telefônicas no interior das propriedades particulares. Estes fatos foram destacados em comentário do "GAP" a propósito de uma carta de um leitor de **AN-EP** que se queixava de não poder utilizar um telefone celular não sacramentado, através de prévio pedido de **fabricante**, pela concessionária estatal. Imaginem vocês um fabricante lá do Taiwan, da China, do Japão ou outra região antípoda, sair dos seus cuidados para pedir a complicada certificação, no Brasil, de um aparelho comprado por um turista tupiniquim!...

Não, leitor amigo, não estou *enchendo lingüiça* em vez de estar "falando de livros". O que quero destacar é que, com a sensata "renúncia" das concessionárias, abriu-se um novo filão profissional na área dos equipamentos e acessórios telefônicos e nas suas instalações internas. E com isto é de bastante interesse esta coletânea "telefônica" da Seltron. Nela foram reunidos 12 artigos e umas quantas "ideias práticas" do assunto. Eis o sumário da coletânea: Reparando Telefones de Teclas - Identificador de Pares - Fale por... Telefone - Detector de "Grampo Telefônico" - Um Captador Telefônico - Construa o "Tele-Bell"- Um Simulador Telefônico de Presença - Simulador de Linha para Testar Aparelhos Telefônicos - Atendedor Telefônico Automático - Indicador de Chamadas Telefônicas - Uma Secretária Eletrônica - Monitor Luminoso para Linhas Telefônicas - Idéias Práticas.

Como vocês terão percebido, os artigos da coletânea abrangem, além de atividades de caráter profissional, a montagem "caseira" de dispositivos e acessórios úteis e ao alcance de não-profissionais. E que não deverão dar grilo com as telérjes e teléspes da vida... (OFV)



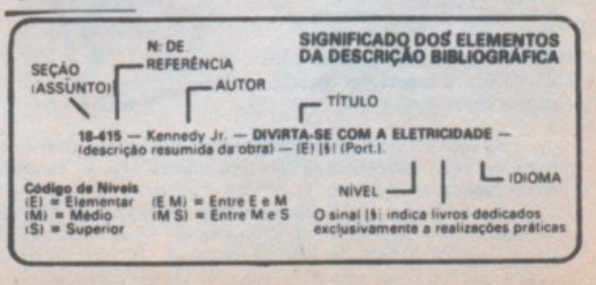
Título: CURSO PRÁTICO DE REFRIGERAÇÃO RESIDENCIAL **Autor:** Mário Dunham - **Editora**: Antenna - **Formato**: 16 X 22,5 cm - **Páginas**: 96 - **Referência das Livrotrônicas**: 35-4945 - **Preço**: Ver quarta página desta revista.

São quase inexistentes livros nacionais sobre temas de Refrigeração; por isto, este livro de Mário Dunham chegou em boa hora! O Autor é reconhecida autoridade no ensino técnico das áreas de Eletro-Eletrônica, sendo o fundador e dirigente do tradicional e conceituado Curso Magnetron, do Rio de Janeiro. E foi justamente para apoiar os cursos de Refrigeração ali mantidos que Mário Dunham escreveu este CURSO PRÁTICO DE REFRIGERAÇÃO RESIDENCIAL.

O livro divide-se em quatro capítulos. O primeiro trata dos princípios básicos dos equipamentos de refrigeração e os elementos neles utilizados. O segundo, trata da geladeira doméstica, seu compressor, condensadores, o capilar, o evaporador, filtro e termostato, seu funcionamento e defeitos que podem apresentar. No terceiro, ainda sobre a geladeira doméstica, mostra o seu circuito elétrico, os relés, capacitores, motores e grupo compressor, defeitos que podem apresentar e métodos para localizá-los e corrigí-los. O quarto capítulo é dedicado às refresqueiras e bebedouros elétricos, seus componentes, instalação e defeitos.

Em apêndice aos capítulos são apresentadas seis "Tarefas" destinadas a dar orientação aos leitores/alunos sobre trabalhos práticos em equipamentos de refrigeração, tais como realizar medidas com o multímetro, testar condições de funcionamento de motores e compressores, aprender a lidar com as ferramentas necessárias a serviços de manutenção e reparação, dar carga de gás refrigerante em geladeiras e equipamentos de ar condicionado.

Os serviços de instalação, manutenção em geladeiras e outros equipamentos de refrigeração constituem uma atividade profissional muito solicitada e bem remunerada. Assim, este livro é de interesse para os que nela desejam se iniciar ou se aperfeiçoar. (OFV)



LISTA (PARCIAL) DE LIVROS

Estes são alguns dos numerosos livros técnicos catalogados nas LIVROTRÔNICAS. Esta relação é parcial: dispomos de centenas de outras obras técnicas. Visite-nos ou escreva-nos. A significação dos elementos das descrições bibliográficas estão no quadro reproduzido na página anterior. Lista de preços e fórmula para pedir livros pelo Correio encontram-se na terceira e quarta páginas desta revista.

Antenas e Propagação

01-200 – Lytel – ABC DAS ANTENAS – Princípios de propagação e das antenas de rádio e TV. Tipos práticos para recepção e transmissão. (E/M) (Port.)

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

01-1203 – Rossier – ANTENAS COLETIVAS – Fundamentos das antenas de recepção e seus vários tipos. Antenas coletivas e elementos complementares necessários; cálculo e instalação de sistemas de antenas coletivas; revisão e recaração. (M) (Esp.)

01-4089 – Paiva – ANTENA PARABÓLICA: TV SATÉLITE AO ALCANCE DOMÉSTICO – Livro de iniciação à recepção das transmissões de TV através de satélites geoestacionários: histórico, instalações, antenas e equipamentos para recepção, glossário, lista de satélites disponíveis, tábuas para o ajuste de antenas receptoras em todas as capitais brasileiras. (M) (Port.)

01-4323 – Seltron – DICAS DE TV-ANTENAS – Coletânea de 14 artigos práticos, selecionados por Jaime Gonçalves de Moraes Fº (Redator da apreciada seção "TVKX" da imprensa técnica), dedicada a videotécnicos, antenistas e amadores que gostam de construir ou ajustar suas antenas de TV e otimizar a recepção de TV e FM. (M) (Port.)

01-4611 – Seltron – ANTENAS PARA RADIOAMADORES E FAIXA DO CIDADÃO – PROJETOS PRÁTICOS E INSTALAÇÃO – Coletânea de 22 artigos com projetos de antenas para Radioamadores e Faixa do Cidadão, acopladores, instalação de antenas, torres e linhas de transmissão. (E/M) (Port.)

Automóveis, Motocicletas, Embarcações, Aeronaves

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

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.)

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

02-1385 – Almeida – AUTOMÓVEIS NACIONAIS – Funcionamento, manutenção, regulagens, defeitos e consertos, sistema elétrico e especificações de autos das linhas Willys, Ford-Willys, Chevette, Maverick, Dodge-Dart e 1800, Alfa-Romeo, Passat e DKW-Vemag. (M) (Port.)

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

02-2204 – Almeida & Portella – CONHEÇA SEU FIAT – Funcionamento, regulagens, manutenção, defeitos e consertos dos vários carros Fiat produzidos no Brasil (147/Oggi/Uno/Rallye e Panorama). Com revisão técnica da fábrica. (M) (Port.)

02-3238 – Portella – CONHEÇA O SEU PASSAT – Manual profusamente ilustrado, com descrição minuciosa do motor, embreagem, caixa de mudanças, suspensão, freios, sistema de direção e instrumentos do Passat a álcool e a gasolina, desmontagens, remontagens, reparações e regulagens pelas especificações da fábrica (E/M) (Port.)

02-2495 – Williams – MANUTENÇÃO DE MOTOCICLETAS EM FIGURA – Manual ilustrado de manutenção de motos; ferramentas, parte elétrica, carburadores, freios, motor, rodas, suspensão, direção. (E/M) (Port.)

02-3159 – Seltron – MONTAGENS ELETRÔNICAS PARA SEU CARRO E MOTO – Mais segurança, economia e desempenho para seu carro ou moto: 9 Projetos incluindo Lâmpada de Ponto, Ignição Eletrônica, Antifurto para Motos, Sinalizador Sonoro de Marcha-à-Ré, Lightinha – Um Conversor C.C./C.A. – 12V/110V, e outros. (E/M) [$] (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 Eletroeletrônicos

03-750 – Buckstein – ABC DOS TRANSFORMADORES & BOBINAS – Princípios da indutância; transformadores e bobinas, aplicações, provas e medidas. (E/M) (Port.)

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

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 tipos de reprodução. Ultraglan (patent acoustic), o "Baffle de Briggs", Sonofletores com Radiador Ativo, Sonofletores para Pequenos Ambientes. (E/M) [$] (Port.)

05-3168 – Seltron – 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". (Port.)

05-3197 – Seltron – EFEITOS SONOROS ELETRÔNICOS – 14 projetos práticos de dispositivos para variados efeitos sonoros: ritmos, sintetizadores, uá-uá, trêmolo, sirenas eletrônicas, e muitos outros. (E/M) [$] (Port.)

05-3201 – Seltron – EFEITOS LUMINOSOS ELETRÔNICOS – 11 projetos práticos de dispositivos luminosos acoplados ao som e outros sistemas para "incrementar" a sala de audições, discotecas, boates, peças teatrais, etc. (E/M) [$] (Port.)

05-3210 – Seltron – MIXERS E PRÉS E 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. (E/M) [$] (Port.)

05-3264 – Seltron – SOM PROFISSIONAL AO ALCANCE DE TODOS – Em linguagem acessível, esta coletânea ensina diversos recursos que os Audiotécnicos aplicam para instalar, ampliar ou melhorar o desempenho dos sistemas de som no lar, em auditórios e em veículos; como interligar acessórios, instalar falantes adicionais, melhorar a acústica ambiente. (M) (Port.)

05-4421 – Seltron – MONTAGENS PRÁTICAS DE ÁUDIO – AMPLIFICADORES E ACESSÓRIOS – Coletânea contendo 15 montagens de variados dispositivos utilizados em sistemas de som; misturadores, preamplificadores, amplificadores de potência de 10 a 250 watts, e outros. (E/M) [$] (Port.)

05-4542 – Seltron – CIRCUITOS DE SOM – EQUIPAMENTOS & ACESSÓRIOS – Coletânea de artigos práticos de montagens de equipamentos, acessórios e outros dispositivos para aplicação em amplificadores de som, gravadores, auto-rádios, toca-fitas, "walkmen" e outros. (E/M) [$] (Port.)

05-4610 – Reis – CD COMPACT DISC – Teoria e Consertos – Teoria da gravação digital e laser, estágios de CD player, mecânica, sistema ótico e circuitos, Técnicas de limpeza, conservação, ajustes e consertos. (M) (Port.)

05-4704 – Seltron – PROJETOS DE SOM – PRÉS & POWERS – Coletânea dedicada aos Audiófilos que montam ou incrementam seu equipamento. 11 projetos de áudio, desde um simples preamplificador para correção tonal, até um "power" de 200 WRMS de saída. (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).

07-4940 – Seltron – CD PLAYERS & ÓRGÃOS ELETRÔNICOS – CONSERTO, MANUTENÇÃO E AJUSTES – Coletânea composta de dois artigos de caráter prático, abordando a reparação destes dois equipamentos de Som tanto do ponto de vista eletrônico quanto do mecânico. Ideal para Repara-

dores, Amadores e até mesmo Músicos que reparam seus instrumentos. (E) (Port.)

Eletrônica

10-4579 – Seltron – PRÁTICAS DE ELETRÔNICA DIGITAL – Coletânea especialmente dedicada e estudantes e experimentadores para sua familiarização com a lógica binária e os circuitos digitais, base principal da Informática e da moderna Eletrônica. Projeto completo para a construção de um útil laboratório experimental abrangendo os principais dispositivos da Eletrônica Digital. (M) (Port.)

11-4202 – Seltron – DICAS DE SERVIÇO ELETRÔNICO – Coletânea de ensinamentos sobre instalação, manutenção e reparação em sistemas de vídeo, telefones sem fio, microcomputadores, videojogos atari e correção de interferências em rádios e toca-fitas de veículos. (M) (Port.)

11-4300 – Seltron – DICAS DE REPARAÇÕES EM "ELETRÔNICOS" – Coletânea de ensinamentos práticos sobre manutenção e reparação em toca-discos automáticos, impressoras e "disk-drives" de microcomputadores, gravadores cassete e fornos de microondas. (M) (Port.)

11-4359 – Seltron – CONSERTOS ELETRÔNICOS QUE DÃO DINHEIRO – Coletânea de ensinamentos práticos sobre reparações e manutenção de televisores, video-cassetes, micromotores, rádios e televisores transistorizados, provas de componentes e "macetes" de bancada. (M) (Port.)

11-4508 – Seltron – 103 DICAS E MACETES EM ELETRÔNICA – Coletânea de "idéias práticas" para técnicos, experimentadores e amadores de Eletrônica, solucionando probleminhas e problemões do dia-a-dia na oficina de consertos, na bancada experimental e nas instalações de eletro-eletrônica. (E) (Port.)

11-4557 – Seltron – 211 NOVAS DICAS E MACETES EM ELETRÔNICA – Compactas, práticas e objetivas, estão nesta coletânea mais de duas centenas de idéias e sugestões de grande utilidade para todos os que lidam, como amadores ou profissionais, nos mais variados setores da Eletrônica. (E) (Port.)

11-4740 – Seltron – TOCA-FITAS/AUTO-RÁDIOS – INSTALE E CONSERTE! – 13 artigos de caráter absolutamente prático para os técnicos instaladores e reparadores. Reparação de circuitos dos auto-rádios/toca-fitas e da parte eletromecânica; eliminação de interferências e instalação de som em automóveis. (E/M) (Port.)

Eletrotécnica

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 audio-visual e luminotécnica. (M/S) (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.)

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

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

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

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

16-3966 – Tecídio Jr. & Araújo – COMO CONSTRUIR MÁQUINAS DE ENROLAR TRANSFORMADORES – Descrições, plantas e fotografias para a construção de máquina para enrolar transformadores dotada de passo automático, apresentada em duas versões: a de seu autor J. J. Tecídio Jr., e outra, simplificada, de Miecio R. de Araújo, para realização totalmente caseira, sem peças especiais torneadas. (–) [$] (Port.)

17-063 – 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.)

17-4762 – Seltron – ELETRICIDADE PARA O DIA A DIA – TÉCNICAS & CIRCUITOS PRÁTICOS – Coletânea de artigos práticos e teóricos para quem lida profissionalmente ou não com circuitos de rede C.A. (E/M) [$] (Port.)

Eletroeletrônica Recreativa e Experimental

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

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

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.)

18-622 – Seltron – MONTANDO BRINQUEDOS ELETRÔNICOS – Coletânea de montagens práticas de 11 aparelhos eletrônicos de entretenimento, com descrição, esquema, lista de materiais, desenhos chapeados e fotografias. (E/M) [$] (Port.)

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

18-720 – Soar – 50 CIRCUITOS COM DIODOS RETIFICADORES E ZENER – Coletânea de esquemas e dados para a montagem de 50 circuitos com diodos para fins de entretenimento, experimentação e utilização prática no lar e na profissão. (M) [$] (Port.)

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

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

18-4930 – Seltron – MINI-MONTAGENS ELETRÔNICAS – PRÁTICAS, ÚTEIS & SIMPLES – Coletânea das já conhecidas "Mini-Montagens Didáticas e Recreativas" publicadas em An-Ep, com pequenos circuitos para as mais diversas aplicações: são fontes de alimentação, minuterias, interruptores sensíveis ao toque, mini-provadores, entre outros, e até mesmo uma isca eletrônica para peixes. Uma seleção imperdível! (E) [$] (Port.)

18-3145 – Seltron – 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. (E/M) [$] (Port.)

18-3151 – Seltron – 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. (E/M) [$] (Port.)

18-3172 – Seltron – MONTAGENS ELETRÔNICAS FÁCEIS DE FAZER – Coletânea com 14 projetos, para variadas aplicações, com descrição, esquemas, chapeados, fotos e demais informes para sua realização prática. (E/M) [$] (Port.)

18-3214 – Seltron – PROJETOS ELETRÔNICOS PARA FEIRA DE CIÊNCIAS – Dispositivos diferentes de efeitos curiosos ou espetaculares de grande apelo em demonstrações públicas de Eletrônica, especialmente adequados a trabalhos escolares, palestras técnicas e entretenimento experimental. (E/M) [$] (Port.)

18-3234 – Seltron – MONTAGENS ELETRÔNICAS ÚTEIS E DIVERTIDAS – 16 projetos práticos para distração, treinamento e utilização: rádio galena, provadores diversos, micro-rádio de onda média, FM, brinquedos eletrônicos, e outros. (E/M) [$] (Port.)

18-4320 – Leal – MONTAGENS ELETRÔNICAS (Simples e Econômicas) QUE VALEM OURO – Dez projetos práticos, de variados dispositivos eletrônicos simples, úteis e atualizados, sem o uso de integrados; descrição minuciosa e desenhos chapeados de todas as montagens. (E/M) [$] (Port.)

18-4460 – Seltron – CASA & ESCRITÓRIO ELETRÔNICOS – Coletânea contendo 11 artigos de montagens de dispositivos eletrônicos úteis na residência e no escritório: avisador, limitador e gravador telefônicos, central de proteção, fechadura eletrônica, detector de fumaça, alarma polivalente e outros. (E/M) [$] (Port.)

18-4496 – Antenna – O ABC DAS MONTAGENS – (Coleção "Eletrônica Recreativa") – Livro prático de iniciação à montagem de aparelhos e dispositivos eletrônicos. Ensinamentos básicos para realização de montagens, seguidos de sete projetos didáticos de realização acessível a qualquer pessoa. Como organizar uma "bancada de Eletrônica" e como fazer caixas e chassis para montagens em geral. (E) [$] (Port.)

18-4525 – Seltrôn – MINI-TRANSMISSORES & RÁDIO RECEPTORES – Treze montagens práticas para rádio-recepção de ondas médias, curtas e de FM em VHF, e transmissores miniatura de AM e FM; também projeto completo de um filtro passa-altas para evitar interferência em televisores. (E/M) [$] (Port.)

18-4857 – Seltron – 28 CIRCUITOS PRÁTICOS DE ELETRÔNICA: SOM, ILUMINAÇÃO, AUTOMOBILISMO, SEGURANÇA, DIVERSOS – Coletânea composta de diversos projetos práticos – alguns disponíveis em kits – para aplicações nas áreas de hobby, profissional e do amador, com descrição detalhada das montagens. (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.)

23-4487 – Seltron – FONTES, CARREGADORES E OUTROS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRO-ELETRÔNICA – Coletânea contendo 14 artigos com projetos de fontes de alimentação de vários tipos, cálculo prático de transformadores de alimentação, protetor automático contra sobrecarga, indicador de falta de energia e outros. (E/M) [$] (Port.)

23-4596 – Seltron – ELIMINADORES DE PILHAS E BATERIAS, FONTES & CARREGADORES – Coletânea contendo 19 circuitos práticos para alimentação de gravadores, televisores, rádio-receptores, toca-fitas e outros equipamentos portáteis, recarga de pilhas e baterias e usos similares. (E/M) [$] (Port.)

23-4959 – Seltron – MONTANDO FONTES & CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO – 16 CIRCUITOS PRÁTICOS – Telefones celulares, auto-rádios, toca-fitas, CD Players portáteis, qualquer que seja o tipo de equipamento eletroeletrônico, certamente haverá nesta coletânea uma fonte para alimentá-lo; além disto, há dispositivos de sinalização, proteção e outros. (E/M) [$] (Port.)

Informática

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.)

25-4568 – Seltron – MICROS & ACESSÓRIOS – Coletânea de 25 artigos sobre computadores e programas de aplicação na Eletrônica e Radioamadorismo. Reparação e manutenção de microcomputadores e periféricos e úteis "dicas" para Micreiros. (E/M) (Port.)

25-4663 – Seltron – MICROS & PERIFÉRICOS – Manutenção e Reparação – Coletânea de artigos de caráter prático, orientando sobre como manter, reparar e conhecer microcomputadores, impressoras, disk-drivers, modems e outros periféricos. (E/M) (Port.)

25-4665-A – Aleph – SAMI PROGRAMADOR – INSTRUÇÕES INICIAIS – Um "software" inovador que possibilita mesmo a pessoas sem prévia experiência de programação fazerem programas. Volume introdutório, acompanhado de disquete "Saminho" que, colocado em IBM-PC ou compatível, permite ao usuário realizar seus próprios programas, montando sistemas completos com grande facilidade. (M) (Port.)

25-4858 – Pitkowski – VÍRUS – Ensina desde os conceitos básicos dos vírus (suas características, como infectam e se disseminam, como detectá-los) até técnicas de prevenção e controle, inclusive em sistemas de redes locais. Apresenta ainda um breve guia explicativo dos vírus mais comuns. (M) (Port.)

25-4887 - Williams e Nelson - O PEQUENO LIVRO DO MACINTOSH - Destinado basicamente aos que desejam se iniciar na utilização dos microcomputadores Macintosh, e também para os usuários de PC tomarem conhecimento dos conceitos e recursos desta poderosa linha de computadores pessoais. (E/M) (Port.)

25-4890 – Amaral & Camargo – LOTUS 1-2-3 – COMANDOS DE MENU – CONSULTA – TODAS AS VERSÕES ATÉ 3.1 – Uma prática "fonte de consultas" que todo usuário deste popular aplicativo gostará de ter a seu lado para esclarecer quaisquer dúvidas sobre os comandos de menu. (M) (Port.)

25-4891 – Amaral & Palazzin – LOTUS 1-2-3 – TODAS AS FUNÇÕES DE TODAS AS VERSÕES ATÉ 3.1 – Amplas e acessíveis explicações, acompanhadas de exemplos práticos, das numerosíssimas funções do aplicativo, permitindo total utilização dos múltiplos recursos por ele oferecidos. Obra para usuários de todos os níveis ou para escolas regulares. (M) (Port.)

25-4893 – Hearst – WINDOWS: GUIA DO USUÁRIO – Familiariza o micreiro, seja ele principiante ou profissional, com a versão 3.1 do Windows, desde a sua instalação aos usos dos múltiplos programas, menus de comando e opções. (M) (Port.).

25-4896 - Nelson - O PEQUENO LIVRO DO DOS 5 - Explicação didática, concisa e objetiva, do sistema operacional utilizado nos micros da linha PC, ideal para os iniciantes em Informática e igualmente útil para solução rápida de quaisquer dúvidas na utilização prática do DOS 5. (E/M) (Port.)

25-4898 - Grec - INFORMÁTICA PARA TODOS - Livro particularmente valioso para quem deseja iniciar-se ou progredir nos estágios iniciais da Informática, explicando com clareza e objetividade os microcomputadores e seus periféricos, orientação para escolha, compra, instalação e manutenção. (E/M) (Port.)

25-4900 - Amaral - DOS 5 Consulta Geral - Mais um bom livro da série Treinasoft que visa orientar o usuário da versão 5.0 do MS-DOS, através de um manual de consulta rápida para a utilização de procedimentos e comandos desta versão. (E M) (Port.)

25-4912 – Shimizu, Belardi e Onofre Jr. – LINGUAGEM ASSEMBLY – Obra para ser usada como "livro-texto" para as disciplinas de Programação Assembler e Introdução aos Microprocessadores dos cursos de graduação em Processamento de Dados, Análise de Sistemas e Ciência da Computação, ou mesmo para o autodidata que desejar se iniciar nestas áreas. Aborda também as estruturas internas dos microprocessadores 8086, 8088, 80286, 80386 e 80486, bem como seus conjuntos de instruções. (M/S) (Port.)

25-4926 - Amaral - WINDOWS 3.1 PORTUGUÊS - Da série Treinasoft, este livro destina-se aos que estão se iniciando no Windows, com descrições passo-a-passo para a utilização dos recursos básicos do programa. (E) (Port.)

25-4928 - Vidal, Siqueira e Kanaan - APRENDENDO WORKS FOR WINDOWS - Verdadeiro "curso" para os iniciantes neste "pacote" de software que reúne um processador de textos, uma planilha eletrônica e um gerenciador de banco de dados. (E) (Port.)

25-4934 - Miller - NORTON DESKTOP FOR WINDOWS - Da série "10 Minutos" da Editora Atlas. Guia para consulta rápida dos recursos básicos do pacote de aplicativos que aumenta e facilita a utilização do Windows. (E) (Port.)

25-4944 - Vasconcelos - COMO MONTAR, CONFIGURAR E EXPANDIR SEU AT 386/486 - Obra, de um experiente professor do assunto, sobre a montagem prática de microcomputadores da linha PC, desde os veteranos XT aos atuais AT 486, começando por orientar sobre as compras do necessário, com os preços correntes no comércio nacional, e, finalmente, ensinando como atualizar, ampliar e atualizar equipamentos já existentes. (M) (Port.)

25-4955 - Nelson - O PEQUENO LIVRO DO WINDOWS 3.1 - Obra didática de fácil leitura, prática e objetiva, ideal para quem não quer ficar decifrando grossos manuais e precisa começar logo a trabalhar no Windows de maneira produtiva. (E/M) (Port.)

25-4958 - Cormack - VIDEO PRODUÇÃO E COMPUTAÇÃO GRÁFICA AO ALCANCE DE TODOS - Obra destinada aos interessados em ingressar na área de produção de vídeos com recursos especiais de editoração, e que orienta o iniciante na escolha dos equipamentos mais adequados. (E) (Port.)

25-4988 - Williams - O PC É MAIS QUE A MÁQUINA DE ESCREVER - Pequeno manual que orienta os usuários de microcomputadores na produção de documentos impressos, para que tenham uma aparência profissional. (E) (Port.)

25-4989 - Cosentino - WINDOWS: UMA FORMA PRÁTICA DE APRESENTAÇÃO - Destinado aos que desejam se iniciar na interface gráfica Windows. Profusamente ilustrado, mesclando texto e desenhos dos elementos que o programa utiliza para a comunicação com o usuário. (E/M) (Port.)

Radioamadorismo e Faixa do Cidadão

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 (Norma) brasileira da Faixa do Cidadão. (E/M) (Port.)

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.)

26-4187 – Fossá – FUSOMATIC – Calculador gráfico de fusos horários. Com o simples girar de um disco impresso você saberá com segurança a hora local em qualquer país do mundo e determinará os horários mais favoráveis para radiocomunicações ou escuta. (–) (Port.)

26-4271 - Electrif - III GUIA RADIOAMADORES BRASILEIROS - Ultima edição (1993) do tradicional "Galena", com dados oficiais de todas as estações brasileiras, por ordem de indicativos, com nome de seu titular e endereço; relações, por ordem de nomes dos titulares das estações e dos que, mesmo não possuindo estação, possuem Certificado de Operador de Estação de Radioamador; relação, por municípios, das estações existentes. (Port.)

26-4375 – Laimgruber – MANUAL DO LOCALIZADOR – Completa informação sobre o método geodésico recomendado pela IARU e adotado em numerosos diplomas radioamadorísticos: histórico do "World Locator", sua estrutura, como determiná-lo "manualmente" ou com microcomputadores, exemplos práticos. (M) (Port.)

26-4939 - Barbosa - RADIOESCUTA - O MUNDO EM SUAS MÃOS - Iniciação ao "hobby" da escuta de estações de Radiodifusão de todos os continentes: a escolha do receptor, relação de emissoras estrangeiras com transmissões em português, equivalência de horários, sistemas de "reportagens" e outros dados úteis. (E) (Port.)

26-4943 - Marcombo - GUIA INTERNACIONAL DEL RADIOAFICIONADO - Tradução, para o espanhol, do International Amateur Radio Study Guide, da ARRL, que descreve as características do Radioamadorismo, orienta sobre a escolha de equipamentos para a estação, a aprendizagem Morse e as práticas operacionais. (E) (Esp.)

26-4961 – Halász – HANDBOOK DO RADIOAMADOR – Características do Serviço de Radioamador; informações técnicas e operacionais para pessoas interessadas em Radioamadorismo. (M) (Port.)

Medidas e Provas

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.)

29-4330 – Seltron – MEDIDAS E PROVAS ELETRÔNICAS COM INSTRUMENTOS FEITOS POR VOCÊ – Coletânea de 13 projetos práticos para medidas diversas em Eletro Eletrônica e provas de componentes (capacitores, diodos, transistores, circuitos integrados, "fly backs", yokes, etc.) e para diagnóstico e localização de defeitos em TV e outros aparelhos eletrônicos. (M) [$] (Port.)

29-4474 – Flosi – COMO TESTAR SEMICONDUTORES COM O MULTÍMETRO – Manual prático e objetivo sobre as técnicas de realização de testes estáticos, mediante medidas de resistências com multímetros analógicos ou digitais, de todos os principais tipos de diodos, transistores, tiristores, componentes optoeletrônicos e resistores não lineares. (E/M) (Port.)

29-4486 – Seltron – MEDIDORES ELETRÔNICOS – 19 CIRCUITOS PRÁTICOS – Coletânea contendo descrição para montagem de dezenove dispositivos para provas e medidas em Eletro-Eletrônica: Freqüencímetro, Microamperímetro, Gerador de Áudio, Voltímetros Eletrônicos, Osciloscópio, Injetor de Sinais e outros. (M) [$] (Port.)

29-4622 – Seltron – BANCADA ELETRÔNICA – 16 PROJETOS DE PROVAS E MEDIDAS – Coletânea de projetos práticos para técnicos, estudantes, projetistas e hobbystas de Eletro-Eletrônica; provadores de transistores e diodos, provadores para Eletrônica Digital, TV-reparações, transformação de televisores em osciloscópios, entre outros. (M) [$] (Port.)

Semicondutores e Válvulas

37-4672 – Seltron – DIODOS E TRANSISTORES: TEORIA, PROJETOS & CIRCUITOS – Coletânea sobre diodos e transistores: iniciação nos vários tipos destes componentes, cálculos de circuitos, projetos práticos e montagens úteis, inclusive com RCS, Triacs, LEDs e outros. (M) (Port.)

38-1633 – Sitz – EQUIVALÊNCIA DE TRANSISTORES – Além de indicar substitutos, o manual informa as principais características e as ligações de milhares de tipos de transistores de silício de 25 diferentes marcas internacionais. (–) (Esp.)

38-1916 – Muller – TABELAS DE CARACTERÍSTICAS Y EQUIVALÊNCIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS – Tabelas classificadas de cerca de 1.000 diferentes tipos de circuitos integrados, com suas características, aplicações e equivalências. (–) (Esp.)

38-3919-A/B – Pérez – MANUAL DE EQUIVALÊNCIAS MUNDIALES DE CIRCUITOS INTEGRADOS – Relação, classificada por fabricantes, dos circuitos integrados das principais procedências, com indicação dos tipos equivalentes de outras marcas. Sistemas de codificação utilizados pelos diversos fabricantes e seu significado. Em dois volumes. (–) (Esp.)

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.)

43-630 — 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.

43-660 — 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.

43-3409 – Vários – TELEVISION DIRECTA POR SATELITE – Coletânea de artigos sobre sistemas, procedimentos e equipamentos para recepção direta de sinais de TV retransmitidos por satélites. (M) (Esp.)

43-4436 – Seltron – VÍDEO: GRAVAÇÃO, REPRODUÇÃO, ACESSÓRIOS – Coletânea de artigos sobre videogravação, acessórios para televisores, manutenção de videocassetes e assuntos conexos. (E/M) (Port.)

43-4463 – Antunes – VIDEOCASSETE – TEORIA E PRÁTICA – Princípios, circuitos básicos e dispositivos mecânicos dos gravadores de videocassete. (M) (Port.)

43-4482 – Moraes F° – 20 CASOS DE TV-CONSERTOS – SINTOMAS & REMÉDIOS – Coletânea de 20 artigos da apreciada coluna TVKX, abordando vinte casos reais de defeitos em televisores acromáticos e em cores das marcas Colorado, National, Philco, Sanyo, Sharp e Telefunken. (M) (Port.)

43-4561 – Moraes F° – 22 NOVOS CASOS DE TV-CONSERTOS – SINTOMAS & REMÉDIOS – Coletânea de 22 "casos de oficina" ocorridos com televisores nacionais, das marcas National, Mitsubishi Philco, Philco-Hitachi, Philips, Sanyo, Semp, Sharp e Telefunken, selecionados da coluna "TVKX" da revista AN-EP. (M) (Port.)

43-4584 – Seltron – VIDEOCASSETES – GRAVE, REPRODUZA E TRANSCODIFIQUE VOCÊ MESMO – Coletânea de "Mensagens Técnicas" de Alcyone Fernandes de Almeida Jr. a respeito de videocassetes, com informes sobre transcodificação NTSC-PAL-M, interligação de dispositivos associados ao televisor, técnicas de videogravação e edição, e muitas outras "dicas" práticas sobre o assunto. (M) (Port.)

43-4726 – Baylin, Gaile & Long – TELEVISÃO VIA SATÉLITE – INSTALAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE DEFEITOS – Útil e abrangente "handbook" para profissionais de TV via satélite: como funcionam os sistemas, seus equipamentos; diversos tipos de antenas parabólicas; sistemas de distribuição múltipla; localização e reparação de defeitos. (M) (Port.)

44-3162 – Alvim – TELEVISÃO A CORES SEM SEGREDOS – Conhecimento básico e método de pesquisa de defeitos em televisores policromáticos, com esquema e informações de serviço de dois televisores Telefunken, um Philips, um Philco e um Sharp. (M) (Port.)

44-4418 – Seltron – CONSERTOS DE TV – Coletânea de artigos sobre os principais aspectos e técnicas de serviço para reparação de televisores. (M) (Port.)

44-4512 – Moraes Filho – TÉCNICAS DE TV – UM CURSO PRÁTICO DE REPARAÇÃO DE TELEVISORES ACROMÁTICOS – Descrição e explicação das etapas e circuitos; método de pesquisa de defeitos em função dos sintomas apresentados; fichas de sintomas, causas e remédios de defeitos ocorridos em 56 diferentes casos de televisores em preto-e-branco das mais difundidas marcas e modelos. (M) (Po t.)

Diversos

27-4621 – Seltron – MONTAGENS ELETRÔNICAS LUMINOSAS – Coletânea de 17 projetos práticos de dispositivos eletroeletrônicos para uso em iluminação e efeitos luminosos, tais como fotocomandos, pisca-piscas, "órgão a cores", flashes para fotografia, "dimmers", cadenciadores para discotecas e outros. (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 da SeNaCom para comunicação de interferências prejudiciais e lista de endereços para seu encaminhamento. (M) (Port.)

33-3692 – Vieira & Fernandes – RÁDIO SEM SEGREDOS – Objetivo: iniciação à Eletrônica através de seu emprego em rádio-receptores; princípios básicos, componentes e circuitos típicos. (E/M) (Port.)

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

35-2810 – Creder – INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO – Projeto de instalações centrais de ar condicionado para conforto térmico ambiental, baseado em normas da ABNT e outras, bem como condições climáticas, de nosso país. Exercícios e soluções. (M) (Port.)

35-4945 – Dunham – CURSO PRÁTICO DE REFRIGERAÇÃO DOMÉSTICA – Elementos que compõem os refrigeradores, sua atuação e funcionamento, sintomas, defeitos e reparações de compressores e demais elementos das geladeiras domésticas. Bebedouros e refresqueiras, instalação, sintomas, defeitos e reparação. (E/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.)

40-4578 – Barros – HISTÓRIA DA INDÚSTRIA DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL – Histórico, desde o seu surgimento, da produção, no Brasil, de equipamentos de Telecomunicações, incluindo depoimentos de participantes de sua implantação e desenvolvimento; reportagem da 1ª Exposição Brasileira especializada (1953); relação de Empresas e Indústrias brasileiras de Telecomunicações e de Informática. ( ) (Port.)

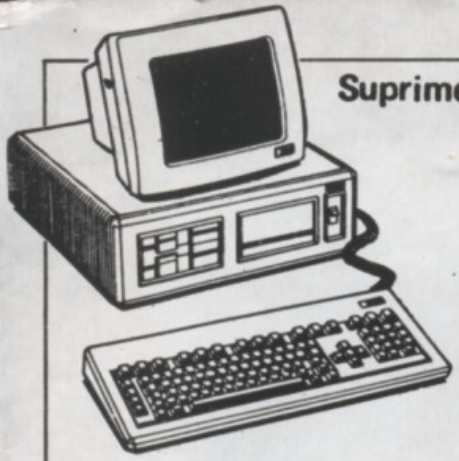
40-4694 – Fishman & King – O LIVRO DO FAX – Guia de orientação prática para compra e utilização das máquinas de fac-símile; características, recursos disponíveis, instalação, utilizações. (E/M) (Port.)

40-4872 – Seltron – TELEFONES – REPARAÇÃO E MONTAGEM DE ACESSÓRIOS – Coletânea de projetos práticos e de reparação para quem lida com telefonia, estudantes e hobbystas. Abrange desde a montagem de um simples monitor luminoso para linhas telefônicas até uma Secretária Eletrônica completa. (M) (Port.)

47-508 – Seltron – ALARMAS ELETRÔNICOS E OUTROS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO – Coletânea com projetos de alarmes 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.)

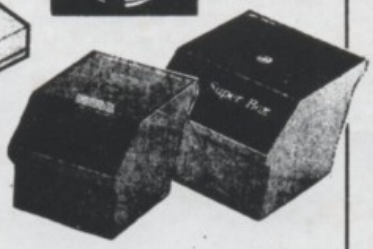
47-4371 – Seltron – COMO CONSTRUIR ALARMAS PARA CASA, CARRO E MOTO – Coletânea de artigos práticos, com minuciosas explicações, fotos, esquemas e chapeados, de onze diferentes dispositivos eletrônicos, anti-furtos para casas, automóveis e motocicletas. (M) [$] (Port.)



Suprimentos para INFORMÁTICA







- Mouses
- Porta - Disquetes
- Disquetes
- Filtros de Rede C.A.
- Sistemas Completos
- Fitas para Impressoras





antenas TODAY
PRODUTOS
IDEALIZA



TRADUÇÃO DE MANUAIS DE APARELHOS DE SOM VÍDEO INFORMÁTICA E OUTROS

PRESENTES BRINDES

Promotrônica

AV. MAL. FLORIANO, 167

Pertinho da Estação Metrô – Pres. Vargas



Pilhas e Baterias para s/Fio e Celulares

ANTENAS PARABÓLICAS

SENSONIC

SISTEMAS SENSONIC COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO DIGITAL TOTAL



KITS DE APARELHOS ELETRÔNICOS LIVROS EDIOURO E OUTROS

Promotrônica

"O Elo entre Você e a Indústria Eletrônica"

Av. Mal. Floriano, nº 167 - Fone: (021) 263-9590

Caixa Postal 57.026 – Ag. Dom Pedro II – 20222-970 – Rio de Janeiro, RJ – Brasil

ANTENAS

Electril

PROMOÇÃO ESPECIAL!
Parcelamento em até 3 vezes. Consultem-nos!

LISTA DE PREÇOS

ANTENAS PARA FAIXA DO CIDADÃO "PX" – 11 METROS

Ref.	Modelo	Tipo	Faixa	Ganho	Elem.	R$
222	PXV11S	Vert.	11 m	4	5/8	55.00
223	3PX11G	yagi	11 m	7.5	3	80.00
224	4PX11G	yagi	11 m	8.5	4	100.00
225	5PX11G	yagi	11 m	10	5	140.00
226	6PX11G	yagi	11 m	12	6	186.00
230	DXM103	móvel	11 m	–	1	100.00

ANTENAS PARA RADIOAMADOR – FAIXA 2 METROS – VHF (144 a 148 MHz)

Ref.	Modelo	Tipo	Faixa	Ganho	Elem.	R$
166	PT2m	Vert.	2 m	1	1/4	24.00
370	Brasília I	Vert.	2 m	3	5/8	25.00
385	Vitória 6	Vert.	2 m	6	2.5/8	40.00
231	Brasília IIS	Vert.	2 m	6	2.5/8	98.00
183	Brasília III	Vert.	2 m	7	3.5/8	135.00
034	1DX3/2m	yagi	2 m	8	3	28.00
049	1DX7/2m	yagi	2 m	10	7	45.00
050	1DX11/2m	yagi	2 m	12	11	80.00
173	CVj4/150	col. vert.	2 m	6 ou 9	4	330.00
121	DXM160	móvel (3/8)	2 m	1	1/4 whip	50.00
387	DXMM160	móvel (5/8)	2 m	1	1/4 whip	50.00
332	XR1-150	móvel (5/8)	2 m	3	5/8	40.00
357	BPM/XR	Base porta mala p/ant. XR				40.00
358	BT/XR	Base de teto p/ant. XR				40.00

ANTENAS E ACESSÓRIOS PARA 2m e 70cm – DUAL BAND

Ref.	Modelo	Tipo	Faixa	Ganho	Elem.	R$
325	Brasília V.U.12	Vert.	2 m/70 cm	3/6	5/8-2.5/8	45.00
326	Brasília V.U.24	Vert.	2 m/70 cm	6/9	2.5/8-4.5/8	82.00
335	XR 1.2	móvel	2 m/70 cm	3/6	5/8-2.5/8	50.00
4501	DPX V.U.	Diplex VHF-UHF	Acessório			45.00

ANTENAS PARA RADIOAMADOR FAIXA: 10-12-15-17-20-30-40-80m

Ref.	Modelo	Tipo	Faixa	Ganho	Elem.	R$
116	DXM102	Móvel	10-15-20-40 m	–	1	180.00
216	DXV303	Vert.	12-17-30 m	–	1	60.00
315	DXV4RR	Vert.	10-15-20-40 m Radiais Rígidos	1	1	207.00
051	DXV8	Vert.	10-15-20-40-80 m	–	1	150.00
055	Kit 3DX1	Dip.	10-15-20 m	1	1	126.50
55/58	Kit 1DX4	Dip.	10-15-20-40 m	1	1	204.50
051	3DX3	Dir.	10-15-20 m	8	3	350.00
331	3DX3jr	Dir.	10-15-20 m	8	3	293.00
220	2DX303	Dir.	12-17 m	8	3	350.00
240	3DX7	Dir.	10-15-20 m	12-10.5-10	7	780.00
059	2CQDX3	Cúbica Quadro	10-15-20 m	8	2	423.50
295	4DXCC3	Cúbica Quadro	10-15-20 m	10.7	4	918.50

ACESSÓRIOS

Ref.	Modelo	Descrição	R$
3010	TR10	Torre alum. autosuportada com 10 m	905.00
113	BL2000	Balanceador de Ferrite de 3 a 30 MHz	33.00
124	FPB30	Filtro de Harmônico Passa Baixa – até 30 MHz	49.50
3100	RT1	Rotor com comando p/ant. até 50 Kg	1,000.00
4606/A	DPX604S	Duplexador para repetidora sep. 600 kHz	1,210.00

Acrescentar nos preços acima 10% de I.P.I.

Condições de Venda para Consumidor:
Frete por conta do comprador, que deverá escolher a transportadora.
Os pedidos deverão vir acompanhados de cheque nominal.
Aceitamos todos os CARTÕES DE CRÉDITO, mencionar número, validade e nome do cartão em seu pedido via correio.
VALIDADE DESTE ANÚNCIO: 3 meses (ver mês de impressão)

ANTENAS ELECTRIL
R. Chamantá, 416 - V. Prudente Fone: 272-2277
CEP 03127-000 - São Paulo - SP - Brasil Telex: (011) 38391

ACEITAMOS TODOS OS CARTÕES DE CRÉDITO