Incluindo a nova seção: TV-SAT / TV-RO

Antenna

Eletrônica Popular

VOLUME 104 • Nº 2 Cr$ 35.000,00

ELETRÔNICA • SOM • RADIOAMADORISMO • REPARAÇÕES • VÍDEO • INFORMÁTICA

O SERELEPE

Um Transceptor QRP para 40 metros



Os Decks de Digital Audio Tape.

Monte um "Alerta de Geladeira Aberta"

Ponha Duplo-Traço no Velho Osciloscópio

Uma Obra Especialmente Dedicada a Técnicos Reparadores, e Estudantes.



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.)

- Reparando Telefones de Teclas
- Construa o "Tele-Bell"!
- Um Captador Telefônico
- Fale por... Telefone!
- Uma Secretária Eletrônica
- Identificador de Pares
- Detector de "grampo telefônico"
- Monitor Luminoso para Linhas Telefônicas
- Um Simulador Telefônico de Presença
- Atendedor Telefônico Automático
- Simulador de Linha para Testar Aparelhos Telefônicos
- Indicador de Chamadas Telefônicas

DISTRIBUIDORES

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

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

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

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

Mensagem ao Leitor

Nas páginas que se seguem à seção "Comentários, Notícias, QSP", o leitor encontrará o artigo **TV-SAT: Iniciando o Sistema de TVRO**. Como está dito na sua apresentação, trata-se do primeiro de uma série de artigos sobre recepção de TV via satélite, tema de grande interesse profissional ou pessoal para numerosos leitores de **AN-EP**.

Na página inicial do artigo, está um resumo curricular do seu Autor, o Engenheiro **Alfredo Jabor**, profundo e conceituado conhecedor do assunto, que será desdobrado nos múltiplos aspectos da recepção de TV via satélite, designada "TVRO", iniciais das palavras "Television Receive Only".

Dentre os aspectos que serão abordados nesta nova série, destacam-se, inicialmente, os seguintes:

- O porquê, o que e como decidir a aquisição e instalação de um sistema TVRO em sua residência ou condomínio.
- Os principais satélites recebidos no Brasil.
- Estudo abreviado sobre a parábola refletora (vulgarmente conhecida como "antena parabólica").
- Uma instalação individual para quatro receptores na mesma "antena parabólica".
- Características técnicas dos receptores de TV-SAT.

O Eng. Jabor propõe-se, ainda, a estimular a melhoria do padrão de qualidade dos produtos especializados, através de uma seção dedicada à análise das características e do desempenho dos mesmos. Assim, a exemplo do que fazia **Antenna** com equipamentos de Som, convidamos os fabricantes de componentes de TVRO a entrar em contato com **AN-EP** para os testes a que se propõe nosso novo e destacado colaborador.

E o artigo da capa - " O Serelepe"? É um excelente projeto de Erwin Hübsch, PY2RNJ, verdadeiro presente de Natal para os radioamadores da "confraria do ferro de soldar"!

G. Penna

VOL. 104 – Nº 2 – OUTUBRO/DEZEMBRO DE 1992 – AN-EP 1134

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

PUBLICIDADE: Hélio Nunes dos Santos

ANATEC

CONSULTORIA ESPECIALIZADA:

ÁUDIO: Gilberto A. Penna Júnior, Paulo Mauricio Ribeiro

EDITORIA GERAL: Eunice Affonso Penna

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

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

RÁDIO DO CIDADÃO José Américo Mendes

VÍDEO: 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.

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

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)

Data da Compra (*)	6 Números	12 Números
Até 31/12/92	Cr$ 120.000,00	Cr$ 220.000,00
Após 31/12/92	Sob consulta	
(*) Nos pedidos postais, data do carimbo da postagem.		
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. Atende-se também pelo Reembolso (despesas a cargo do comprador).

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

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

VOL. 104 – Nº 2 – OUTUBRO/DEZEMBRO DE 1992 – AN-EP 1134

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)

ÁUDIO

102 Os Decks de DAT – "Digital Audio Tape" ....
Maurílio Brito

DIVERSOS

122 Lembrando a História: A Invenção do Telefone ....
Maurílio Brito

FAIXA DO CIDADÃO

144 Informe dos Onze ....

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

117 O "Vagalume" ....
Fernando Maziero

MEDIDAS E INSTRUMENTAL

97 Duplo Traço no Antigo Osciloscópio ....
George L. Whitmore

MONTAGENS DIVERSAS

111 Um Alerta de "Geladeira Aberta" ..... .
115 Livre ou Ocupado? ....
Ricardo Brandão Ramires
117 O "Vagalume" ....
Fernando Maziero

RADIOAMADORISMO

91 Calendário de Eventos .....
125 CQ-Radioamadores: "O Porvir do Radioamadorismo" ... ..
Gilberto Affonso Penna, PY1AFA
126 O Serelepe – Um Transceptor QRP 40 metros ....
Erwin Hübsch Neto, PY2RNJ
136 QRP: O Bom QRP! ..... .
PP5AS/PP2XX, Grimm ("DOC")
137 Um "Cabeçote Caseiro" ....
Felicindo Amado, PY2FAA
138 Poleiro dos Pica-Paus ....
141 Panorama Radioamadorístico ....

RÁDIO-RECEPÇÃO E TRANSMISSÃO

126 O Serelepe – Transceptor QRP 40 metros .....
Erwin Hübsch Neto, PY2RNJ
137 Um "Cabeçote" Caseiro ....
Felicindo Amado, PY2FAA

TELECOMUNICAÇÕES

122 Lembrando a História: A Invenção do Telefone ....
Maurílio Brito

VÍDEO

93 TV-SAT: Iniciando o Sistema de TVRO ....
Alfredo Jabor
119 TVKX: A Receita de Rocambole ....
Jaime Gonçalves de Moraes Fº
123 Televisão Digital (Parte 2) ....
Alcyone Fernandes Almeida Jr.

NOTICIÁRIO E SEÇÕES

81 Mensagem ao Leitor • 82 Sumário • 83 e 84 Fórmula de Pedido de Livros • 85 Dicas & Sugestões do CATEL • 85 Índice de Anunciantes • 87 Comentários, Notícias, QSP • 91 Mini-Bolsa dos Leitores • 145 Revista do Livro Eletrônico.

CAPA

Fotografia e Produção: Gilberto Affonso Penna Jr.
Fotolitos Capa: Escala Fotolitos
Fotolitos Texto: Jair e Lita Artes Gráficas

© Copyright 1992 by Antenna Edições Técnicas Ltda.
Proibida a reprodução sem a autorização por escrito da Editora. Reprografia: veja cabeçalho desta página.

DIRETRIZ EDITORIAL

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

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

VOCÊ MORA NO GRANDE RIO

VISITE A LOJA RIO (Av Mal Floriano, 143 - Sobreloja - Centro)

VOCÊ MORA NA GRANDE SÃO PAULO

VISITE A LOJA/SP (R Vitória 379/383 – Pertinho da Santa Ifigênia)

FAÇA SUA ESCOLHA NOS BEM SORTIDOS MOSTRUÁRIOS DAS **LIVROTRÔNICAS** (Livros de todos os níveis, do Iniciante ao Científico, das melhores editoras)

VOCÊ RESIDE EM OUTRA CIDADE? ENTÃO COMPRE PELO CORREIO !

PREENCHA A FÓRMULA DE PEDIDOS

ESCOLHA A FORMA DE PAGAMENTO

① PAGUE COM SEU PRÓPRIO CHEQUE
Características:
☆ Não há valor mínimo para seu pedido
☆ Serve cheque de qualquer banco ou agência (*)
☆ Se você for membro do CLE (**) desconte 10 % do preço dos livros
☆ Some Cr$ 22.000,00 de remessa postal.

② REEMBOLSO POSTAL
Características:
☆ Valor mínimo de seu pedido: Cr$105.000,00
☆ Custo do faturamento: Cr$ 25.000,00
☆ Tarifa postal cobrada na fatura.
☆ Não há direito à bonificação do C.L.E.
☆ Possível demora na chegada da encomenda.

③ CARTÕES DE CRÉDITO :
Características:
☆ Valor mínimo para seu pedido : Cr$ 150.000,00
☆ Não há direito à bonificação do CLE
☆ Incluiremos Cr$ 25.000,00 para despesa de remessa postal.

Remeta seu pedido exclusivamente para
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
C. P. 1131 – 20001-970 – Rio de Janeiro, RJ.

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

Às LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO – Caixa Postal 1131 – 20001-970 Rio de Janeiro, RJ.
Peço remeterem os livros relacionados no verso, conforme instruções abaixo:

NOME:_____ CPF ou CGC:_____

ENDEREÇO (Rua, número, complemento, bairro)_____ Se você for "PV" ou "PX", informe aqui seu indicativo:_____

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

PAGAMENTO: ☐ Cheque anexo (qualquer banco, de qualquer cidade, em nome de Antenna Edições Técnicas Ltda. – Não precisa visar.)
☐ Cobrem pelo Reembolso (as despesas de faturamento e porte, a cargo do comprador, serão incluídas na fatura.)
☐ 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 DE PREÇOS: ☐ Podem atender a meu pedido pelos preços vigentes na data da postagem de meu pedido
☐ 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 65 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 em tabelas das editoras vigentes algumas semanas antes do início da circulação desta Revista do Livro Eletrônico. Por este motivo estão eles sujeitos a modificações posteriores, bem como, no caso de livros estrangeiros, de alterações nas taxas cambiais vigentes.

Se você compra pelo Correio, não deixe de responder ao item "Alterações de Preços" da fórmula da página anterior para que as Livrotrônicas saibam se atendem à sua encomenda pelos preços vigentes na data da expedição ou se o atendimento só deverá ser feito se o preço total não exceder o percentual que você escrever no formulário.

Os livros marcados (★) estão a chegar; você poderá incluí-los em seu pedido, sem compromisso, para ser informado do preço quando a obra for recebida.

Ref.	Cr$	Ref.	Cr$	Ref.	Cr$
01-200	60.000,00	18-720	60.000,00	35-1602	90.000,00
01-560	*	18-880	60.000,00	35-2650	429.000,00
01-2954	150.000,00	18-918	60.000,00	35-4321	192.000,00
01-4089	125.000,00	18-3145	30.000,00	35-4696	130.000,00
01-4323	35.000,00	18-3151	35.000,00	36-1926	60.000,00
01-4611	60.000,00	18-3172	30.000,00	37-2747-A/B	550.000,00
02-1385	95.000,00	18-3214	30.000,00	37-4672	35.000,00
02-1541	95.000,00	18-3234	35.000,00	38-1633	230.000,00
02-2679	46.000,00	18-4320	45.000,00	38-3919-A/B	650.000,00
02-3159	35.000,00	18-4460	30.000,00	38-4309	975.000,00
03-4110	35.000,00	18-4496	50.000,00	38-4310-A/D	3.200.000,00
03-750	60.000,00	18-4525	35.000,00	38-4447	730.000,00
04-760	60.000,00	18-4857	35.000,00	38-4448-A/B	1.480.000,00
04-4620-A	143.000,00	20-2742	*	38-4449	*
04-4620-B	143.000,00	23-3696	60.000,00	38-4450-A/B	*
04-4620-C	143.000,00	23-4487	35.000,00	38-4451-A/B	850.000,00
04-4620-D	143.000,00	23-4596	35.000,00	38-4495	585.000,00
04-4627	130.000,00	23-4626	143.000,00	38-4556-A/B	980.000,00
05-900	35.000,00	25-3170	60.000,00	38-4662	450.000,00
05-3160	35.000,00	25-3375	50.000,00	38-4763	*
05-3164	35.000,00	25-3377	50.000,00	40-2214	55.000,00
05-3168	35.000,00	25-3700	50.000,00	40-4573	256.000,00
05-3197	30.000,00	25-3849	70.000,00	40-4578	14.000,00
05-3201	30.000,00	25-4138	70.000,00	40-4645	320.000,00
05-3210	30.000,00	25-4308	48.000,00	40-4646	256.000,00
05-3264	35.000,00	25-4319	48.000,00	40-4647	320.000,00
05-4421	35.000,00	25-4568	35.000,00	40-4648	218.000,00
05-4542	35.000,00	25-4576	260.000,00	40-4649	320.000,00
05-4704	35.000,00	25-4577	354.000,00	40-4650-A	195.000,00
05-4775	160.000,00	25-4601	80.000,00	40-4651	218.000,00
06-990-E	35.000,00	25-4602	66.000,00	40-4669	170.000,00
06-990-F	35.000,00	25-4635	240.000,00	40-4670	143.000,00
06-990-G	35.000,00	25-4636	294.000,00	40-4727	160.000,00
06-990H	35.000,00	25-4636-A	294.000,00	40-4734	320.000,00
07-4571	218.000,00	25-4649	320.000,00	40-4735	320.000,00
07-4701	195.000,00	25-4663	35.000,00	40-4748	320.000,00
07-4702	143.000,00	25-4665-A	130.000,00	40-4770	195.000,00
07-4703	195.000,00	25-4675	210.000,00	40-4771	195.000,00
07-4733	160.000,00	25-4699	218.000,00	40-4872	35.000,00
10-2673	215.000,00	25-4700	256.000,00	43-630	30.000,00
10-3369	100.000,00	25-4741	190.000,00	43-640	30.000,00
10-4579	35.000,00	25-4751	180.000,00	43-3319	134.000,00
11-4202	35.000,00	25-4755	214.000,00	43-4436	35.000,00
11-4300	35.000,00	25-4760	310.000,00	43-4482	30.000,00
11-4359	35.000,00	25-4765	238.000,00	43-4561	35.000,00
11-4508	35.000,00	25-4768	234.000,00	43-4584	35.000,00
11-4557	35.000,00	25-4769	113.000,00	43-4643	143.000,00
11-4572	195.000,00	25-4780	160.000,00	43-4644	130.000,00
11-4625	143.000,00	25-4781	218.000,00	44-4418	35.000,00
11-4629	120.000,00	25-4784	180.000,00	44-4485-A	195.000,00
11-4740	35.000,00	25-4854	220.000,00	44-4485-B	195.000,00
11-4746	143.000,00	26-621-B	60.000,00	44-4485-C	195.000,00
11-4776	143.000,00	26-980	105.000,00	44-4512	60.000,00
11-4777	143.000,00	26-1111	105.000,00	44-4570	218.000,00
11-4778	143.000,00	26-3912	150.000,00	44-4574	320.000,00
11-4779	143.000,00	26-4187	30.000,00	44-4623	195.000,00
12-4864	160.000,00	26-4375	52.000,00	44-4628	195.000,00
12-2500	46.000,00	27-4621	30.000,00	44-4730	195.000,00
12-2559	290.000,00	28-2307	117.000,00	44-4731	160.000,00
15-1658	85.000,00	28-2811	164.000,00	44-4732	160.000,00
15-1661	52.000,00	28-2939	*	44-4747	320.000,00
15-2434	35.000,00	28-3150	*	44-4772	195.000,00
16-114	60.000,00	29-551	*	44-4773	160.000,00
16-859	105.000,00	29-553	70.000,00	44-4774	320.000,00
16-1162	120.000,00	29-2106	50.000,00	44-4782	*
16-1163	130.000,00	29-2761	70.000,00	44-4783	170.000,00
16-1951	105.000,00	29-4330	35.000,00	44-4861	143.000,00
16-3966	70.000,00	29-4474	105.000,00	44-4862	170.000,00
17-790	60.000,00	29-4486	35.000,00	44-4863	218.000,00
17-4762	35.000,00	29-4622	30.000,00	47-508	30.000,00
18-210	*	29-4624	143.000,00	47-3960	105.000,00
18-230	30.000,00	29-4697	130.000,00	47-4371	35.000,00
18-415	60.000,00	31-3435	105.000,00	99-079	185.000,00
18-622	30.000,00	34-4671	120.000,00	99-2202	318.000,00

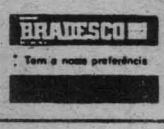
PREÇO DE ASSINATURAS

Data da Compra●	6 Números	12 Números
Até 31/12/92	Cr$ 120.000,00	Cr$ 220.000,00
Após 31/12/92	Sob consulta	

● Nos pedidos pelo Correio considera-se a data do carimbo de postagem. As assinaturas faturadas pelo Reembolso terão sobretaxa de 25 %.

Aceitamos os cartões de crédito.







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 Cr$

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

DETALHAMENTO DOS VALORES – Cr$	
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 de membros do Clube do Livro Eletrônico (CLE), quando acompanhados de pagamento. (2) Nos pedidos com pagamento, Cr$ 22.000,00 No Reembolso, deixar em branco, pois a despesa depende do peso e valor do pedido.

ASSINATURA: Só quiser assinatura da revista **Antenna-Eletrônica Popular**, marque o quadrinho e inclua o valor líquido, vigente na data da compra, para 6 ou 12 números, conforme consta do final da Lista de Preços (ao lado). Terá direito, já neste pedido, ao desconto de 10% sobre o valor dos livros nele encomendados.

AN-EP 1134

Dicas & Sugestões do CATEL

EQUIPAMENTOS CONTRA ROUBO

Para uma eficiente proteção contra intrusos ou roubo de objetos e equipamentos, a Hübsch Eletrônica fabrica uma linha de produtos modernos, práticos e eficientes.

Ela é constituída de dois sistemas de alarmas e um discador telefônico. Os sistemas de alarmas possuem uma unidade de comando que recebe, através de sensores apropriados, sinais de violação de portas ou janelas. Após processar a informação, a unidade dispara sirenas, discador telefônico ou outros dispositivos a ela acoplados.

Além da unidade de comando, o sistema de alarma inclui uma unidade sonora, que emite um som estridente quando o local for violado ou se houver interrupção no cabo de interligação. Também são fornecidos cinco sensores magnéticos, um manual de instruções, 10 metros de cabinho 2 x 16 AWG, cabo com plugues para conexão, gabarito e parafusos para fixar as unidades do sistema.

A alimentação é feita pela rede elétrica (110-127/220 volts), pilhas ou bateria de 12 volts, sendo estas comutadas automaticamente quando faltar (ou for cortada) a energia da rede elétrica, sendo a alimentação visualmente controlada por um Controle Automático de Tensão, que monitora, com indicação luminosa, a rede, as pilhas ou bateria.

Há cinco setores distintos, comutáveis, para a rede de sensores, sendo quatro diretos e um dotado de temporização regulável, entre cerca de 5 segundos e 3 minutos. No painel há indicação luminosa de cada setor, acendendo-se o respectivo LED no instante em que for violado. Isto é sobretudo útil quando o usuário for ativar o sistema, checando, por exemplo, se todas as portas e janelas "sensorizadas" encontram-se devidamente fechadas. Cada setor pode ter um número ilimitado de sensores.

Em uma aplicação típica, podem-se instalar sensores em (por exemplo) eletrodomésticos, sistemas de som, televisores, que, se forem retirados do lugar, acionam a unidade de comando disparando os dispositivos de aviso a ela ligados. Uma célula de memória impede que o sistema seja desarmado se o equipamento for recolocado ou se a porta ou janela voltarem a ser fechados.

As características acima são comuns aos dois tipos de sistemas de alarma – STD e CMP. O sistema CMP possui, além, delas, os seguintes recursos: 1) Saída de Rede, para acionar carga externa de até 2 500 watts em 110-127/220 volts; 2) Comutador que pode ser ligado a bateria de 12 volts para acionar dispositivos que consumam até 10 ampéres.

Além dos sistemas STD e CMP, é fabricado um Discador Telefônico, que, associado a sistemas de alarma, ou separadamente, tem por função chamar até três telefones pré-programados em caso de violação de áreas protegidas. Ele tem capacidade de 22 dígitos em 3 memórias, de fácil programação através de teclado, permitindo que os números programados sejam alterados a qualquer tempo. O Discador emite sinal sonoro ao telefone chamado, denunciando uma emergência. Sua alimentação é por 12 V CC; é de fácil instalação, sendo ligado à linha telefônica como uma extensão. Ele funciona com sistemas de alarma de outros fabricantes, desde que disponham de saída de 12 volts.

Para informações e preços: Promotrônica – Caixa Postal 57026 – Ag. Dom Pedro II – 20222-970 Rio de Janeiro, RJ.

PROTEÇÃO PARA PABX, FAX, E OUTROS "PERIFÉRICOS" DE LINHAS TELEFÔNICAS

Os usuários de dispositivos ligados a linhas telefônicas, tais como máquinas FAX, secretárias eletrônicas, telefones sem fio, mesas telefônicas PABX, modems de computadores, aparelhos de radiofoto, e outros, estão sujeitos – caso não tomem providência adequada – a prejuízos causados pela ocorrência de surtos de tensão na linha telefônica ou na rede de energia elétrica local que alimenta o periférico. E tais surtos podem ser causados por descargas atmosféricas – até mesmo as distantes – ou tensões induzidas, por outras causas, em qualquer das citadas redes.

Para adequada proteção contra este risco, a Dynatron projetou e fabrica o módulo Dynafax-G desenvolvido especificamente para proteção contra elevações de tensão em equipamentos

INDICE DE ANUNCIANTES

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

Ampére Eletro-Eletrônica 135
Antenas Aquário 89
Bockmann Eletrônica Ltda. 114
CPU 92
Electril ..... 4ª capa
Eletrônica Zamin 89
Esbrel – Esquemateca Brasileira de Eletrônica 101, 123
Flórida Internacional 124
Idealiza 114
Lojas do Livro Eletrônico ..... 86, 110, 121, 135, 147, 150, 151, 152, 2ª capa
Motorcycle 88
Promotrônica ..... 88, 3ª capa
Seltron .....

Mencione AN-EP quando se dirigir aos anunciantes

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

PROBLEMAS DE TVI? AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO!

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



31-3435 — Melo — TVI, etc. — 2ª Edição — Formato: 13,5 x 18,5 cm — 128 páginas. Veja o preço na quarta página desta Revista.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

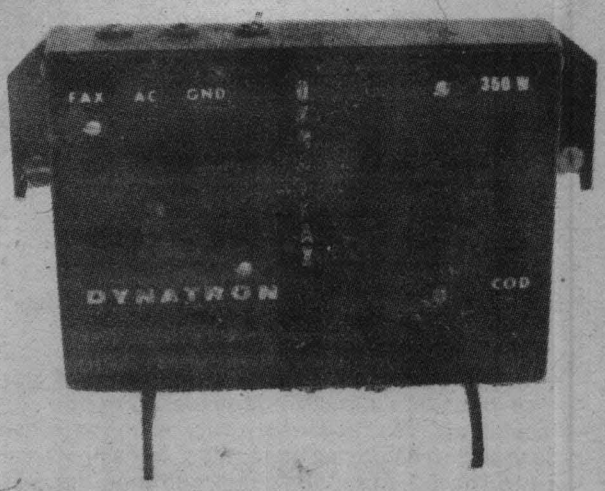
RIO: Av. Mal. Floriano, 143 — Sobreloja
-SÃO PAULO: Rua Vitória, 379/383
PEDIDOS PELO CORREIO: Caixa Postal 1131
Rio de Janeiro, RJ — CEP: 20001

MELHORES DX COM O FUSO–MATIC



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.

26-4187 — Fossá — FUSOMATIC — Calculador gráfico de fusos horários. Preço: Veja na quarta página desta Revista.
Pedidos: LIVROTRONICAS
C. Postal 1131 — 20001 Rio de Janeiro, RJ.



Basta inserir este módulo entre o periférico, a linha telefônica e a rede elétrica, para prevenir graves prejuízos causados por surtos de tensão ocorridos nestas últimas.

que utilizam a rede telefônica como meio de comunicação, dissipando a energia dos pulsos de alta tensão provenientes, seja da rede elétrica, seja da linha telefônica.

É de facílima instalação, sendo seu funcionamento indicado por dois sinalizadores luminosos, um para a rede elétrica e outro para a linha telefônica, permitindo verificar a ocorrência de interrupção.

Para informações técnicas e preço, escrever para: Dynatron a/c CATEL – Caixa Postal 5596 – 01061 São Paulo, SP.

PLACAS PARA O "SERELEPE"

Se você estiver interessado na montagem do pequeno transceptor "Serelepe" ilustrado na capa e descrito no artigo desta revista, poderá, caso o queira, utilizar plaquetas de montagem, em circuito impresso, idênticas às empregadas no protótipo construído pelo Autor.

Neste caso, escreva pedindo informações a: "Serelepe" a/c CATEL – Caixa Postal 5596 – 01061-970 São Paulo, SP.

O QUE INTEGRA OS "KITS"

Aos interessados na compra dos "kits" ou conjuntos anunciados na imprensa técnica, a Promotrônica informa que eles são compostos de todos os componentes "eletrônicos" do projeto, não incluindo peças mecânicas nem gabinetes. As placas de circuito impresso para as montagens são de fenolita cobreada lisa ou do tipo "universal", sem configuração específica para o projeto.

Em alguns "kits" (quando expressamente mencionado nos catálogos, anúncios, ou listas de preços) são incluídas caixas padronizadas, sem qualquer tipo de furação. As descrições dos projetos, quando baseados em livros ou revistas, são fotocópias, autorizadas pelas respectivas editoras, dos artigos que divulgaram os projetos.

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).

AJUDA AOS NOVATOS

Caro Gilberto:

Você há-de se lembrar da carta do Paulino Michelazzo, de Campinas, publicada à página 175 do vol. 102 de **AN-EP**. Quando a li, determinei-me a procurar ajudá-lo, dentro das minhas poucas possibilidades, mas, pelo menos, se nada fosse palpável, pelo menos estaria dando o apoio de que ele necessitava.

Escrevi-lhe uma carta e remeti o meu "manual" sobre Legislação do Serviço de Radioamador e passamos a nos corresponder.

Na carta dele, recém-recebida (estou lhe enviando cópia), ele me dá a saber que já recebeu seu indicativo como radioamador (PU2UTC) e informa que minha ajuda (!) foi boa para passar no teste respectivo.

Fiquei satisfeito com essa notícia e, também, porque o meu "manual" parece estar dando certo, ou, pelo menos, ajuda um pouco. Como você mesmo me declarou pessoalmente, em nosso encontro na Assembléia Legislativa, tem recebido notícias, pelas faixas, do "aprovo" a esse trabalho despretensioso, mas que fiz unicamente com a intenção de ajudar um pouquinho...

Paulo Rodarte de Faria Machado, PY1PRM/PX1I-9486
(Rio de Janeiro, RJ)

• Na carta do Paulino Michelazzo, publicada naquela ocasião, ele relatara os problemas inicialmente encontrados para obter ajuda de radioamadores locais para tornar-se um deles, mas, posteriormente, recebendo de outros o apoio necessário. Na carta de agora a nosso estimado amigo Rodarte, ele informa que acertou 18 das 20 questões sobre Legislação no exame prestado, em outubro último, em São Paulo, graças aos ensinamentos do "manual" que Paulo Rodarte elaborou especialmente para orientação dos que desejam prestar exame de ingresso ou promoção no Serviço de Radioamador. A ele temos encaminhado cartas de novatos que necessitam ajuda, e esta lhes é prontamente prestada. Bola branca para PY1PM pelo excelente trabalho de divulgação e incentivo idealisticamente realizado! Outro belo caso de ajuda a um colega (que estava há vários anos afastado do Radioamadorismo) vocês lerão à página 138 desta revista – PY1AFA, Gilberto.

"PARANOICA"?

Prezado Gil:

Acabo de receber minha **AN-EP** Vol. 104, número 4. Desde o número anterior, observei que na última capa é publicado o lançamento da antena Parabólica RxSAT 1200/32, que, do meio da página para baixo, passa a ser chamada antena PARANOICA, HI HI HI...

Devido à repetição do erro, sem que a Electril tomasse as providências necessárias para corrigí-lo, resolvi comunicar-lhes a "munhecada".

Pergentino L. Andrade, PT7AA
(Fortaleza, CE)

• HI HI HI... não há munhecada nenhuma, embora muitos leitores tenham suposto ser erro tipográfico – dentre os quais o nosso estimado Remy Toscano, PT2VE, que também escreveu-nos a respeito. O nome "PARANOICA" foi bolado por PY2EHV, dirigente da Electril, para salientar que se trata de uma parabólica "diferente", de muito menores dimensões que as de outros fabricantes. E ele acertou em cheio, pois, na suposição de ter havido erro, a "Paranoica" tem sido muito comentada, sobretudo nas faixas de amadores. Parabéns pela bolação, amigo Machado! Mas por falar em "munhecada", a revista referida pelo Pergentino traz um "gatão" na sua capa frontal: ela é o número 1, e não o número 4, do Vol. 104. Todas as demais referências (na lombada, no Expediente, no Sumário e nos rodapés das páginas) estão corretas: Vol. 104, nº 1. Sugerimos aos leitores (sobretudo os que colecionam AN-EP) que corrijam o "gatão" do alto da referida capa. – PY1AFA, Gil.

LABRE TEM NOVA PRESIDÊNCIA

Sr. Diretor:

Servimo-nos do presente para comunicar a V. Sa. que durante a realização da 55ª Reunião do Conselho Nacional da LABRE, foram eleitos, no pleito realizado no dia 21 de novembro, os abaixo nominados:

Presidente da LABRE: Maurício Carrilho Barreto, PS7RK

Vice-Presidente da LABRE: Américo Barbosa Fortes, PT2ABF

Na oportunidade, informamos a V. Sa. que a Presidência da LABRE espera contar com o vosso valioso apoio, ao tempo em que nos colocamos ao inteiro dispor.

Outrossim, comunicamos que tão logo tenhamos o Estatuto Social registrado em Cartório, enviaremos uma cópia para V. Sa.

Américo Barbosa Fortes, PT2ABF
Vice-Presidente da LABRE no exercício da Presidência
(Brasília, DF)

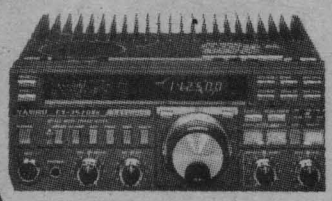
ATENÇÃO RADIOAMADORES:

AQUI VOCÊS ENCONTRAM



RÁDIOS
- YAESU FT-411E HT
- YAESU FT-2400H BASE 50 W
- ICOM • UNIDEN • COBRA

ANTENAS
- CUSHCRAFT
- TODAY
- AQUÁRIO



VISITE SEMPRE A ZONA FRANCA

CONSULTE-NOS, TEMOS OS MELHORES PREÇOS



motorcycle

COM. MOTOCICLETAS MOTORCYCLE LTDA.

Rua Leovegildo Coelho, 230
Fone: (092) 232-9669 / FAX: (55) 92-232-9669
Manaus - AM - CEP: 69005-090

DÁ DIDIDI DÁDÁ

Você sabe o que é isto? São os sons (em Código Morse) das iniciais de TELEGRAFIA SEM MISTÉRIO: **T S M**.

TSM é o notável e consagrado Método Tiago Leite de autoaprendizagem de Telegrafia. Com ele, você aprende em casa, com facilidade e prazer, sem precisar de ajuda de mais ninguém, o chamado "CW", deixando você 100% preparado, não apenas para "passar no exame", mas para realizar, com facilidade e eficiência, comunicados com radioamadores de qualquer parte do mundo.

T S M tanto vale para novatos, que nada saibam de Telegrafia, como para os já iniciados, mas que não conseguem passar a "barreira" das 8-10 palavras por minuto. Peça hoje mesmo informações sobre TELEGRAFIA SEM MISTÉRIO – Método Tiago Leite – a verdadeira "chave" para o mundo maravilhoso da Radiotelegrafia!

Promotrônica

Caixa Postal 57026 – Ag. Dom Pedro II
20222-970 Rio de Janeiro, RJ

• **Agradecendo a comunicação, reafirmamos nosso tradicional propósito de colaborar com a LABRE em tudo que possa servir ao Radioamadorismo. Sobre o Estatuto, nosso pedido foi feito, há quase quatro meses, ao anterior presidente, Paulo Ramiro Perez Toscano, que não se havia pronunciado a respeito da solicitação. Valemo-nos do ensejo para sugerir à nova Presidência da LABRE que se empenhe, junto ao Ministério das Comunicações, para urgente solução da renovação dos Certificados de Operador e Licenças de Funcionamento de estações de radioamador. A última notícia que tivemos foi o Ofício nº 2206, de 28 de setembro, do Dr. José Ricardo Gomes Duarte, Chefe da Divisão das Comunicações/DMTC/RJ, em que ele informou ao Diretor de AN-EP que estava "aguardando comunicação de Brasília". É um problema preocupante, conforme comentado à página 133 desta revista. – G.A.P.**

"PUXÕES DE ORELHAS"

Caro Gilberto:

Desejo parabenizá-lo pela brilhante e oportuna nota publicada em "CQ Radioamadores", Vol. 103, nº 3, página 203: "Fiscalização Ausente". Estão faltando mesmo uns "puxões de orelhas", não?

Francisco Nazareth Rocha, PY2ALJ
(Campinas, SP)

O "SELO DE QSL"

De PY2NA, Nilo Bessa Ferreira (Campo Limpo Paulista, SP) recebemos cópia da seguinte carta remetida ao Diretor Estadual da LABRE-São Paulo:

Colega Diretor:

*A revista **AN-EP** Ref. 1133 registra a iniciativa da Diretoria Estadual da LABRE-RS instituindo o "selo de QSL" a ser usado pelos colegas que utilizam o burô no encaminhamento de seus QSL ao exterior.*

Permito-me expressar meu entendimento de que a iniciativa dos colegas gaúchos é oportuníssima e deveria ser imediatamente adotada pela nossa Diretoria Estadual.

A medida, de tão óbvia, dispensaria maiores justificativas."

NINGUÉM É "VELHO PARA A INFORMÁTICA"

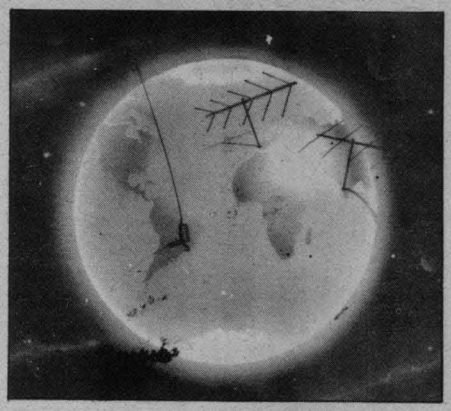
Prezado Gilberto:

Será que sou velho demais para tentar enfronhar-me na "Informática"? Em todo caso, vou experimentar... aos 65 anos de idade!

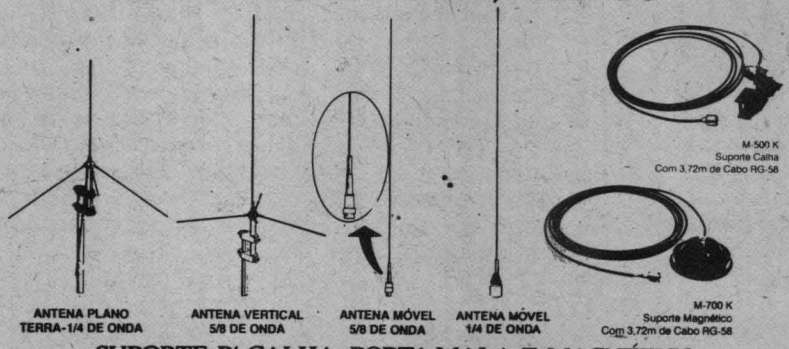
Kurt Paulo Arno Philipp
(Joinville, SC)

• **Negativo, amigo Kurt! Nunca é tarde para se ingressar na Informática! Quem o diz sou eu, que, uns bons dez anos à sua frente (HI), saí da estaca zero e aqui estou digitando estas linhas em um micro. Embora não tenha maiores pretensões (de elaborar programas complexos e quejandos), ele me tem sido de grande utilidade nesta e em outra tarefas pessoais e profissionais. Se me permite uma sugestão: Comece por adquirir um**

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

micro – de preferência da linha PC, a mais difundida entre nós – para, com a ajuda de curso ou livros, aprender "na prática". Bola para a frente! – G.A.P.

"GOSTOSA DEMAIS"

Sr. Diretor:

A todos os que fazem **AN-EP**, desde o menorzinho ao mais graduado, parabéns pelos 66 anos da revista.

Sou leitor da mesma apenas há pouco menos do que um ano, sendo o que podemos chamar de "amor à primeira vista", pois tão logo tomei conhecimento da mesma tratei logo de solicitar uma assinatura. Não resisti: é gostosa demais!

É bom saber que, aos 66 anos, **AN-EP** tem um cantinho reservado para nós, que operamos em onze metros, com o maior carinho, inclusive... aturando os nossos xingamentos...

Carlos Alberto de Aguiar, PX8D-0008
(Belém, PA)

• Gratos, gratíssimos, amigo Aguiar, por suas palavras. Interessante: sua carta, datada de 17 de abril (mês do aniversário de Antenna**), só nos chegou dia 20 de outubro! – G.A.P.**

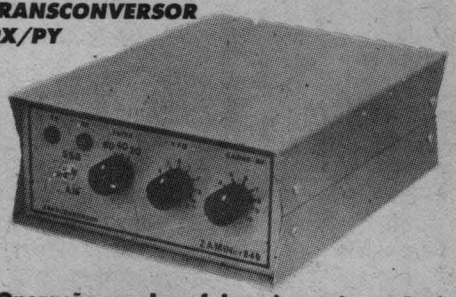
OS ERROS DOS 110 VOLTS

Sr. Diretor:

Ao contrário de seu comentário às cartas ("O Erro dos 110 Volts") publicadas às páginas 7 e 8

ATENÇÃO RADIOAMADORES

Conheça o melhor e mais completo TRANSCONVERSOR PX/PY



- **Operação em duas faixas (em três opções): 80, 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 e 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 do PX;**
- **Instalação simples com cabo de 50 ohms;**
- **Acompanha folheto explicativo.**

Fabricado por:
ELETRÔNICA ZAMIN
CGC(MF): 90.131.723/0001-12
Indústria e Comércio de Aparelhos Eletrônicos
Av. Independência, 974 - Fone: (055) 342-2854
Palmeira das Missões - RS - CEP: 98300-000

de AN-EP Ref. 1133/1992, não ficaram esclarecidas as dúvidas sobre o assunto. Esta é a situação:

Aqui em São Paulo, como um legado da antiga Light, usa-se o sistema americano de 110-220 volts ou 115-230 volts (delta com neutro). Parece que agora foi padronizado no Brasil o sistema estrela com neutro (127/220 volts), razão pela qual só se encontram no mercado lâmpadas de 130 volts, cuja luminosidade fica meio amarelada em 110 V. Os novos eletrodomésticos são especificados em 127 V.

Em algumas cidades (Brasília, por exemplo) o padrão é 220/380 V.

No sistema estrela com neutro, a relação entre as tensões é sempre 1,73 ou seja, raiz quadrada de 3.

Aqui em São Paulo, os prédios que recebem alta tensão e têm transformador próprio usam 127/220 porque isto permite o uso de um transformador trifásico. No sistema 110/220 há necessidade de três transformadores monofásicos – aquele que fornece 110/220 é maior que os outros, pois, além de fornecer uma fase do trifásico, alimenta as residências em 110/220 V: recebemos 3 fios, um deles neutro (terra); ligamos chuveiros entre os extremos e as lâmpadas entre neutro e uma das fases.

Junto segue uma cópia do manual da Eletropaulo que especifica os sistemas e tensões nominais de fornecimento.

José de Barros Santos
(São Paulo, SP)

• O assunto tem rendido bastante!... Note-se que ele não começou agora, mas nos idos de 1984, quando publicamos um "alerta" de um nosso assinante, o industrial Sr. Yoji Konda (Vol. 91, nº 4, Ref. 1076/1984) sobre o uso de lâmpadas e equipamentos elétricos para tensão em desacordo com a da rede elétrica. Em 1988, através do Decreto nº 97.280, o Presidente da República alterou decretos anteriores, especificando novos valores para redes públicas monofásicas (AN-EP Ref. 1108/1989, página 88). Nova referência ao assunto foi publicada à página 250 da edição Ref. 1123/1990 – daí seguindo-se as várias cartas que deram continuidade ao assunto. E agora, para (supomos) encerrar a polêmica, esta carta do também industrial Dr. Barros Santos. A propósito, parece ter havido grave equívoco na carta do Eng. Hálasz, quando ele diz que os secundários dos transformadores, em ligação delta, "tinham enrolamentos isolados entre si, com o centro de cada um ligado à terra". Que "big" curto circuito!... – G.A.P.

PREVENÇÃO CONTRA "FANTASMAS"

Sr. Diretor:

Através da carta de seu leitor Uriel Coutinho Alves, de Recife, PE, publicada em sua edição de julho/setembro de 1992, tomamos conhecimento da existência de "fantasmas" entre os colaboradores de nossa "Edição Fora de Série", especificamente do nº 12 (julho 1992).

Concordamos inteiramente com os termos, tanto da carta do leitor, quanto da resposta de V.Sa.. É um fato lamentável, quando um indivíduo, para compensar sua falta de criatividade, utiliza recursos nada recomendáveis para competir com outros mais dotados intelectualmente.

Com certeza, nossos cuidados na seleção de matérias redobrarão, mas é evidente que, ainda assim, temos que contar com a honestidade dos colaboradores.

Anexamos à presente cópias das cartas aos "fantasmas que resolveram nos assombrar", convidando-os a absterem-se de nos brindar com novas dores de cabeça com esse gênero...

Editora Saber Ltda.
Alfred Walther Franke, Editor
(São Paulo, SP)

• Aí está plenamente confirmado o que dissemos em nosso comentário sobre a presença de "fantasmas" no periódico citado: a Saber, uma editora de plena idoneidade, não percebera a origem das "colaborações" e, conforme o declara na carta acima, redobrará sua vigilância na seleção do que for recebido para publicação. Nas cartas remetidas aos três plagiários, ela diz: *"Essa prática, além de moralmente condenável, é passível de ação judicial por parte do detentor dos respectivos direitos autorais. Nossas publicações não compactuam com esse tipo de atitude, e sempre que detectamos uma tentativa nesse sentido, rejeitamos sumariamente a matéria apresentada."* **E conclui:** *"Assim, solicitamos que doravante se abstenha de nos enviar colaborações para 'Fora de Série'."* **– G.A.P.**



NOTICIÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES

RETORNO DO MINICOM

O Diário Oficial de 19 de novembro, edição suplementar 222-A, divulga a Lei nº 8.490, do Congresso Nacional, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. Através da mesma, volta a existir o Ministério das Comunicações, cuja área de competência consta de:

a) Telecomunicações, inclusive administração, outorga, controle e fiscalização da utilização do espectro das radiofreqüências;

b) Serviços postais.

São órgãos específicos do MiniCom: Conselho Nacional de Comunicações – Secretaria de Fiscalização e Outorga – Secretaria de Administração de Radiofreqüências – Secretaria de Serviços de Comunicações.

SISTEMAS DE BAIXA POTÊNCIA – PROJETO DE NORMA

O D.O.U. de 19 de novembro (nº 222, páginas 16009/10) divulga Portaria nº 16 do Ministro das Comunicações submetendo à audiência pública um projeto de norma específica estabelecendo canalização e condições gerais de utilização de sistemas de transmissão em baixa potência nas faixas de 18,82 a 18,87 GHz e 19,16 a 19,21 GHz.

O prazo para recebimento de sugestões é de 30 dias a partir da data da publicação.

SISTEMAS RADIANTES – PROJETO DE NORMA

O D.O.U. de 20 de novembro (páginas 16113 a 16115) divulga Portaria nº 17 do Ministro das Comunicações submetendo à audiência pública um projeto de norma específica sobre características técnicas mínimas de sistemas radiantes a serem observadas nos projetos de Radiocomunicações. O prazo para recebimento de sugestões termina em 15/12/92.

RADIAÇÃO RESTRITA – PROJETO DE PORTARIA

O D.O.U. de 25 de novembro (páginas 16281/82) divulga minuta de Portaria que autoriza e dispõe sobre o uso de Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita, Utilizando Tecnologia de Espalhamento Espectral, Para Aplicações de Ponto a Ponto. É fixado o prazo de trinta dias para recebimento de sugestões.

Recortes do Diário Oficial contendo as Portarias acima mencionadas poderão ser consultados nas lojas (Rio e São Paulo) do Grupo Editorial Antenna.

CALENDÁRIO DE EVENTOS

*Estes os próximos eventos radioamadorísticos cujos organizadores remeteram a **AN-EP** (Caixa Postal 1131 – 20001-970 Rio de Janeiro, RJ), com a devida antecedência (mínimo de 90 dias) os respectivos informes.*

Dezembro 12 – **Jantar de Fim-de-Ano** – Confraternização dos sócios da LABRE-RJ. Início 20h00 na churrascaria Porcão da Ilha, na Ilha do Governador, Rio de Janeiro.

Dezembro 12 – **Almoço de Fim-de-Ano** – Confraternização do Grupo VHF Rio-Minas. A partir das 12h00 na Churrascaria Los Pampas, Itaperuna, RJ.

1993

Janeiro 16 a 17 – **Concurso CWRJ** – Âmbito nacional, exclusivamente CW, faixas de 20 e 40 metros; das 15h00 UTC de sábado às 15h00 UTC de domingo. Organizador: Grupo de CW do Estado do Rio de Janeiro – CWRJ – Caixa Postal 18009 20772-970 Rio de Janeiro, RJ.

MINI-BOLSA DOS LEITORES

Seção de pequenos anúncios. Textos não comerciais, de até 4 linhas de 40 letras ou espaço, grátis para os assinantes de AN-EP; **por linha excedente, Cr$ 3.500,00. Para não assinantes, até 4 linhas, Cr$ 26.000,00; por linha excedente, Cr$ 5.500,00. Anúncios comerciais ou profissionais, até 5 Linhas, Cr$ 65.000,00; por linha excedente, Cr$ 11.000,00.**

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

CONHEÇA a "lojinha" das Livrotrônicas na Estação Carioca do Metrô do Rio: livros de todos os gêneros (inclusive lançamentos recentes, literários e de ficção) com descontos de até 30%, revistas **AN-EP** e assinaturas. Funciona nos dias úteis, em horário comercial.

IRC para seus DX por valor abaixo da tarifa do dia. (011) 290-7478 com Nilze (período da manhã).

APRENDA Telegrafia – ou ganhe velocidade, para passar da "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 – Caixa Postal 57026 – Ag. Dom Pedro II – 20222-970 Rio de Janeiro, RJ.

TROCO relógios da grife Benetton, relógio-calculadora Casio, todos de primeira linha, importados, walkman marca International e Broksonik por revistas Nova Eletrônica, Saber, Handbook em espanhol, rádios PX SSB de 23 canais (cristalizado), micros, etc. Ademir – Caixa Postal 212 – 79804-970 Dourados, MS – Fone (067) 421-5711.

TRANSMISSORES QRP sob encomenda, placas circ. impresso, cristais, etc. Informações: Jorge Roberto da Silva, PY2ORF – Caixa Postal 108 – CEP 06320-970 Carapicuíba, SP.

DESEJO corresponder-me com pessoas que tenham interesse em Rádio e TV a válvula. Compro edições ou coleção da revista Antenna. Reinaldo Soares de Souza – Caixa Postal 1032 – 86701-020 Arapongas, PR.

VENDO molde p/injeção de caixas plásticas. Fonte de alimentação 300 mA. Tratar (011) 575-9141. Marcos.

VENDO ou troco: Delta 310-209, linear Delta 370 multibanda. Tratar: Antônio (011) 875-4866 – C. Postal 14118 – CEP: 02799-970 São Paulo, SP.

MANUTENÇÃO de micros PC, MSX, Apple, periféricos e acessórios. Serviço rápido e bons preços. Tel.: (021) 263-4216, César.

TRANSCEPTOR Yaesu FT757GXII, como novo, jóia, US$1,550.00. Radioamador, marítimo, aéreo, terrestre, comercial, rural. (011) 298-9761, manhã 10-12 horas.

PROCURO microprocessador do HT Yaesu FT 207-R. Tel.: (011) 946-1735 e/ou (011) 946-6298 com Emerson.

VENDO estação completa: Yaesu FT-101-ZD (HF SSB Transceiver), Yaesu FC-902 (Antenna Tuner), Yaesu 901-P (Phone Patch), Yaesu YD-148 (Microphone), Decodificador Morse DM-100 Embracrios, Teclado Morse TM150 Embracrios, Kenwood 2 m p/auto c/antena. Tudo em perfeitas condições e pleno funcionamento – US$1,000.00. Tratar Tel.: (0192) 53-3671 – Campinas – PY2NGP, Pedro.

VENDO Tranceptor Delta 100 AM/CW 80 metros. Tratar Marcelo (011) 563-5869.

VENDO antena parabólica Sta. Rita 15 pés completa pol. circ. esq. LNA 45°, RX UST 3000, filtro 70 MHz c/rotor microprocessado. PY5AAT (041) 223-0909 / (041) 346-3264.

MANUAIS práticos c/Legislação, Radioeletricidade, para exames de Radioamador, c/respostas. Informações: PX/PY Grupo Tubarões Solidários – Caixa Postal 1360 – 20001-970 Rio de Janeiro, RJ.

TSM: É Telegrafia sem Mistério. Não é (apenas) para "passar no exame": Você aprende em casa, com facilidade e prazer, pelo método Tiago Leite: 3 fitas cassete e prático manual de Instruções. Informações: Promotrônica – Caixa Postal 57026 – Ag. Dom Pedro II – 20222-970 Rio de Janeiro, RJ.

GOZE das muitas vantagens de ser assinante de **AN-EP**: descontos nas Livrotrônicas, anúncios grátis na Mini-Bolsa, revista entregue em sua casa sem aumentos de preço. Fórmula de pedidos na terceira página desta revista.

ANUNCIANTE da Mini-Bolsa: ao fornecer seu endereço, coloque o CEP completo (8 algarismos). E ao fornecer telefone, coloque (entre parênteses) o DDD da sua cidade. Isto facilita a todos!

TRANSCEPTOR Yaesu FT 101-E US$450.00 – TS-120-S com fonte PS-30, US$500.00 – IC 720-A com fonte IC-P 515, antena tuner automático e microfone móvel IC-HM 7, US$800.00 e outros equipamentos, antenas e acessórios que pertenceram a radioamador SK. Informações com PY1BOL, Kleber – (021) 261-7268 ou Caixa Postal 282 – 20001-970 Rio de Janeiro, RJ.

NAS BANCAS E NAS MELHORES SOFTHOUSES

AMIGA e MSX

Fique por dentro do que acontece no mercado.

Leia CPU

A revista do usuário de informática bem informado

2 revistas em 1



Alfredo Jabor**

TV-SAT: INICIANDO O SISTEMA DE TVRO*

Iniciamos agora uma série de artigos sobre televisão via satélite, com o objetivo principal de orientar os leitores, técnicos ou simplesmente aficcionados, nesta tecnologia que vem se desenvolvendo de modo dramático com o lançamento de todos os tipos de veículos espaciais conduzindo estações de comunicações.

O objetivo secundário de nossa tarefa, mas não menos importante, é o de tentar estimular essa indústria crescente no Brasil, a melhorar o padrão de qualidade dos produtos incentivando os fabricantes através da seção de análise de componentes a divulgarem sempre que possível novos desenvolvimentos e processos de fabricação.

Esperamos contar com a colaboração destes fabricantes, bem como dos órgãos diretamente envolvidos nesta tarefa, para que estes objetivos sejam alcançados.

(*) A partir desta edição de **An-Ep**, passaremos a incluir vários artigos sobre Televisão por Satélite, com a colaboração do Comandante Alfredo Jabor, que desde 1984 se dedica a esta matéria. Além das informações técnicas relativas ao uso adequado de antenas parabólicas, receptores de satélite e componentes eletrônicos de recepção e distribuição, pretendemos também uma seção onde faremos a análise específica da parábola, e demais componentes, evidentemente contando com a colaboração dos atuais fabricantes destes produtos.

Acreditamos que com esta inovação estaremos conquistando mais uma faixa de leitores para nossa revista, isto é, o que não conhece eletrônica, mas se dedica a utilização destes componentes.

Tentaremos sempre que possível, em uma linguagem simples e acessível orientar os leitores, técnicos ou não, na escolha e utilização das diversas opções disponíveis no mercado de TVRO.

(**) Capitão de Mar-e-Terra RRm, ALFREDO JABOR é oficial de carreira formado em Ciências Navais e especializado em Eletrônica. Complementou em 1968/69, estudos de Engenharia Eletrônica na Escola Politécnica da Fundação do Ensino Superior de Pernambuco. Possui vários cursos, entre os quais os de SONAR e Tecnologia Digital na EDO Corporation N.Y. USA.

Em março de 1974 representou a Marinha junto ao Ministério das Comunicações na elaboração do Regulamento Brasileiro de Radiocomunicações.

Em setembro de 1974 representou a Marinha na Conferência Interamericana de Comunicações em San Diego Ca, USA. Atualmente tem sua Empresa de Consultoria no Rio de Janeiro e dedica-se às áreas de Segurança, Telecomunicações e TV por Satélite.

Muito bem, você decidiu e vai comprar uma "antena parabólica". O que fazer? Bom, os amigos já disseram que os jornais de domingo anunciam nos classificados, e você mesmo já viu qualquer coisa parecida com isso; então é fácil...

O que acontece é que nos ditos classificados as ofertas são muitas e você parece meio perdido. Mas decide partir para o menor preço e para a firma que lhe parece a mais simpática com a foto ou desenho de uma "linda anteninha"... Neste ponto você pode ter começado a "dançar" e, a partir daí, nunca mais querer ouvir falar de TV via-satélite ou, se der sorte, passar a ser um aficcionado deste produto.

Se você é um técnico, obviamente já conhece alguma coisa sobre o assunto e está verificando o pedido de algum cliente. Mas se não é, acreditamos que estas informações vão ajudá-lo a se decidir de modo correto.

REFLETOR PARABÓLICO

O componente principal de uma estação de TVRO ("television receive only"), sigla dada a este sistema, é sem sombra de dúvida o "refletor parabólico" ou "parábola refletora". Na realidade o termo **antena** pode ser usado e já faz parte do cotidiano; mais tarde iremos verificar que a antena que realmente recebe os sinais do satélite e os transforma em sinais elétricos está no componente chamado LNB, (antigamente LNA).

Os refletores parabólicos podem ser fabricados em tela metálica, (os mais usados), em chapa metálica ou de alumínio, em metal ou alumínio estampado em formas parabólicas e em fibra de vidro.

O método de fabricação bem como o tipo de material empregado varia de um fabricante para outro. Porém, é necessário que: a forma da parábola seja sempre mantida apesar do meio ambiente que a circunda, isto é, ventos fortes, chuva, frio, calor intenso; que a superfície seja metálica ou recoberta com uma camada metálica para que as microondas recebidas sejam refletidas para o ponto focal; que o seu transporte para o local de instalação não apresente dificuldades; e, finalmente, que sua montagem e ajustes não sejam muito complexos.

Um refletor em tela ou chapa perfurada pode ter uma aparência bonita e leveza de linhas; porém se não for bem fabricada e bem montada ela ficará sujeita a deformações ocasionadas por ventos e corrosão resultante da umidade ou proximidade do mar em regiões de praia.

A matéria-prima usada nos refletores construídos em fibra de vidro deve ser de boa qualidade pois, se houver infiltração de água na superfície metálica interna, o seu rendimento tenderá a diminuir com o passar do tempo, uma vez que esta superfície interna vai se oxidando.

ESPECIFICAÇÕES DA PARÁBOLA

Dois fatores são importantíssimos nas antenas parabólicas: seu ganho (G) e eficiência (E). Na Tabela I mostramos valores-padrões de GANHO X EFICIÊNCIA em relação ao diâmetro.

O ganho teórico máximo para uma parábola perfeita, com 100% de eficiência e diâmetro de 5 metros é de 46,2 dB. Dificilmente um fabricante de produtos domésticos ultrapassa 55% de eficiência em seus produtos. Então, se algum vendedor ou distribuidor disser que sua parábola de 3 metros de diâmetro tem um ganho de 42 dB, pode comprar sua antena em outra parte.

Me desculpem os fabricantes, mas como nossa intenção não é criar polêmica, se sua antena ultrapassar os limites assinalados teremos o maior prazer em divulgá-la em nossa próxima seção de análise de componentes.

As parábolas podem ser rasas ou profundas, estas últimas tendem a captar menos ruído térmico e outras interferências; porém os alimentadores (ou iluminadores) para este tipo de antena são especiais. Um lóbulo de recepção estreito também é desejável. Estas regras são mais aplicadas para estações de TVRO localizadas em latitudes abaixo de S. Paulo, pois sendo menor o ângulo de elevação, mais ruído térmico será captado da superfície da Terra.

Parábolas formadas por gomos, sejam eles em tela ou chapa, se não forem muito bem ajustados e montados sobre as longarinas e anéis de apoio resultarão em perda de rendimento acentuado.

Nas antenas mal montadas, as deformações resultantes de ventos moderados prejudicam o ganho e rendimento final de seu sistema.

Existem outros tipos de antenas, tais como a CASSEGRAIN, ESFÉRICA, MULTIFOCO, mas que dificilmente se aplicariam a sistemas domésticos devido ao seu custo elevado e complexidade na montagem e ajustes.

TABELA DE EFICIÊNCIA DA PARÁBOLA

Banda C - 3,925 GHz

EFICIÊNCIA:	55%	70 %	100 %
Diâmetro em mts.	Ganho dBi	dBi	dBi
1,22	31,5	32,5	....
1,52	33,4	34,4	36,2
2,74	38,5	39,5	41,3
3,05	39,4	40,5	42,2
3,65	41,0	42,0	43,8
4,87	43,5	44,5	.....

Tabela I – Relação de diversos valores de ganho para diferentes taxas de rendimento, em função do diâmetro da parabólica.

ALIMENTADOR ("Feed Horn")

Agora que você já escolheu a antena que vai atender as suas necessidades, levando em consideração o preço e qualidade, vamos partir para os demais componentes do sistema.

Os alimentadores ou iluminadores, são tubos (guias de ondas) com seção circular ou retangular, usinados ou fundidos em alumínio, cuja finalidade é conduzir os sinais de microondas coletados pelo refletor parabólico até o LNB. Um alimentador mal projetado e apresentando porosidade e falhas em suas paredes internas introduz ruídos da ordem de 20 graus Kelvin que irão se adicionar às reflexões, resultando em atenuação.

Se a sua estação de TVRO for para uso individual recomenda-se a utilização de um Polarotor, normalmente importado, para que as mudanças de polarização (Vertical – horizontal) sejam feitas por controle do receptor. Se a estação for para uso coletivo, deve ser adquirido um alimentador de polarização dupla.

Os anéis concêntricos vistos circundando a abertura do guia de ondas servem como casadores e eliminadores de ruído, permitindo que a abertura circular deste dispositivo "veja" ou "ilumine" melhor a parábola (daí, o termo "ILUMINADOR").

O LNB, o cabo coaxial, (sempre o RG 59/U Celular), os divisores (amplificados ou não) e amplificadores de sinal serão tratados em outros artigos.

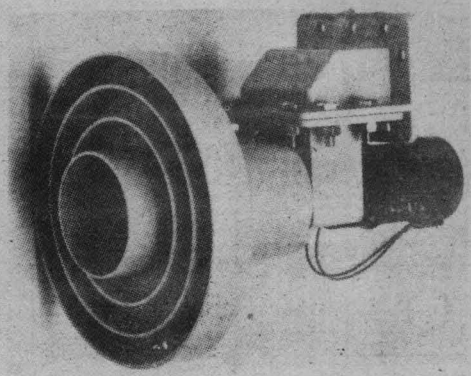


Foto 1 – Aspecto do alimentador Polarotor, destinado ao uso individual.

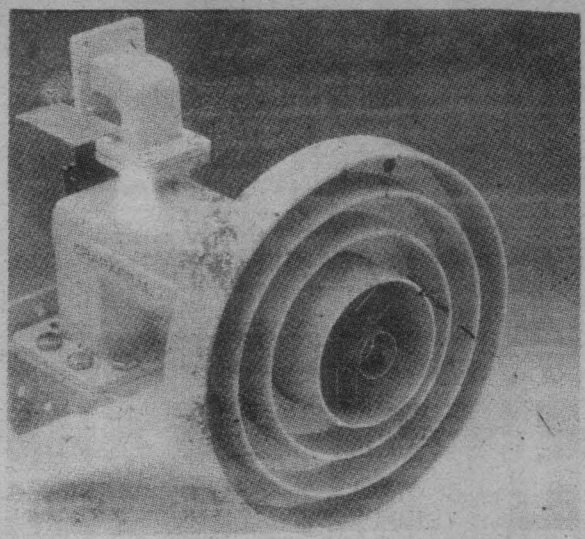


Foto 2 – Alimentador para recepção das bandas C e K, simuntaneamente

TABELA II		
1 - FULL TRANSPONDER (36 MHz)		
Transponder	**Polarização**	**EMISSORA**
1 (1A)	Horiz.	TV - Globo
2 (1B)	Vert.	TV - SBT
3 (2A)	Horiz.	TV - Educativa
4 (2B)	Vert.	TV - Manchete
5 (3A)	Horiz.	TV - Bandeirantes
8 (4B)	Vert.	TV - Ocasional Embt.
22 (11B)	Vert.	TV - Jovem Pan
2 - HALF TRANSPONDER (17,5 MHz)		
Transponder	**Polarização**	**EMISSORA**
6 (3B1)	Vert.	TV - Amazonas
6 (3B2)	Vert.	TV - Educativa Bahia (ocasional)
7 (4A1)	Horiz.	TV - Abril
7 (4A2)	Horiz.	TV - Record
11 (6A1)	Horiz.	TV - K1 (sinal codificado)
11 (6A2)	Horiz.	TV - K2 (sinal codificado)
12 (7A1)	Vert.	Pluralsat
21 (11A1)	Horiz.	TV - Rio (ativada)
20 (10B1)	Vert.	Globosat (sinal codificado)
20 (10B2)	Vert.	Globosat (sinal codificado)
24 (12B1)	Vert.	Globosat (sinal codificado)
24 (12B2)	Vert.	Globosat (sinal codificado)
A - Subida com polarização vertical, descida horizontal		
B - Subida com polarização horizontal, descida vertical		

Tabela II – Alocação de "Transponders" no Brasilsat II para diversas emissoras brasileiras.

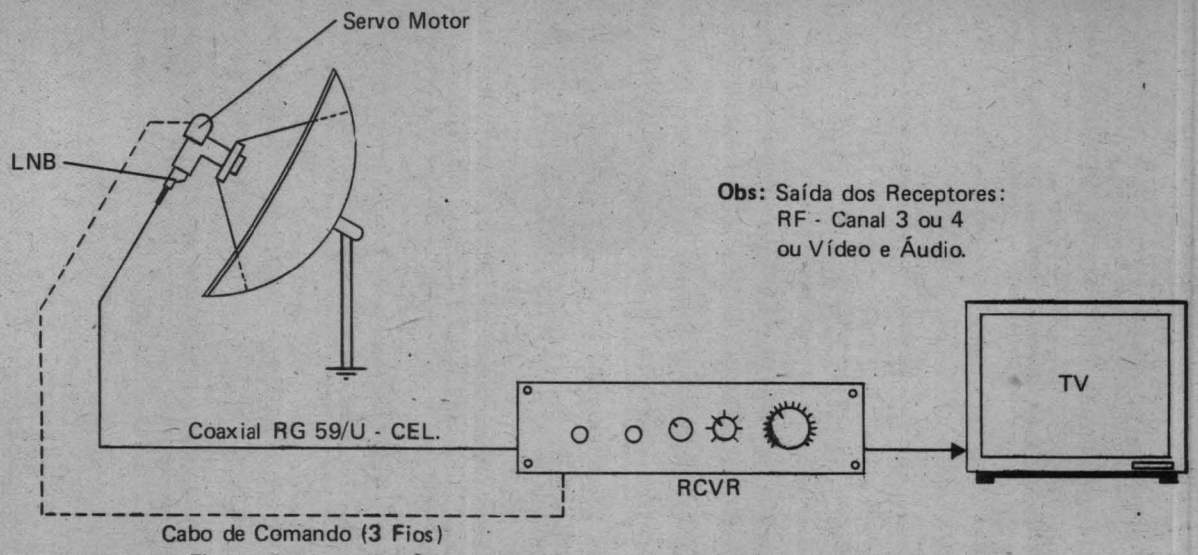


Fig. 1 – Configuração usada para a instalação atendendo a apenas um televisor.

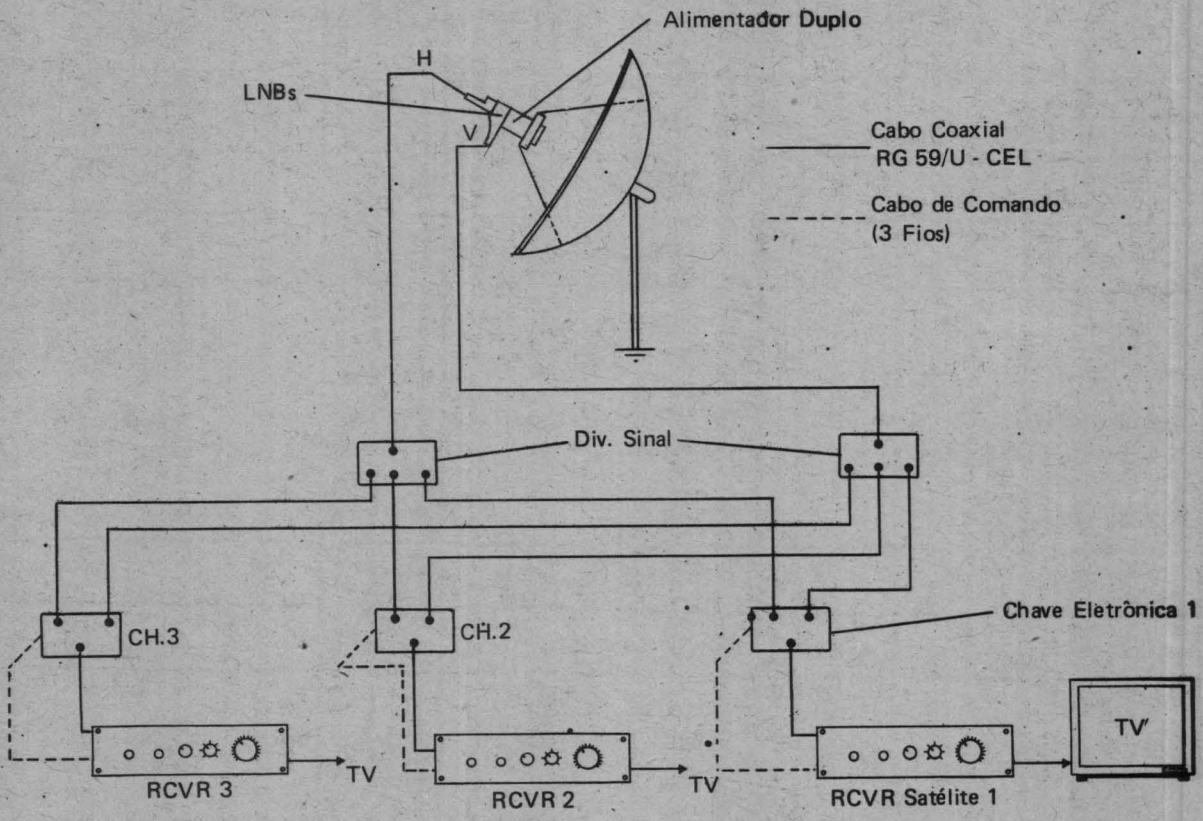


Fig. 2 – Se a sua instalação for coletiva, tome por base a configuração aqui apresentada para três receptores de TV.

CONFIGURAÇÕES TÍPICAS

Suponhamos agora que após a instalação do seu sistema (individual) dois de seus vizinhos ao verem as imagens e opções de canais disponíveis em seu televisor, se animem a também adquirir uma estação de TVRO. Se você mora em apartamento, será impraticável para eles a colocação de mais duas parabólicas.

O problema é de fácil solução (inclusive os seus custos e os deles serão reduzidos).

Observe na Fig. 1 a configuração usada em seu sistema. Se nesta configuração mudarmos o alimentador com polarotor para um alimentador duplo, passaremos a receber simultaneamente as duas polarizações. Lógico, teremos de adquirir mais um LNB, mais cabo coaxial, cabo de comando de 3 condutores, os divisores amplificados ou não (isto vai depender das perdas até o usuário) e 3 chaves eletrônicas. O sistema vai seguir a configuração da Fig. 2. O pessoal vai lhe reembolsar parte da antena e da instalação inicial; os demais componentes introduzidos serão devidamente "rachados" entre os três... Ah!, não se esqueça de que cada um deles vai precisar de um receptor para satélite...

(☐ OR2909- AnEp)

Artigos habitualmente publicados nesta revista, sobre os problemas que podem acontecer com os circuitos integrados, e como detectá-los usando-se sondas manuais, são de interesse de muitos leitores. Entre eles há aqueles que desejam empregar um osciloscópio para esse tipo de trabalho, com o inconveniente de que na maioria dos casos trata-se de instrumentos com apenas um traço.

Neste artigo mostraremos como construir um dispositivo que permitirá àqueles que possuem osciloscópio de traço único a exibição dos dois traços tão almejados.

Salientamos que o custo dos componentes para montar este acessório é bem baixo e que a possibilidade de se visualizar dois ou mais traços é crucial para quem trabalha com circuitos digitais. Para utilizá-lo, você não precisará fazer nenhuma modificação em seu instrumento!



Foto 1 – Vista frontal do dispositivo.

DUPLO TRAÇO NO ANTIGO OSCILOSCÓPIO

George L. Whitmore

Como construir um dispositivo que possibilita uma aplicação utilíssima do instrumento.

COMO ATINGIR O OBJETIVO

Genericamente, há dois modos de se atingir tal objetivo. Um deles é usar o método de varredura alternada; o outro, o método recortado.

O primeiro método nos dá, simplesmente, uma varredura completa da forma de onda de um canal, seguida da forma de onda do outro.

Com o método recortado, se tem uma comutação mais rápida, para frente e para trás, entre as duas formas de onda, durante cada varredura do instrumento.

Neste artigo, dado que consideramos o mais importante, vamos nos referir apenas ao método recortado.

Na Fig. 1 vemos o diagrama em blocos do circuito eletrônico de comutação.

O gerador de onda quadrada produz dois traços ou linhas, uma das quais é gerada pela metade superior (tempo ativo) da onda, e a outra linha é gerada pela metade inferior (tempo não-ativo).

Para se obter a onda quadrada pode-se usar qualquer circuito que a gere. Neste projeto, optamos por uma seção do amplificador operacional LM324. Com isso, pode-se dispor das outras duas seções livres para as outras partes do circuito, como pode ser visto na Fig. 2.

A saída do gerador de ondas quadradas é aplicada a uma das seções do integrado 74LS13 (Disparador de Schmitt), que melhora a qualidade da onda quadrada. A saída do disparador é conectada à segunda seção deste mesmo integrado, que funciona como inversor.

O pulso do pino 8 é usado para disparar os sinais oriundos do canalA, enquanto que o pulso do pino 6 fará o mesmo para os sinais do canal B. Desse modo, os sinais de entrada são comutados com uma alternância que é ditada pelo ritmo da freqüência do gerador de ondas quadradas.

As saídas dos dois amplificadores são combinadas sobre R7, cuja posição determinará a posição relativa dos traços na tela do osciloscópio.

A propósito, o instrumento deve estar no modo "EXTX.TRIG." (gatilhamento externo), para

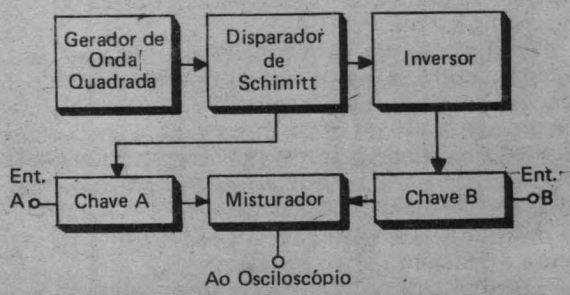


Fig. 1 – Diagrama de blocos do dispositivo.

(*) Radioaficion Microcomputacion, vol. XII, nº 65. Tradução de Erotides P. de Figueiredo.

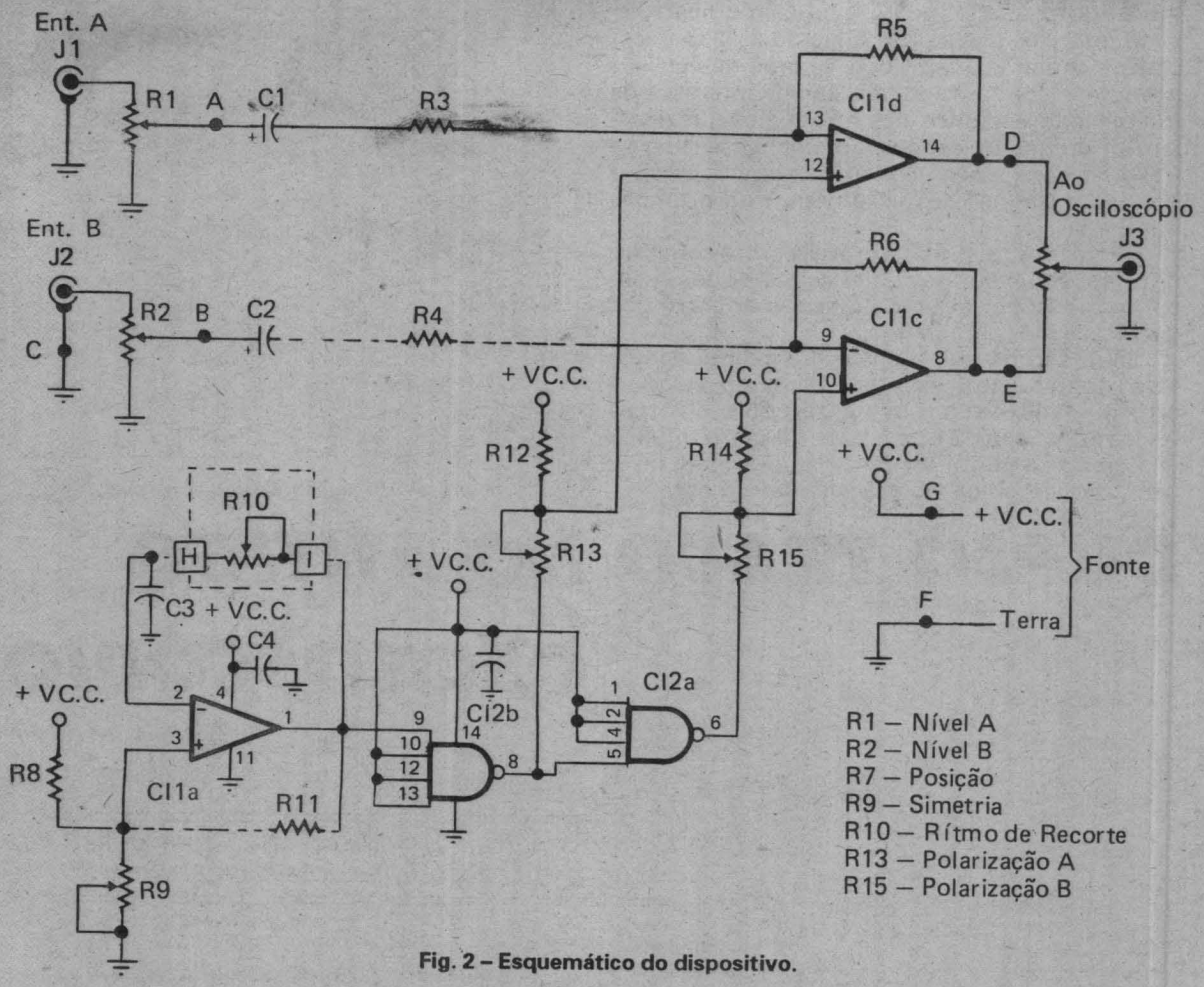


Fig. 2 – Esquemático do dispositivo.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
CI1 – LM324
CI2 – 74LS13

Resistores (todos de 1/4 watt, 10% de tolerância, salvo menção contrária)
R1, R2, R10 – 500 kΩ, potenciômetro linear
R3, R4, R12, R14 – 56 kΩ
R5, R6 – 220 kΩ
R7 – 10 kΩ, potenciômetro linear
R8, R11 – 100 kΩ
R9 – 200 kΩ, potenciômetro miniatura ("trimpot")
R13, R17 – 100 kΩ, potenciômetro miniatura ("trimpot")

Capacitores
C1, C2 – 22 µF, 12 V, eletrolítico
C3, C4, C5 – 0,1 µF, cerâmico

Diversos
J1 a J3 – jaques para entrada/saída de áudio.
Plaqueta de circuito impresso (65x100mm), fonte de 5 V (ver texto), etc.

aceitar em sua entrada os sinais dos canais A e B. Se os sinais tiverem uma mésma freqüência, as formas de onda aparecerão estacionárias na tela do osciloscópio.

O controle de simetria R9 é utilizado para ajustar, entre si, as posições relativas dos dois traços. Variando-se a largura do pulso ou o ciclo de amostragem da onda quadrada, o amplificador vertical necessita de mais tempo para um traço do que para o outro, e, assim, controla a distância entre eles. Usualmente se fixa este controle de modo que a porção superior e inferior da onda quadrada sejam iguais.

O circuito de comutação pode ser alimentado por três pilhas de 1,5 V ou uma fonte de 5 VCC, com um regulador como, por exemplo, o LM805. Assegure-se de proteger cada pino de +VCC de cada CI com um capacitor de 0,1 µF, para evitar distorções e/ou ruído nos sinais originados pela fonte.

AS FUNÇÕES DE CONTROLE

Na versão por nós construída, colocamos os controles de nível de entrada dos canais A eB, o de ritmo e o de posição, no painel frontal (Foto 1). Os demais e os controles de entrada da fonte, os colocamos no painel traseiro. Os CIs e os demais componentes, em uma placa de circuito impresso (Foto 2).

CONTROLES DO PAINEL FRONTAL

Nível de entrada do canal A (R1) e do canal B (R2): os amplificadores de entrada têm um ganho de tensão de 4 vezes, mas a tensão de entrada deve sere limitada em 1 VCC, antes que ocorra uma sobrecarga.

Quando o controle de POSIÇÃO R7 está no meio de seu percurso (onde os dois traços coincidem), a saída de tensão é inferior a 2 VCC. Para se obter um melhor resultado, deve-se fixar o controle de ganho vertical do osciloscópio em 0,2 ou 0,5 VCC/cm e os atenuadores de entrada para a melhor observação da tela.

Controle do Ritmo: Através do potenciômetro R10 fixa-se a freqüência do gerador de ondas quadradas. Para aumentar a freqüência (razão de repetição), ajuste este controle até que as linhas do traço pareçam sólidas, com um mínimo de pontos, que são as visualizações dos bordos dos pulsos da onda quadrada.

Controle de Posição: Quando R7 está em seu ponto médio, as tensões dos amplificadores operacionais são iguais, e os traços devem parecer formar uma única linha. Através do ajuste deste controle, os dois traços serão deslocados em sentidos opostos. Um ou outro pode situar-se acima ou abaixo, conforme a vontade do usuário.

Controles da Placa de Circuito Impresso: BIAS "A" (R13) e BIAS "B" (R15): estes dois controles ajustam a amplitude dos pulsos para os dois amplificadores operacionais. Aplicando-se uma onda senoidal às entradas dos canais, ajustam-se esses controles de modo que o sinal seja "limpo" (sem recortes), com a maior amplitude possível do sinal de entrada.

Controlé de Simetria: R9 provê o ajuste da simetria ou ciclo de funcionamento da onda quadrada. Afeta, também, a posição dos traços no osciloscópio.

A FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Este comutador eletrônico requer uma fonte de alimentação regulada de 5 VCC, com, pelo menos, 5 mA de corrente, sem incluir o LED piloto. Esse tipo de fonte pode ser colocada facilmente dentro da caixa do dispositivo.

Em nosso protótipo, incluímos uma chave no atenuador de entrada do canal A. No lado superior direito do painel frontal do dispositivo, pode-se ver o LED, que aumenta o consumo em 20 mA.

CONSTRUÇÃO

Usamos uma plaquinha de circuito impresso, à qual chegam todos os cabos dos controles, e que pode ser vista neste artigo, em tamanho natural (Fig. 3), sendo mostrada, ainda a disposição dos componentes na mesma (Fig. 4).

ATIVAÇÃO E AJUSTES

Conecte a unidade a uma fonte adequada de 5 VCC e observe o consumo. A corrente não deve ultrapassar 5 mA, sem incluir o LED.

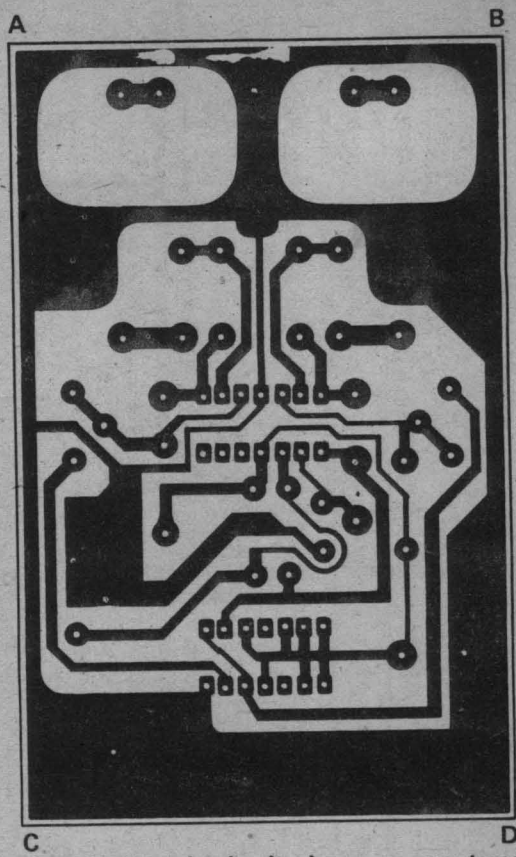


Fig. 3 – A placa de circuito impresso, em tamanho natural.

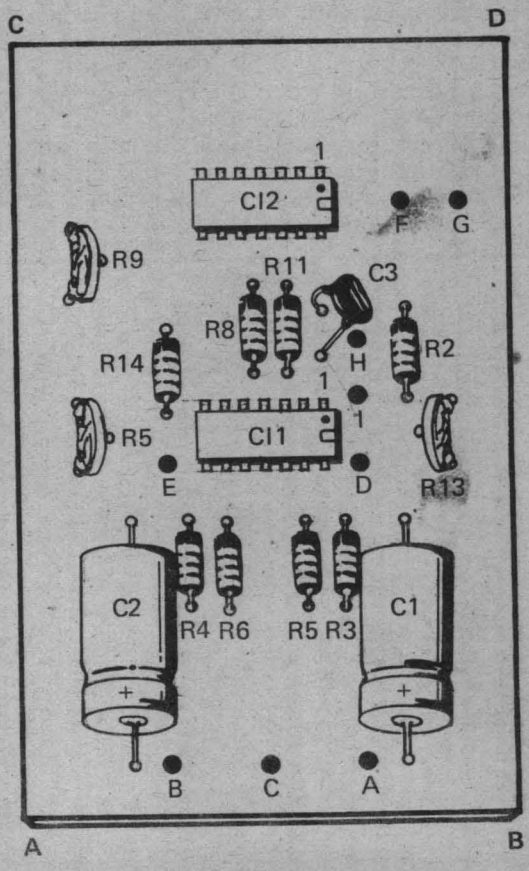


Fig. 4 – Disposição dos componentes.

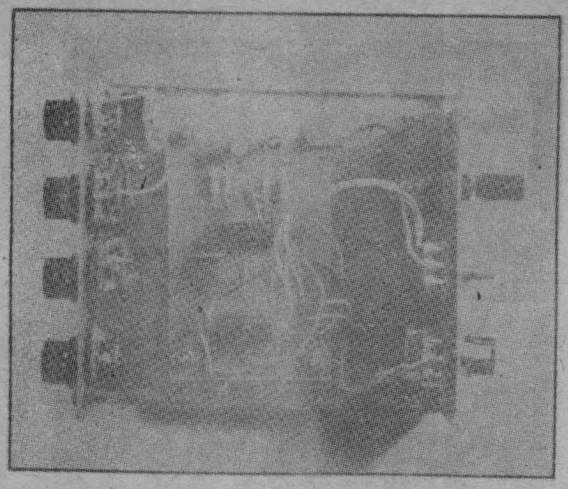


Foto 2 – A plaquinha com os dois circuitos integrados e demais componentes.

Sem aplicar nenhum sinal a qualquer dos canais, conecte a entrada do osciloscópio no respectivo conector. Coloque o osciloscópio no modo "Int Trig" (Gatilhamento Interno). O tempo de varredura do instrumento deve ser programado para 1ms/cm. Ajuste o controle de Ritmo de modo a obter uma onda quadrada correta e "limpa".

Agora, ajuste o Controle de Simetria na placa, até obter o padrão mais simétrico possível. Ele deve ocorrer em 50% do ciclo de funcionamento, ou seja, quando os tempos dos estados "alto" e "baixo" forem iguais. Uma vez feito este ajuste, não é necessário refazê-lo. Nesse momento, a amplitude deve estar entre 2,5 e 3 VCC.

A seguir, conecte, juntos, os dois canais de entrada e aplique um sinal senoidal com cerca de 250 a 500 Hz. Programe o osciloscópio em "Ext Trig" (Gatilhamento Externo) e ative-o.

Nesse momento, ajuste os dois controles de polarização (BIAS A e B), situados na plaquinha, de maneira que a onda senoidal se apresente "limpa", sem recortes, aumentando gradualmente a amplitude da senóide, mantendo a forma de onda na tela sem recortes. Este ajuste também é permanente e fixará as tensões de polarização dos amplificadores operaconais dos canais de entrada.

Finalmente, com um sinal de entrada aplicado a cada canal, ajuste o Controle de Posição, que lhe permitirá deslocar os dois sinais, aproximando-os ou afastando-os, ou, ainda, inverter suas posições.

Em nossas experiências, construímos diversas versões do circuito, com a diferença na forma com que as duas formas de onda se apresentavam na tela do osciloscópio e no método de comutár os dois canais.

Na Fig. 5 vemos um desses métodos, ao invés de usar amplificadores operacionais, recorremos a diodos.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
D1, D2 – 1N4148
TR1, TR2 – MPF102 (transistor de efeito de campo)

Resistores (todos de 1/4 watt, 10% de tolerância, salvo menção contrária)
R1, R2 – 500 kΩ, potenciômetro linear
R3, R4 – 100 kΩ, potenciômetro miniatura ("trimpot")
R5, R6, R7, R8 – 100 kΩ
R9, R10 – 100 kΩ, potenciômetro linear
R11, R12, R13, R14 – 10 kΩ

Capacitores
C1, C2, C5, C6 – 2 µF, tântalo
C3, C4 – 0,5 µF, cerâmico

Diversos
J1 a J6 – jaques para pinos tipo banana (duplos, vermelho e preto)

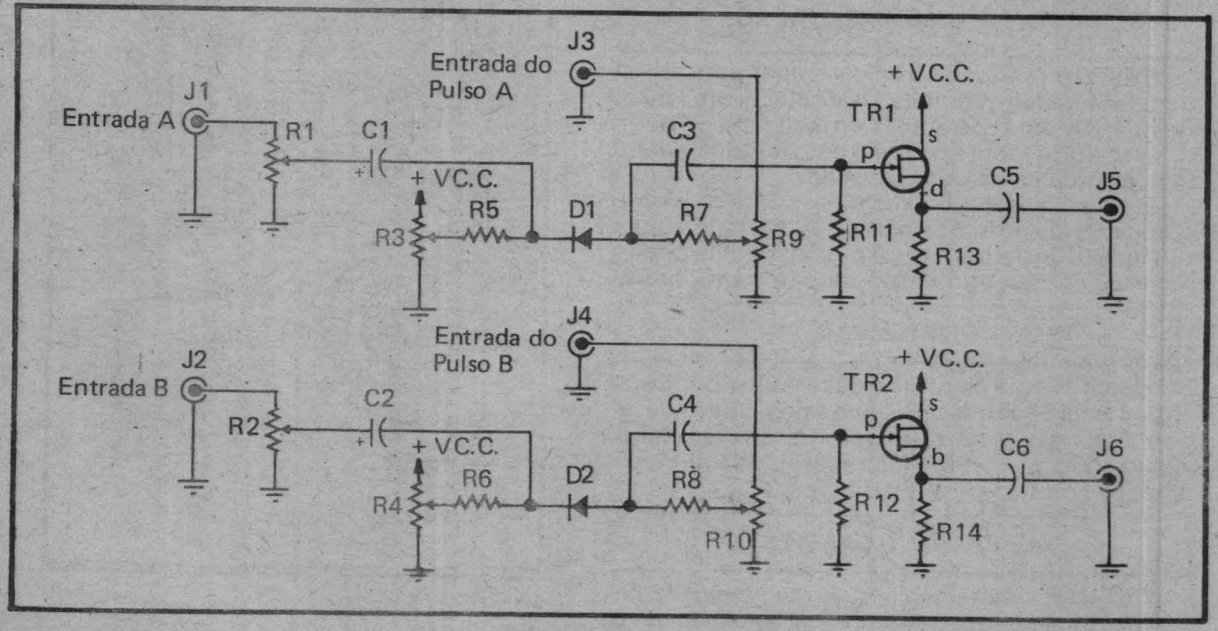


Fig. 5 – Circuito com diodos ao invés de amplificadores operacionais.

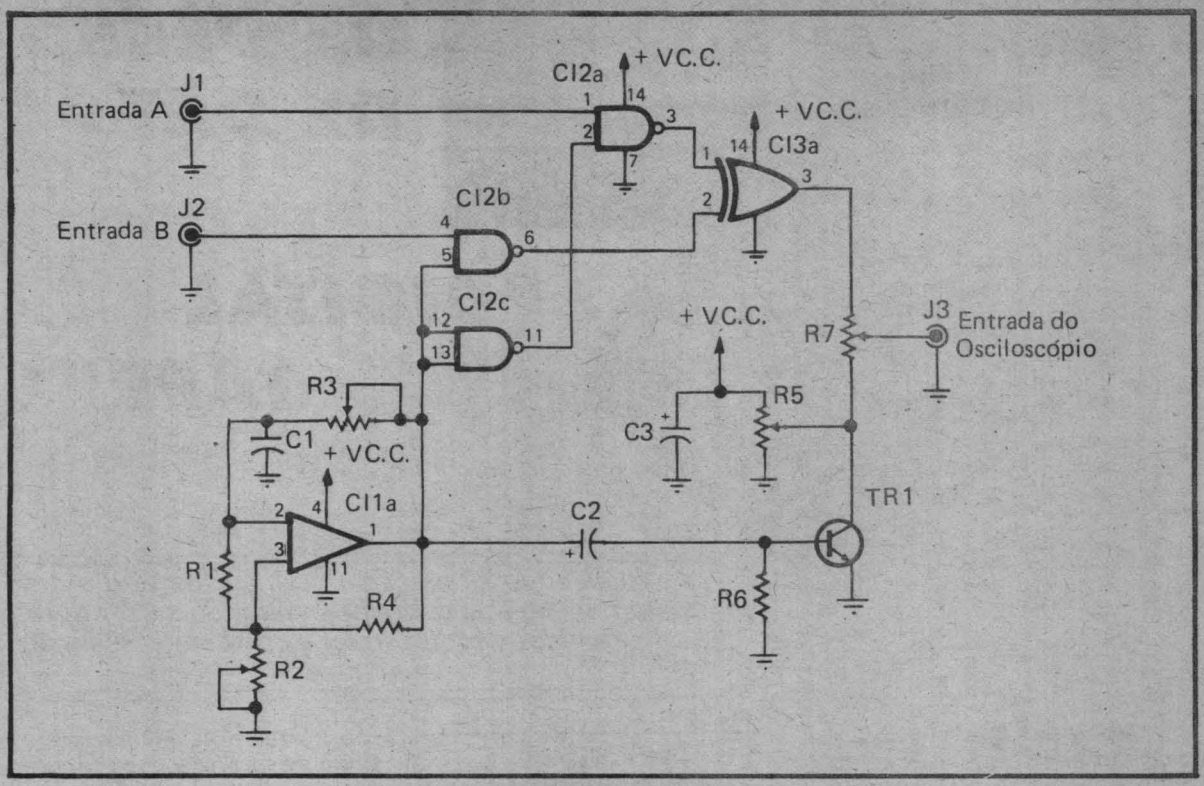


Fig. 6 – Circuito de controle de posição dos traços.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
CI1 – LM324
CI2 – 74LS00
CI3 – 74LS86

Resistores (todos de 1/4 watt, 10% de tolerância, salvo menção contrária)
R1, R4 – 100 kΩ
R2 – 250 kΩ
R3 – 500 kΩ, potenciômetro miniatura ("trimpot")
R5 – 100 kΩ, potenciômetro linear
R6 – 1,2 kΩ
R7 – 10 kΩ, potenciômetro linear

Capacitores
C1 – 0,01 μF, cerâmico
C2, C3 – 100 μF, 12 V, eletrolítico

Diversos
J1 a J3 – jaques de áudio, tipo RCA.

Outro método é aquele em que se aplicam portas lógicas "NAND", cuja desvantagem é que esta versão é limitada a entradas de características TTL.

Uma terceira opção é mostrada na Fig. 6, em cujo diagrama vemos que sua finalidade é controlar a posição dos traços na tela do osciloscópio. (☐ RM 11/1290.10 - **An-Ep**)

QUE PRODUTOS RECOMENDAR?

Você, como técnico de Eletrônica, costuma ser consultado por clientes e amigos sobre que produtos eletro-eletrônicos deverão preferir?

Responda certo, recomendando os de fabricantes que colaboram com você e com a imprensa técnica fornecendo, sem mistérios, os dados necessários à manutenção e reparação de seus produtos.

A ESBREL possui a mais abrangente coleção de esquemas do mundo. Se você precisar do esquema de um "neutrodino" de 1923, ou o de um Invictus de 1953 — eles estarão nos "arquivos implacáveis" da ESBREL. Como também neles estarão as informações de serviço dos mais modernos Videocassetes nacionais ou estrangeiros ou a última palavra em "compact discs" digitais, a laser.

ESBREL — Esquemateca Brasileira de Eletrônica

Rio:
Av. Marechal Floriano, 143 - Sobreloja
Fone: 253-8005

São Paulo:
R. Vitória, 391
Fone: 221-0683

PELO CORREIO: Caixa Postal 1131 - 20001 - Rio de Janeiro, RJ
Telefone: (021) 223-2442



OS DECKS DE DAT - "DIGITAL TAPE"*

A técnica de gravação de sinais de áudio em sistemas digitais sobre fitas magnéticas é, agora, uma realidade indiscutível e coloca o cassete ao nível do CD.

Depois de grande hesitação por parte dos fabricantes – devido principalmente a problemas de duplicação e de direitos autorais das obras a serem gravadas parece que a comercialização dos aparelhos de fita digital (DAT) entra em fase ativa.

Isto ocorre especialmente em razão de se ter adotado nos aparelhos de última geração o processo SCMS – Serial Copy Management System, ou seja, o Sistema de Controle de Cópias em Série já integrado a todos os gravadores de áudio DAT que se acham no mercado. O processo permite a duplicação digital/digital dos discos compactos bem como dos cassetes DAT, porém limita a uma única cópia a transposição dessas gravações a um gravador de áudio DAT, uma fórmula que mereceu a concordância dos grandes editores de discos compactos – e no futuro próximo – dos cassetes DAT, levando-se em conta que ela não permite a execução de cópias numérica/numérica em série as quais se prestariam à realização de edições piratas. Não proibindo a tiragem de uma única cópia numérica/numérica, ela respeita no entanto a liberdade de efetuarem-se gravações deste tipo para uso doméstico.

(*) Le Haut Parleur nº 1786. Tradução de Antão Pereira da Rocha.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Definidas em julho de 1983 durante a primeira conferência sobre a fita de áudio numérica, confirmadas depois em 1985, após experimentações com dois formatos – o R-DAT (Rotary Digital Áudio Tape) e o S-DAT (Stationary Digital Áudio Tape) – as grandes linhas desses dois sistemas levaram no começo os membros de grupos de estudo das principais empresas interessadas no projeto a orientarem sua escolha para o R-DAT, ou seja, para o gravador de áudio numérico com cabeçotes rotativos, mais fácil de empregar que a versão com cabeçotes fixos, do qual a recente variante é ilustrada pelo moderno formato DCC (Digital Compact Cassette) que acaba de fazer a sua aparição.

Com efeito, as técnicas empregadas pelos aparelhos R-DAT – que se designam mais genericamente pela sigla DAT – que têm parentesco próximo com as que se utilizam nos gravadores de vídeo, foram relativamente fáceis de adaptar às necessidades de gravação de sinais numéricos (especialmente no que tange à obrigação de dispor de uma faixa passante estendida indispensável para garantir a transmissão conveniente de uma imensidão de informações numéricas que constituem a mensagem de áudio.

Pode-se atingir sem dificuldade uma faixa passante se recorrermos ao princípio de varredura helicoidal do conjunto magnético, princípio este dominado há muito para os gravadores de vídeo. Ele permite dispor de uma velocidade relativamente elevada dos cabeçotes rotativos sobre a fita magnética a despeito da pequena velocidade linear desta.

A conseqüência lógica de tudo isto é que os gravadores de áudio DAT recorrem a mecanismos de varredura da fita, os quais apresentam várias semelhanças com os de seus "grandes irmãos": os gravadores de vídeo.

É assim que reencontramos o clássico tambor giratório sobre o qual se acham montadas duas cabeças magnéticas, dispostas 180° uma com relação à outra. Levando-se em conta que as pistas traçadas por elas sobre a superfície da fita magnética se justapõem, vamos encontrar o muito clássico princípio dos entreferros com ângulos de azimute cruzados (+/- 20°) o que evita quaisquer riscos de diafonia entre os sinais de pistas contíguas.

Por outro lado, a técnica de enrolamento da fita sobre o

tambor de varredura apresenta a particularidade de se efetuar a 90° em vez de 180° como para os gravadores de vídeo, além do que as dimensões do tambor são diferentes (30 mm) da mesma maneira que as velocidades de rotação destes: respectivamente 2 000 rpm para o modo "standard" (padrão) (SP) e 1 000 rpm no modo de longa duração (LP).

No plano prático, o caminho da fita, tanto quanto o anel de carregamento desta (em "M") são bastante próximos das soluções utilizadas nos vídeogravadores. As principais diferenças recaem na velocidade de desfile linear da fita, nitidamente inferior à do vídeogravador: 4.075 mm/s, 8.15 mm/s e 12,225 mm/s. Essas diferentes velocidades correspondem a três modos de funcionamento distintos: SP (standard), LP (longa duração) e WT (pista larga), esta última denominação corresponde à leitura de cassetes pré-gravados que foram duplicados a grande velocidade, segundo uma técnica de cópia magnética por contato. Esta, devemos recordar, consiste em manter por compressão a fita matriz de encontro a uma fita virgem, ambas desfilando a uma velocidade muito alta e submetidas a um campo de alta freqüência focalizado no ponto de contato o que assegura a transferência magnética das informações da primeira à segunda.

Considerando que o nível dos sinais assim transferidos para esta cópia é sensivelmente inferior ao dos sinais de uma cópia clássica em tempo real, com o recurso de uma pista magnética mais larga (20 µm ao invés de 13 µm no modo clássico) e igualmente a uma velocidade de desfile superior (12,225 mm/s ao invés de 8,15 mm/s em modo padrão) permite recuperar essa perda de sensibilidade. Como, por exemplo, uma diminuição do tempo de gravação que passa de 2 horas para 1 hora e 20 minutos para um cartucho DT-120, a redução da densidade dos dados confiados à fita magnética permite a utilização de fitas de óxidos metálicos em vez de fitas de partículas de metal puro. Daí, uma diminuição não desprezí-

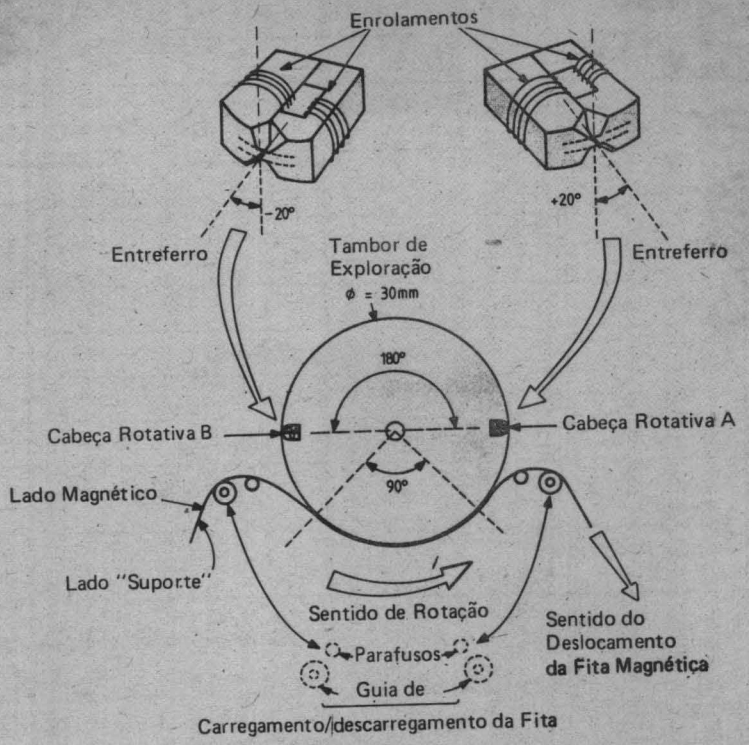


Fig. 1 – Nos gravadores de DAT, a exploração da fita magnética é feita por cabeças rotativas montadas sobre um tambor. O contato de enrolamento deste com aquela é feita em um setor circular de 90°.

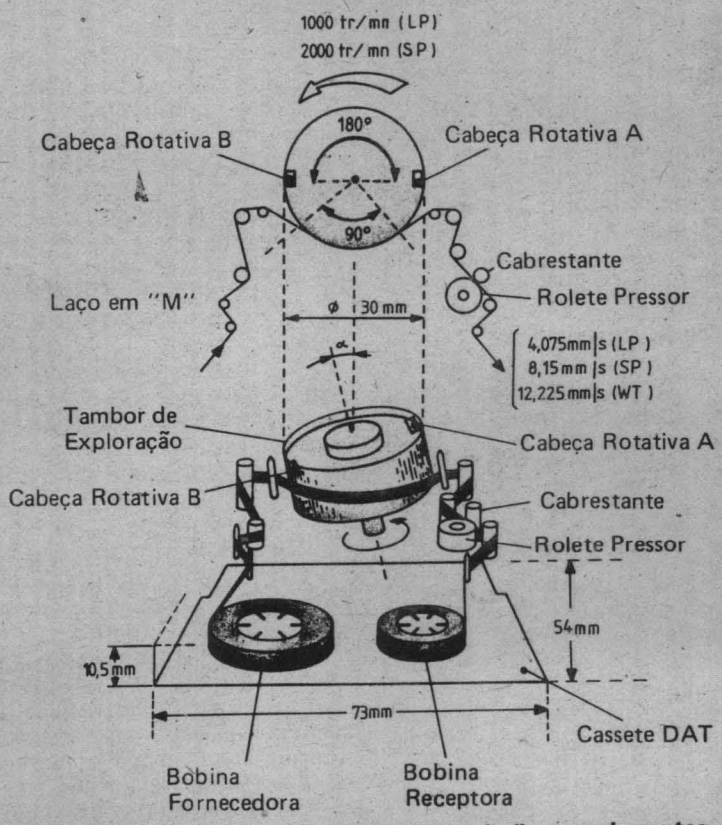


Fig. 2 – Representação do percurso da fita e de diversos elementos do sistema de exploração em DAT. O laço de carregamento da fita se faz em forma de "M".

Gravação/Leitura					Leitura Somente	
Padões	I	II	III	IV	V	VI
Modos	SP (Standard Play)	SP (Standard Play)	LP (Long Play)	FC (Four Channel)	NT (Normal Track)	WT (Wide track)
Freqüência de Amostragem	48 kHz	32 kHz	32 kHz	32 kHz	44,1 kHz	44,1 Hz
Quantificação	16 bits Lineares	16 bits Lineares	12 bits Não-Lineares	12 bits Não-Lineares	16 bits Lineares	16 bits Lineares
Numéro de Canais	2	2	2	2	2	4
Velocidade de Deslocamento	8,15 mm/s	8,15 mm/s	4,075 mm/s	8,15 mm/s	8,15 mm/s	12,225 mm/s
Rotação do Tambor	2 000 tr/mn	2 000 tr/mn	1 000 tr/mn	2 000 tr/mn	2 000 tr/mn	2 000 tr/mn
Velocidade de Registro	3,13 m/s	3,13 m/s	1,56 m/s	3,13 m/s	3,13 m/s	3,13 m/s
Recobrimento Magnético	metal	metal	metal	metal	metal	Óxidos Metálicos
Tempo de Gravação (DT-120)	120 mn	120 mn	240 mn	120 mn	120 mn	80 mn

Tabela I – Características dos diversos padrões em DAT.

vel no preço dos cartuchos DAT gravados segundo esta técnica.

CARACTERÍSTICAS DA FITA DAT

Desde que a densidade das informações confiadas à fita magética (2,46 Mbits/s no modo "normal" e 1,23 Mbits/s no modo "longa duração"), os aparelhos DAT irão apelar normalmente para – como o formato Vídeo-8 – as fitas com características magnéticas estendidas, nas quais o revestimento é constituído por partículas de metal puro ("MP": Metal Particle) que apresenta uma coercibilidade de cerca de 1 400 a 1 500 oersteds e uma permeabilidade de cerca de 2.200 a 2.500 graus. Números que convém comparar aos 500 a 650 oersteds e 1 300 a 1 500 graus das vitas de vídeo VHS do tipo HG "High Grade" e aos 900 oersteds e 1.700 graus das fitas de óxidos metálicos (ferrite de bário, principalmente) destinadas aos cartuchos pré-gravados em modo "WT". Essas têm de fato uma concepção semelhante à das fitas concebidas para o formato S-VHS.

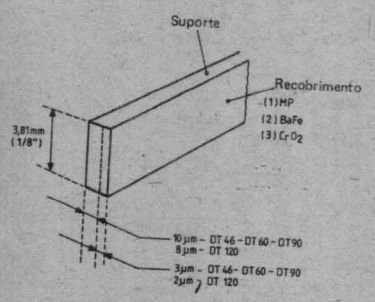


Fig. 3 – Constituição e características das fitas usadas nos sistemas DAT.

Uma entre outras características das fitas DAT é, bem entendido, constituída pela sua largura levada à apenas 3,81 mm, ou seja, 1/8 de polegada. Classicamente, a base é constituída por uma delgada fita de poliéster estirado, com uma espessura de 10 µm ou de 8 µm, segundo se trate de cassetes de média (DT-46, DT-60, DT-90) ou de longa duração (DT-120). Quanto ao revestimento magnético, a espessura deste é de 3 µm para as primeiras e de somente 2 µm a última. A fita está acondicionada em cartuchos de pequenas dimensões (10,5 x 54 x 73 mm) (não-reversíveis) sensivelmente mais compactos que os videocassetes do formato Vídeo-8.

Tomaram-se diversas precauções para colocar as fitas ao abrigo de poeira. Para isto os cartuchos possuem em sua face inferior uma tampa corrediça que, em repouso irá tapar os orifícios de acesso aos orifícios dos carretéis das duas bobinas, o que torna assim impossível a oscilação da janela móvel anterior que abriga a face ativa (revestimento) da fita magnética.

Isto retoma uma tecnologia desenvolvida para o Vídeo-8, pois os cartuchos DAT comportam um certo número de orifícos de identificação dispostos na traseira da face inferior, o que permite a identificação da fita e do modelo de cartucho utilizado. Um cursor de segurança deslizante, situado sobre a face dianteira destina-se a evitar qualquer apagamento acidental de uma gravação.

A varredura da fita magnética se efetua por meio de cabeçotes giratórios que descrevem uma série de pistas oblíqüas e paralelas, nas quais a inclinação, tanto quanto o comprimento, serão função da velocidade do deslocamento linear da fita, sendo que os maiores afastamentos – que permanecem relativos – são constatados no modo "WT".

Cada uma das pistas em questão compreende – além dos dados PCM (Pulso Code Modulation) que represenram a mensagem de áudio – um certo número de informações suplementares onde, em primeiro lugar, aparecem os dados para orientação das pistas ou ATF (Automática Track Finding) que se destinam a assegurar o seguimento automático, pelos cabeçotes giratórios, das pis-

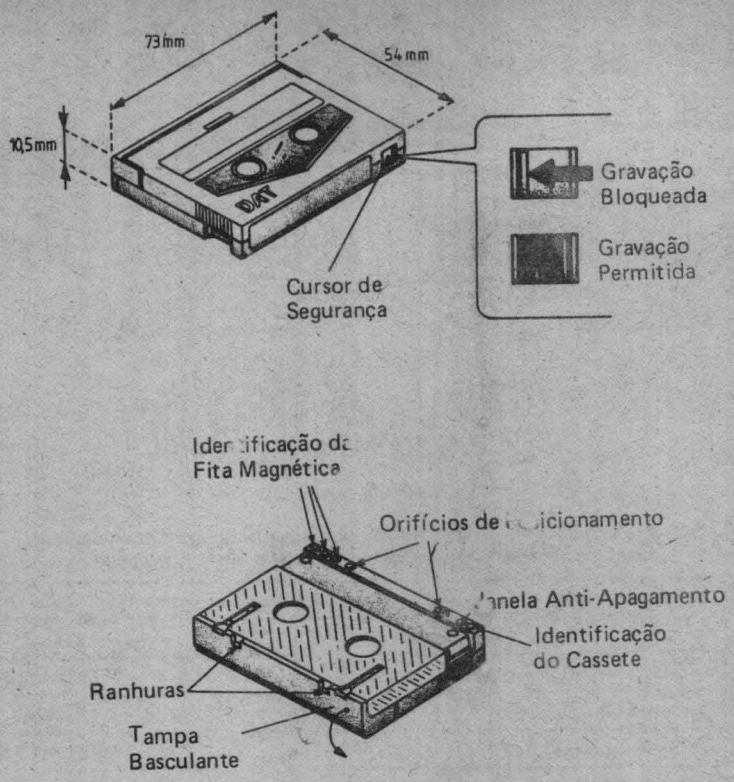


Fig. 4 – Dimensões e particularidades de construção de um cassete para DAT.

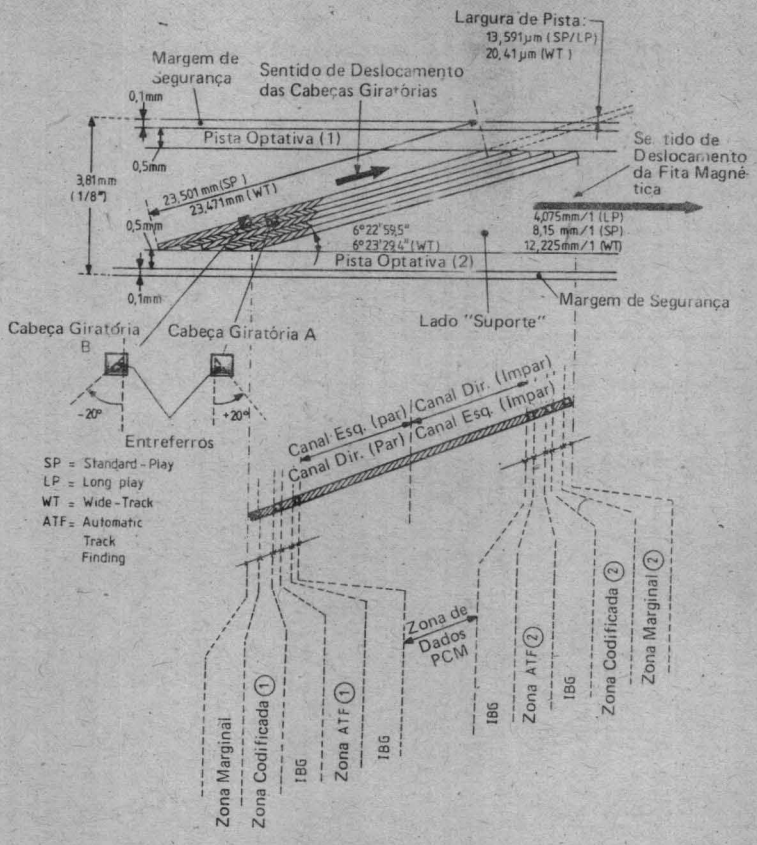


Fig. 5 – Disposição e características de pistas de áudio nos cassetes para DAT.

tas gravadas. Trata-se de uma técnica utilizada pela primeira vez no formato Vídeo-2000 e retomada depois pelo Vídeo-8, a qual permite – por meio de sinais adequados – reposicionar com precisão os cabeçotes giratórios, em curso de leitura, cada vez que se desviam ligeiramente para pistas adjacentes, à que está sendo lida. Essas informações não são as únicas e são, com efeito completadas por toda uma série de dados de serviço esclarecedores do aparelho sobre a freqüência de amostragem da mensagem gravada, sobre o número de bits de quantificação, número de canais (2 ou 4), presença ou ausência de pré-acentuação, bem como a existência de um sinal anti-cópia.

Também figuram nessas pistas outras informações relativas à identificação dos inícios de faixas (sinais de indexação) ou número dessas diversas faixas, entre outros.

Deve-se assinalar que cada uma das pistas está fracionada em duas meias pistas sucessivas, atribuindo-se a cada uma delas, um canal de áudio (modo estéreo clássico).

Além do mais, os dados correspondentes a cada canal estão intercalados em blocos pares e ímpares, um para cada cabeçote. É isto que permite utilizar os dados alterados e recolhidos por uma cabeça (em conseqüência de "drop out") cruzando-os com as informações procedentes do outro cabeçote para realizar uma correção por interpolação.

TÉCNICAS DE GRAVAÇÃO E LEITURA DAT

Tomando por base a inscrição e a leitura de pulsos codificados em amplitude, no que resulta a denominação PCM (Pulse Code Modulation), o processo empregado nos gravadores de áudio DAT consiste em recortar as informações da mensagem analógica a gravar em uma série de finas "fatias" – ou pulsos – nas quais a amplitude é representativa da amplitude do sinal de origem.

Esses pulsos não são, todavia, confiados diretamente à fita magnética. Com efeito, eles são primeiramente convertidos

em um sinal numérico, o qual é constituído de combinações de elementos binários (ou "bits") portadores de informações que se definem por dois estados "O" e "I", que permitem determinar a amplitude de cada uma das "fatias" do sinal analógico inicial. A primeira dessas operações de recorte do sinal de áudio analógico em finas fatias constitui o que se chama **amostragem.**

Para que não seja afetada a qualidade do sinal submetido a esta operação de recorte, convém que as ditas fatias sejam o mais finas possível. É o que, segundo a teoria, conduz a uma freqüência de recorte – ou de amostragem – ao menos igual ou o dobro da freqüência mais elevada contida no sinal a transmitir. Seja, por exemplo, de 48 000 Hz, a freqüência na qual o limite superior (caso do DAT "standard") esteja fixado em 24 000 Hz, ou 32 000 Hz (DAT "longa duração") se não se pretende ultrapassar o topo de 16 000 Hz.

A segunda operação se constitui na quantificação, que consiste em segmentar em um número determinado de patamares – ou passos elementares – as fatias do sinal previa-

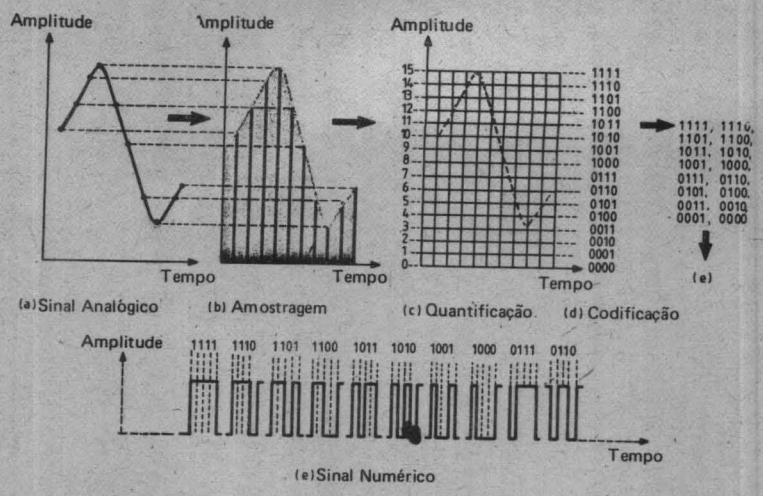


Fig. 6 – Princípios da amostragem, da quantificação e da codificação de um sinal analógico convertido em sinal numérico.

Especificações Básicas	Modo de Funcionamento		
	SP	LP	WT
Velocidade de Deslocamento	8,15 mm/s	4,075 mm/s	12,225 mm/s
Largura das Pistas	13,591 μm		20,41 μm
Ângulo de Inclinação	6°22'59,5"		6°23'29,4"
Ângulo de Azimute	+/– 20°		
Comprimento das Pistas	23,501 mm		23,471 mm
Resposta de Freqüência	20 Hz–24 kHz	20 Hz-16 kHz	20 Hz-22 kHz
Relação Sinal/Ruído	96 dB	72 dB	96 dB

Tabela II – Características e desempenhos nos diferentes padrões em DAT.

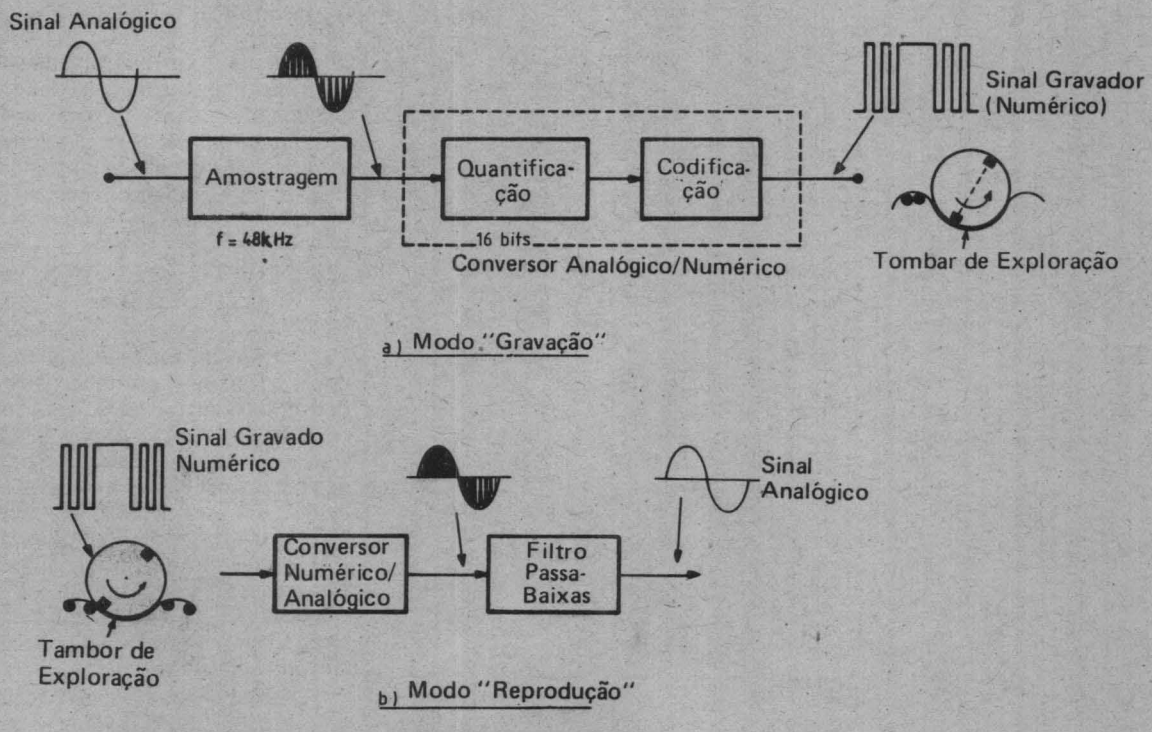


Fig. 7 – Ilustração das diferentes etapas da gravação (A) e da Reprodução dos sinais numéricos processados por um gravador de DAT.

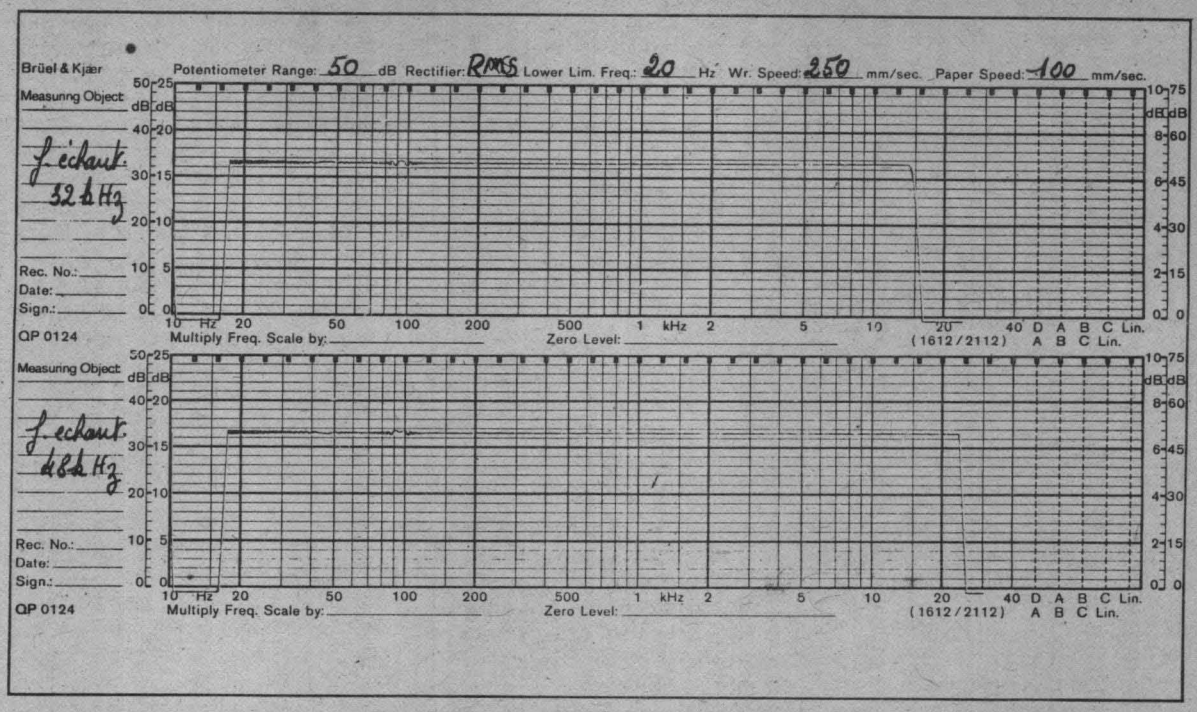


Fig. 8 – Resposta da freqüência comparada com uma amostragem em 32 kHz ou 48 kHz.

mente amostrado; patamares nos quais o número é função da quantidade de elementos portadores de informações (bits) destinados a realizar a codificação anterior e que é igual a $2^n - 1$, sendo **n** o número de bits do sistema, sendo conveniente escolher o mais elevado possível (entre 12 e 16, na prática); a relação sinal/ruído final será tão melhor quanto este sinal seja elevado, cada bit de quantificação suplementar ocasionando um incremento de 6 dB na relação. É o que, no caso de um código de 16 bits (DAT "standard"), permite chegar a uma relação sinal/ruído especialmente elevada, igual a 16 x 6 = 96 dB (o número dos patamares desse mesmo sistema é, precisamente, $2^{16} - 1$ = 65 535). Estes irão ser utilizados (na operação de codificação) para calcular numericamente a amplitude de cada uma das fatias do sinal analógico convertida a cada vez, em informações "digitais" que comportam – caso do DAT **"standard"** – uma sucessão de **16** estados "O" e "I" se seguindo à freqüência de 48 kHz. Daí, as faixas passantes muito estendidas, características dos gravadores de áudio DAT e que justificam o recurso à técnica de

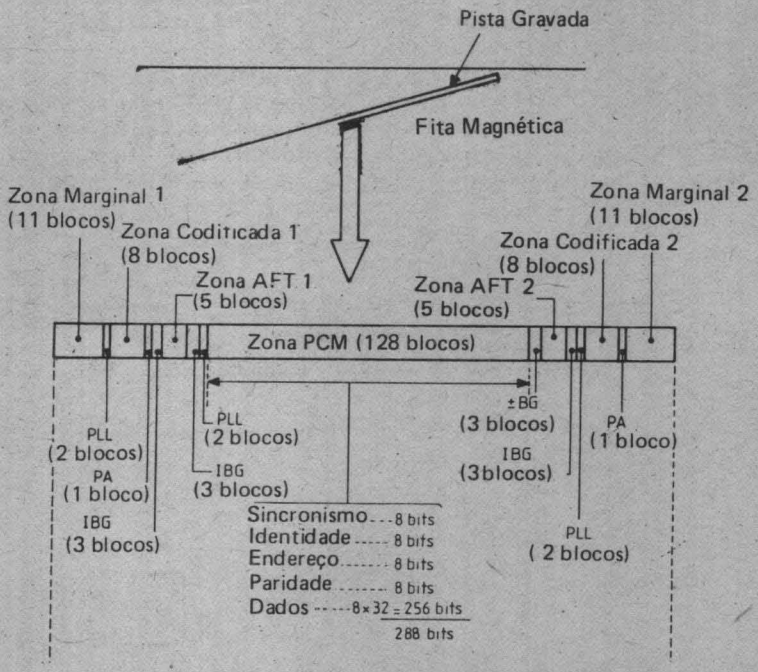


Fig. 9 – Divisão dos diferentes blocos de sinais gravados em sucessão na fita magnética.

Sinal de Entrada	Modo de Gravação	
Analógico	"Standard" (SP) (48 kHz)	Longa Duração (SP) (32 kHz)
Numérico (32kHz)	"Standard" (SP) (32 kHz)	Longa Duração (LP) (32kHz)
Numérico (44,1-48 kHz)	"Standard" (SP) (44,1-48 kHz)	

Tabela III – Os diferentes tipos de sinais "graváveis".

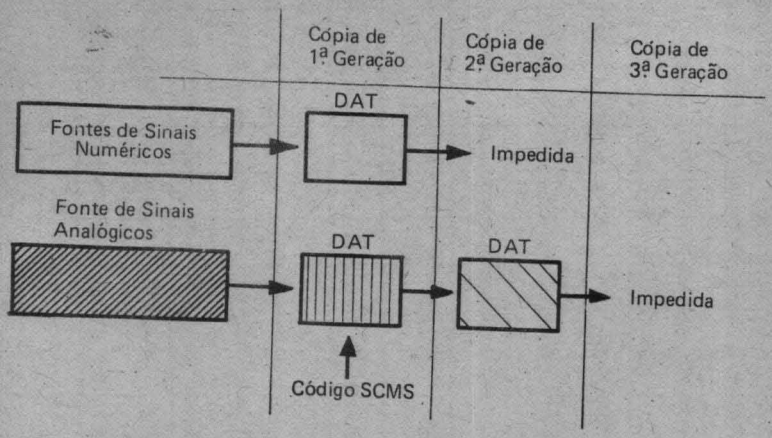


Fig. 10 – Possibilidades e impossibilidades de cópias numérico/numérico somente possíveis em SCMS.

exploração por cabeçotes rotativos, muito bem adaptada para restituir os 2,46 Mbits/s no modo "standard" e os 1,23 Mbits/s no modo "longa duração".

As operações de leitura se desenrolam segundo um processo inverso. É assim que as informações numéricas levantadas da fita magnética são inicialmente transformadas por meio de um conversor numérico-analógico em "degraus de escada" que formam uma série de patamares idênticos aos que são obtidos durante a amostragem do sinal analógico, no momento da gravação. São eles que após passarem por um filtro passa-baixas restituem um sinal analógico convenientemente "alisado" que poderá em seguida ser processado na maneira clássica.

PARTICULARIDADES E POSSIBILIDADES DA GRAVAÇÃO DAT

A nível de fita magnética, os diversos dados de serviço, os sinais de indexação, os relativos ao "tracking" bem como as informações PCM portadoras da mensagem de áudio são condicionados sob forma de "blocos" que se sucedem seqüencialmente sobre cada uma das pistas gravadas.

Ao todo, estão assim previstos 196 blocos por pista em que 128 são somente para a zona PCM que engloba, além disso, diversos códigos de identificação (ID) destinados à sinalização do padrão (1 a 6) e à seleção dos diversos modos de funcionamento divididos como segue:

- ID-O: tipo de utilização
- ID-1: presença ou ausência de pré-acentuação (50/15 μs)
- ID-2: freqüência de amostragem (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz)
- ID-3: número de canais (2/4)
- ID-4: número de bits (12/16)
- ID-5: largura da pista (normal ou larga)
- ID-6: autorização ou proibição de cópia
- ID-7: referências das margens

Bastante importante, o código de identificação ID-6 é específico do processo SCMS (Serial Copy Management System) que se acha no presente já incorporado a todos os gravadores de áudio DAT em estágio de comercialização. Este processo permite a realização de uma primeira cópia numérica/numérica de um disco compacto, de uma transmissão radiofônica por satélite ou de um cartucho DAT pré-gravado; entretanto, proíbe em seguida quaisquer cópias numérica/numérica anteriores à gravação da primeira geração assim realizada.

Assim, o SCMS se opõe à cópia em série – em âmbito comercial – que de outro modo, iria propiciar uma enxurrada de gravações numérica/numérica que abririam as portas às cópias piratas de qualidade igual à dos originais. Em contrapartida, e este é um argumento de peso a nível de futuros usuários, ele não proíbe a cópia para uso doméstico nem a vantagem de cópia paralela efetuada em tempo real a partir de vários gravadores de áudio DAT, a fim de multiplicar as gravações de uma fonte de sinais numéricos.

No que tange aos sinais destinados a serem gravados em

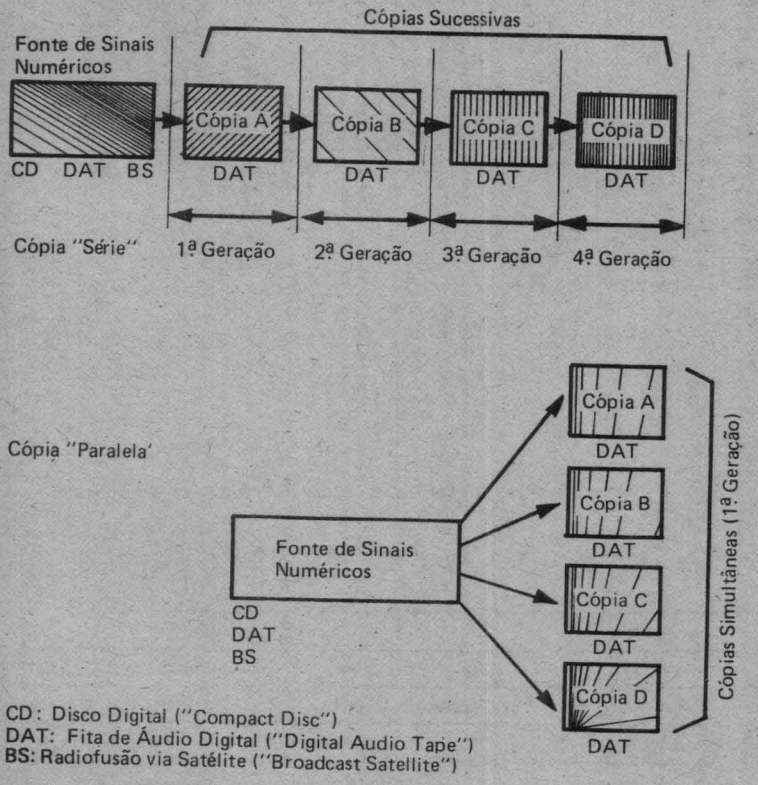


Fig. 11 – Comparação entre a cópia "série" e cópia "paralela".

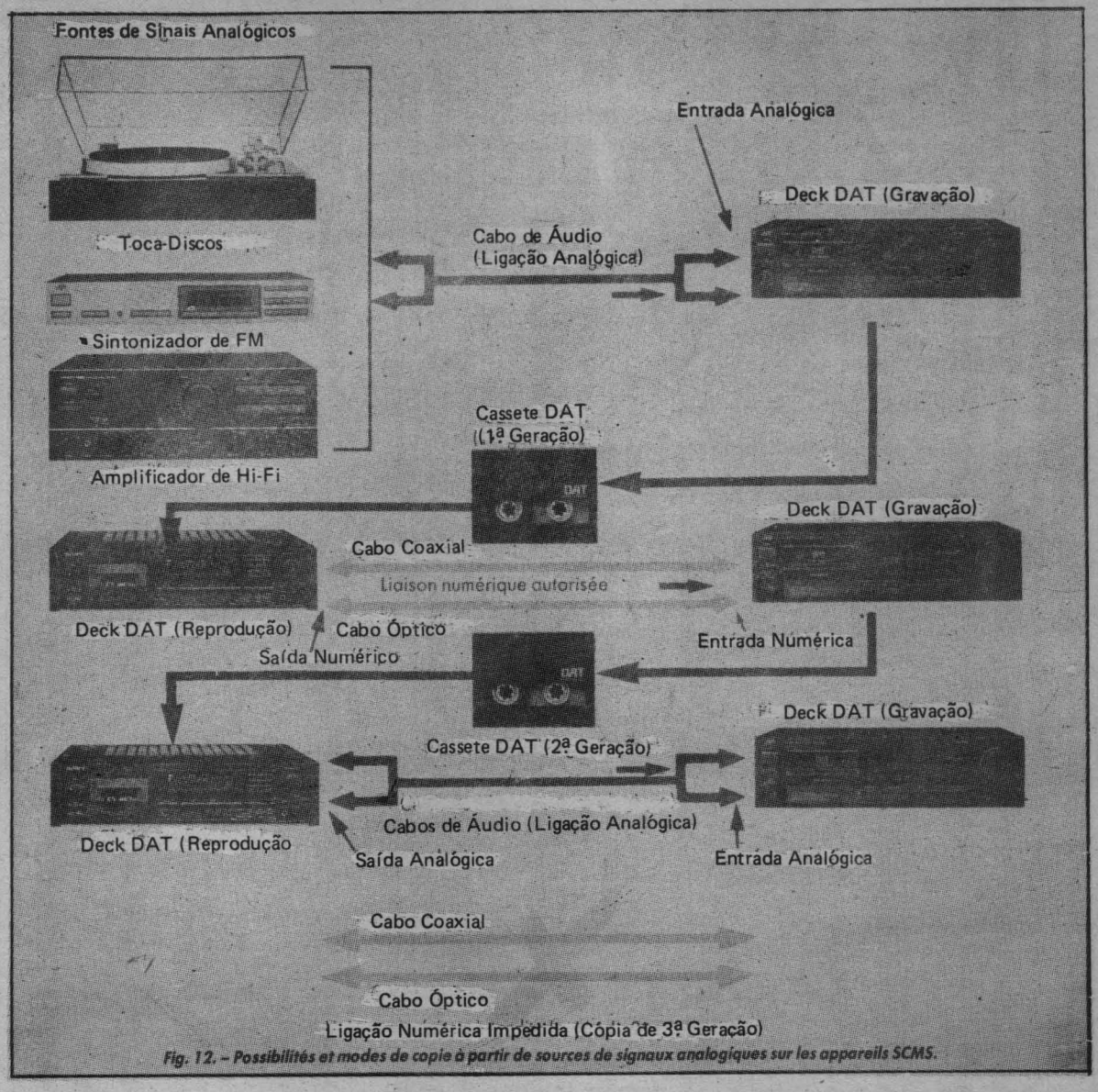


Fig. 12. – Possibilités et modes de copie à partir de sources de signaux analogiques sur les appareils SCMS.

Fig. 12 – Possibilidades e modos de cópia a partir de fontes de sinais analógicos em aparelhos SCMS.

um gravador DAT, eles podem ser analógicos ou numéricos. São possíveis diversas opções, pelo menos nos aparelhos mais evoluídos. Assim, para os primeiros mencionados poder-se-á optar pelo modo normal (SP) ou pelo de longa duração (LP) – a diferença ficando na freqüência de amostragem que passa então de 48 kHz a 32 kHz, estando a quantificação reconduzida de 16 bits lineares a 12 bits não-lineares. Como principal conseqüência, tem-se uma diminuição da faixa pasante e uma redução da relação sinal/ruído no modo LP.

Quando se têm sinais numéricos em 32 kHz, como os provenientes do programa de rádio emitido por satélite, a freqüência de amostragem se impõe. Por outro lado, poder-se-á optar pelo modo SP ou pelo LP, o que resultará em fazer passar a quantificação de 16 bits a 12 bits.

Enfim, quando os sinais numéricos provêm de um disco compacto amostrado em 44,1 kHz ou de um cartucho DAT pré-gravado em 44,1 ou 48 kHz, só permanece possível a gravação em modo normal (SP) com uma quantificação de 16 bits, indispensável para conservar todas as qualidades da mensagem original.

Para a utilização prática, certas mudanças trazem modificações em hábitos adquiridos. Primeiramente, em matéria de ligações, pelo menos para as que são do tipo numérico. Com efeito, um único cabo de ligação (coaxial ou óptico) é necessário para garantir um relacionamento entre as fontes de sinais numéricos – reprodutores de discos compactos, sintonizadores para programas de rádio numéricos via satélite, reprodutores de cassetes DAT, o que simplifica em muito as conexões e suprime os riscos de erro de ligação entre canais de uma fonte estereofônica. Porém isto não suprime no entanto a necessidade de recorrer às entradas/saídas analógicas clássicas, as primeiras para as gravações pelo gravador DAT,

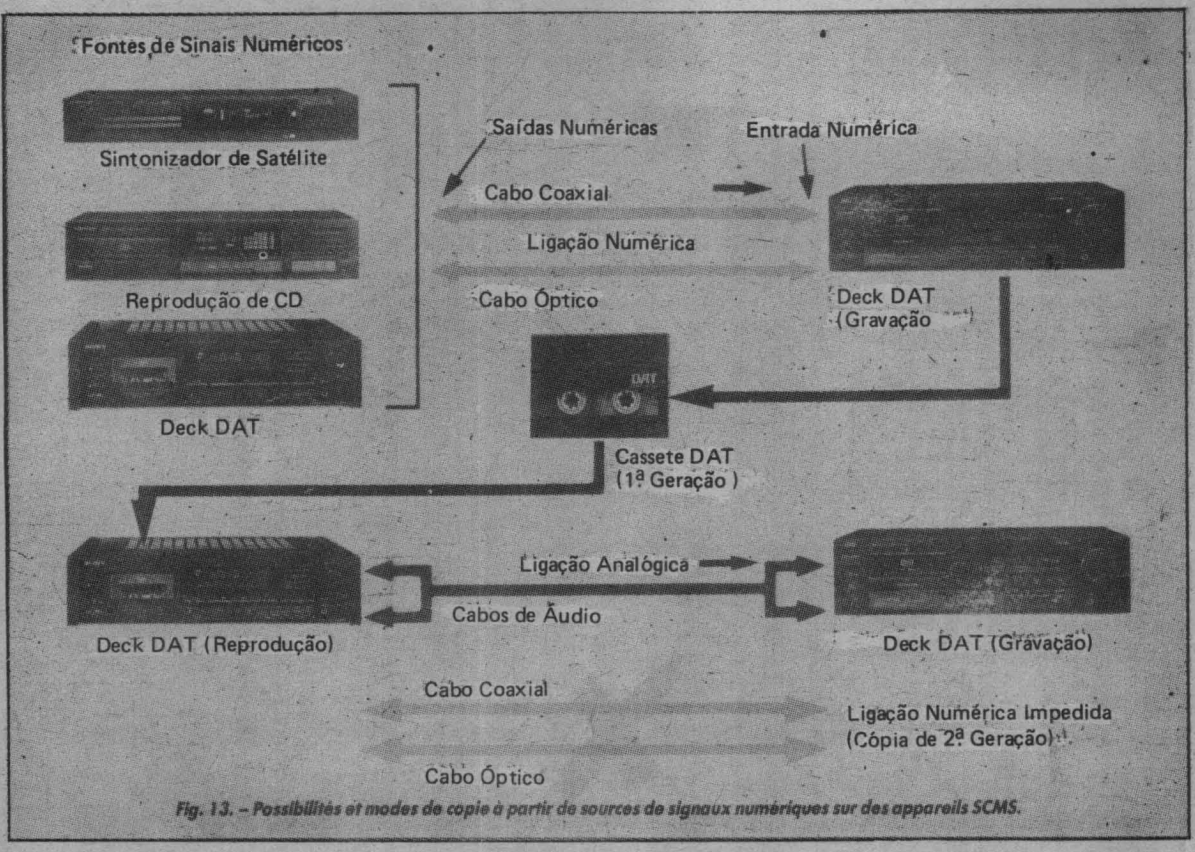


Fig. 13. – Possibilités et modes de copie à partir de sources de signaux numériques sur des appareils SCMS.

Fig. 13 – Possibilidades e modos de cópia a partir de fontes de sinais numéricos em aparelhos SCMS.

de fontes de áudio tradicionais: toca-discos, sintonizador de FM, amplificador..., as segundas que são indispensáveis para ligar o gravador em modo de leitura, à entrada correspondente de um sistema de Hi-Fi ou, ainda, para efetuar a cópia, por via analógica, das gravações numéricas protegidas pelo sinal SCMS anti-cópia em um gravador DAT.

Outra particularidade, se considerarmos as velocidades muito baixas do deslocamento da fita magnética gravada, o tempo e acesso à faixa procurada é bastante curto. Isto se dá em função de serem as velocidades de rebobinagem 100 vezes maiores (modo SP) e 200 vezes maiores (modo LP) do que as respectivas velocidades de leitura. Como indicação, no caso de um gravador de cartuchos clássico essa velocidade de rebobinagem não passa de 50 vezes, aproximadamente, a de leitura.

Observa-se por fim, que embora as velocidades de deslocamento sejam muito rápidas, a localização das faixas, a partir dos sinais de indexação se efetuam com excelente precisão, o que confere aos gravadores DAT uma grande flexibilidade de emprego.

(□ HP 0391.55 – AnEp)

MONTAGENS ELETRÔNICAS HÁ MUITAS...

Mas estas, além de simples e econômicas, são
MONTAGENS QUE VALEM OURO.
Valem OURO pela boa escolha de suas finalidades
Valem OURO pela qualidade de seus projetos
Valem OURO pela simplicidade de sua realização
Valem OURO pelo custo módico de seus componentes
E valem OURO pelas credenciais de seu Autor, o Prof. e Eng. Aquilino R. Leal, *autor de numerosos e apreciadíssimos livros e artigos na imprensa técnica brasileira.*
Estas são as montagens descritas no livro:
★ *A "Melô-Lux"*
★ *Relé Sônico*
★ *O "Noctiluz"*
★ *Mosquitos... Fora !*
★ *Uma Minuteria "Diferente"*
★ *Sistema de Alarma com Memória*
★ *Simples Detector de Líquido e Vapor*
★ *Microssirena Multitonal de Alta Potência*
★ *Fotointerruptor para Lâmpadas Incandescentes*
★ *A "FA 3-22/0,8": Uma Fonte de Alimentação com Regulação Série*

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



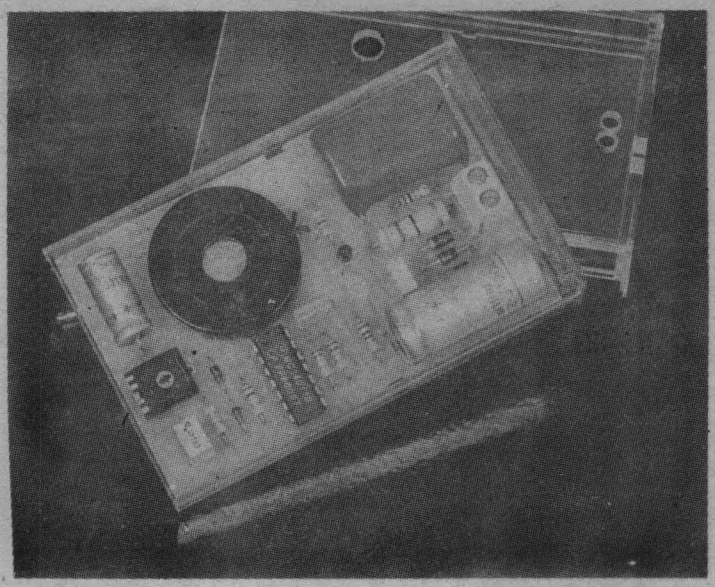
LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

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

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

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

Detalhe da instalação da cigarra na plaqueta.



UM ALERTA DE "GELADEIRA ABERTA" *

Não esqueça mais a geladeira aberta, consumindo energia desnecessariamente ou ainda com o risco de estragar os alimentos estocados.

Você é um daqueles distraídos que deixam a porta da geladeira aberta quando vão apanhar aquela cervejinha? Claro que não! quem deixa a geladeira aberta são os outros – nós, nunca! Então, aqui está um projeto que não é para "nós"; trata-se de uma montagem simples, ao alcance de todos, um pequeno alarma cujo funcionamento é temporizado e controla o fechamento de um contato qualquer. O contato, evidentemente, poderá ser o da geladeira ou outro.

Por princípio o projeto prevê a anexação da montagem em paralelo com a lâmpada do interior da geladeira. Ao abrir a porta, o circuito será energizado e ao fim de um intervalo de tempo regulável de alguns segundos a dois minutos, um enérgico sinal sonoro irá entrar em ação e permanecerá soando até que se feche de novo a porta. Além do mais, o circuito é bastante econômico, dado que exceto pela abertura da porta, não há qualquer consumo de energia.

(*) Electronique Pratique nº 145. Tradução de Antão P. da Rocha.

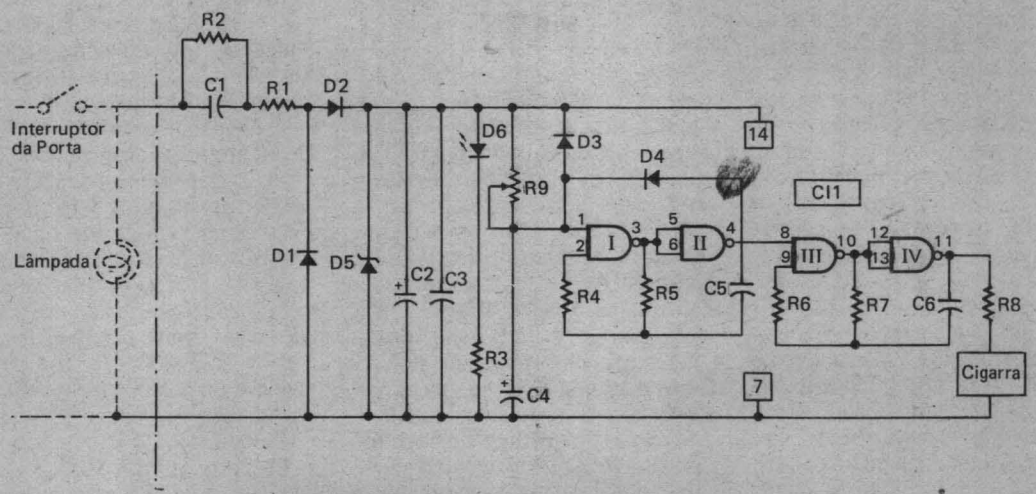


Fig. 1 – Diagrama esquemático do alarma de "geladeira aberta".

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
CI1 – CD4011
D1, D2 – 1N4004, 1N4007
D3, D4 – 1N4148, 1N914
D5 – diodo zener de 10 V, 1,3 W
D6 – LED vermelho, ϕ = 3 mm

Resistores (todos de 1/4 watt, 10% de tolerância, salvo menção contrária)
R1 – 27 Ω/1W, para redes de 127 V ou 47 Ω/1 W para redes de 220 V
R2 – 1MΩ
R3 – 560 Ω
R4 – 1MΩ
R5 – 470 kΩ
R6 – 220 kΩ
R7 – 22 kΩ
R8 – 1 kΩ
R9 – 470 kΩ, potenciômetro miniatura ("trimpot")

Capacitores
C1 – 1 µF, 400 V, poliéster
C2 – 1.000 µF, 16 V, eletrolítico
C3 – 0,22 µF, schiko
C4 – 220 µF, 16 V, eletrolítico
C5 – 0,47 µF, schiko
C6 – 0,0047 µF, schiko

Diversos
Soquete soldável de 2 pinos de saída
Cigarra (sem oscilador incorporado)
Caixa plástica adequada, plaqueta de circuito impresso
Fios, soldas, etc.

COMO FUNCIONA

A energia necessária ao funcionamento virá diretamente dos bornes do receptáculo da lâmpada (Fig. 1). Não é necessário nenhum transformador. A corrente irá circular pelo acoplamento capacitivo de polarização garantindo por C1, através do resistor limitador R1.

Ao ocorrer uma alternância, o eletrolítico C2 se carrega, sendo que a amplitude do sinal é rebaixada por um zener de 10 VCC (D5) e passa pelo diodo D1; com a alternância seguinte, todo o circuito situado antes do anodo de D2 se acha derivado por D1 o qual permite assim que C1 se descarregue e fique pronto para a próxima alternância.

A resistência de R2, de valor importante, efetua a descarga de C1 desde que o circuito não se ache mais energizado. isto irá evitar que um amador imprudente leve um choque desagradável ao tocar uma conexão do circuito impresso quando este se encontrar desligado.

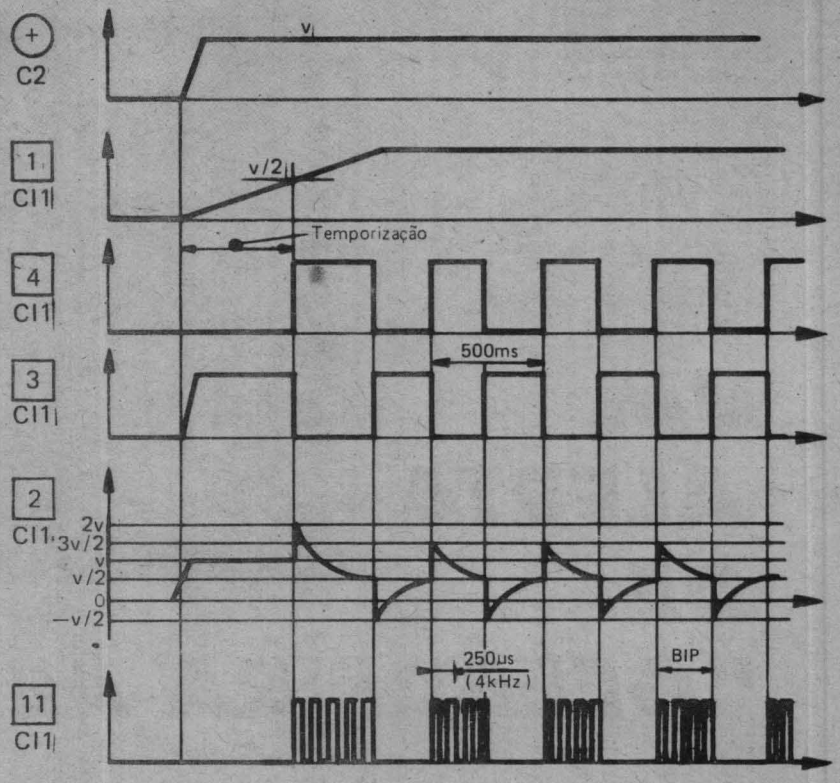


Fig. 2 – Oscilogramas de funcionamento do circuito.

Enfim, a capacitância de C3, de pequeno valor, irá garantir o desacoplamento da alimentação durante a utilização do projeto.

Ligando o circuito, aplica-se um potencial contínuo de aproximadamente 10 VCC à armadura positiva de C2. A presença desta tensão é detectada pelo acendimento do LED vermelho D6, cuja corrente é limitada por R3.

TEMPORIZAÇÃO ANTES DE ARMAR

NE I e II constituem um multivibrador astável comandado. Desde que a entrada 1 esteja submetida a um potencial em que o valor seja menor que a metade da tensão de alimentação, este oscilador estará bloqueado. De fato, a saída da porta I estará num estado alto enquanto a da porta II apresenta um estado baixo permanente.

Desde a energização do circuito e sucessivamente à carga de C4 via potenciômetro R9, o potencial na entrada de comando do multivibrador cresce. Quando ele atinge a metade da tensão de alimentação a porta I inverte e sua saída passa ao estado baixo, enquanto a saída da porta II passa ao estado alto. O capacitor C5 carrega-se via R5 desta vez, à medida que o potencial medido na entrada 2 decresce progressivamente. Desde que ele atinja a metade da tensão de alimentação, a porta I inverte outra vez: sua porta passa de novo ao estado alto e a porta II vai para o estado baixo. O capacitor C5 carrega-se agora em outro sentido, sempre por via de R5. O potencial na entrada 2 cresce. A partir do valor da tensão média de alimentação, a porta I inverte e assim por diante.

Os oscilogramas da Fig. 2 ilustram as evoluções dos diferentes potenciais deste multivibrador astável. A temporização antes de armar o oscilador é programável através do ajuste de R9. Por exemplo: se o potenciômetro estiver numa posição a meio curso (R = 470 kilohms/2 = 235 kilohms) a temporização será igual a 36 segundos.

O diodo D4 sofre, no momento do disparo do multivibrador, um aumento de potencial na entrada 1, o que permite

uma oscilação mais livre da porta NE 1. O início da sinalização sonora torna-se assim mais claro. Quanto ao diodo D3, ele efetua a derivação do potenciômetro R9 tão logo se corte a alimentação e, por isso, permite uma descarga mais rápida do capacitor C4. Assim, em caso de reabertura imediata da porta da geladeira, o temporizador funcionará de novo corretamente, e permanecerá mantido do mesmo valor da regulagem.

O DISPOSITIVO SONORO

Quando a temporização é atingida, após a energização, as oscilações tornam-se disponíveis na saída do multivibrador NE I e II. O período desses sinais quadrados é definido pela relação T 2,2 x R5 x C5. No caso presente, o período é de cerca de 0,5 segundos, que corresponde a uma freqüência de 2 Hz. O valor de R4 não entra na determinação do período; este é escolhido geralmente de modo a representar de duas a dez vezes o valor de R5. Ela confere a montagem uma melhor confiabilidade. Convêm igualmente notar que em razão do modo de funcionamento do capacitor C5, este não precisa ser do tipo polarizado. As portas NE III e IV formam, por sua vez, um multivibrador astável comandado. Para cada estado alto oriundo do primeiro multivibrador e apresentado na entrada de comando 8, o oscilador NE III e IV gera sinais quadrados nos quais o período é definido pelos valores de R7 e de C6. Esses sinais quadrados da ordem de 3 a 4 kHz, fazem vibrar a membrana de uma cigarra piezo elétrica que se acha unida à saída da porta IV por meio do resistor R8.

A sonorização emitida é agora uma série de bips ao ritmo das oscilações do multivibrador NE I e II.

REALIZAÇÃO

As Figs. 3 e 4 mostram respectivamente, a placa de circuito impresso para o presente projeto e a disposição dos componentes sobre ela. Para a montagem começa-se pelos resistores e os diodos; seguem-se os capacitores e o potenciômetro e o integrado.

Recomenda-se cuidado com a orientação dos componentes polarizados. Quando for colocado o integrado, convém dar um tempo para o resfriamento entre duas soldagens consecutivas dos pinos. A cigarra poderá ser colada diretamente sobre o módulo por meio de um adesivo. A montagem estará então operacional e pronta a ser colo-

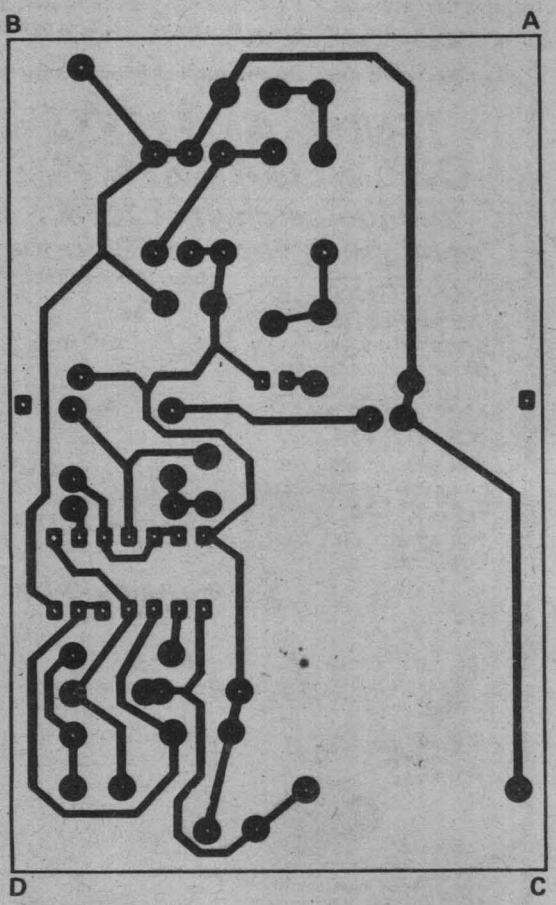


Fig. 3 – Desenho da plaqueta impressa vista pelo lado cobreado.

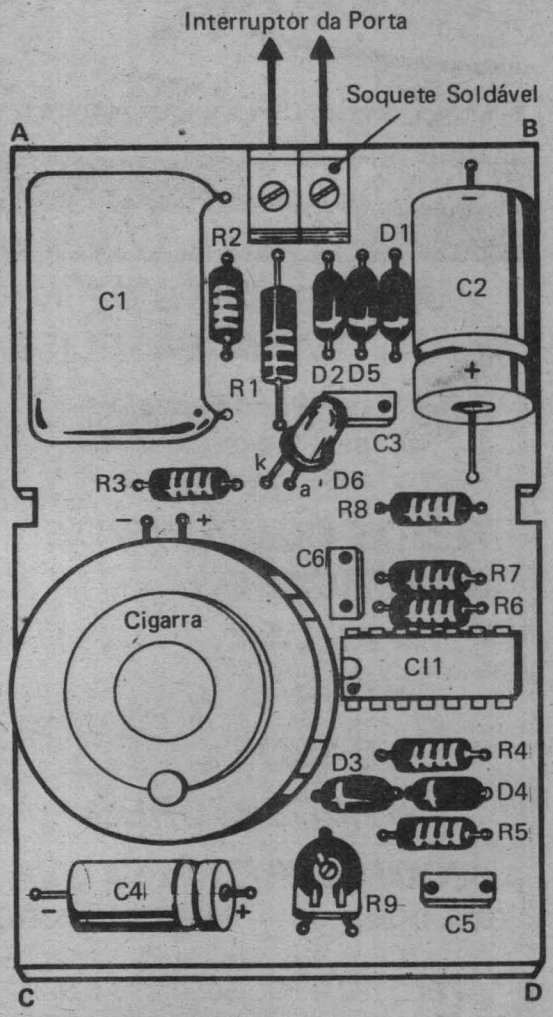


Fig. 4 – Chapeado para a montagem do circuito.

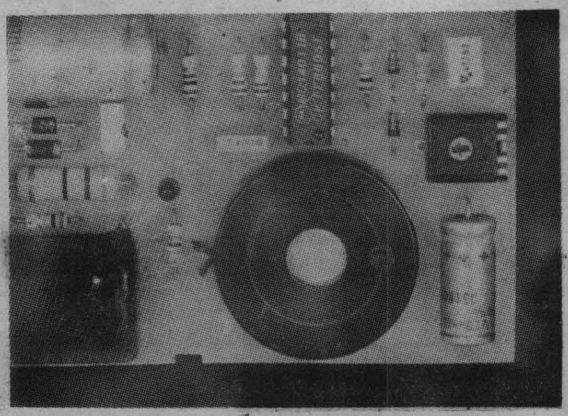


Foto 1 – Detalhe da montagem vendo-se a plaqueta pelo lado dos filetes de cobre. Observe os entalhes que servem de guia na instalação.

cada na caixa. O módulo (plaqueta) recebe de um lado e do outro um entalhe para o posicionamento do circuito (ver Foto 1). Convêm finalmente lembrar que todas as partes condutoras do circuito estarão energizadas pela rede local em relação à terra. É importantíssimo que seja manipulado com extremo cuidado. Deverá ser desligado antes de qualquer intervenção eventual nele.
(☐ EP 0291.49 – **An-Ep)**

Assine AN-EP!
Uma boa pedida!
(Formulário na 4ª pág.)



ENDEREÇO CERTO = ATENDIMENTO RÁPIDO

Quando 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) 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 perfeição!

BOCKMANN ELETRÔNICA LTDA.

RECEPTORES DE TV VIA-SATÉLITE



Preços Especiais para Revendedores e Representantes

TEMOS COMPONENTES NO ATACADO:

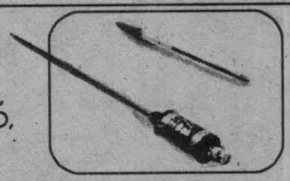
- POLAR
- LNB
- CABOS
- RECEPTORES

BOCKMANN ELETRÔNICA LTDA.
RUA CUBA, 384 – RIO DE JANEIRO
FÁBRICA
TEL.: (021) 590-8059/280-0787

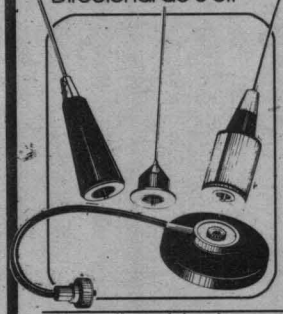
TENHA A CERTEZA DE CHEGAR SEMPRE

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 (c/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

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 Rio de Janeiro, RJ.

NOTA: Aos autores de projetos publicados, a Editora premiará com livros técnicos ou assinaturas de AN-EP.

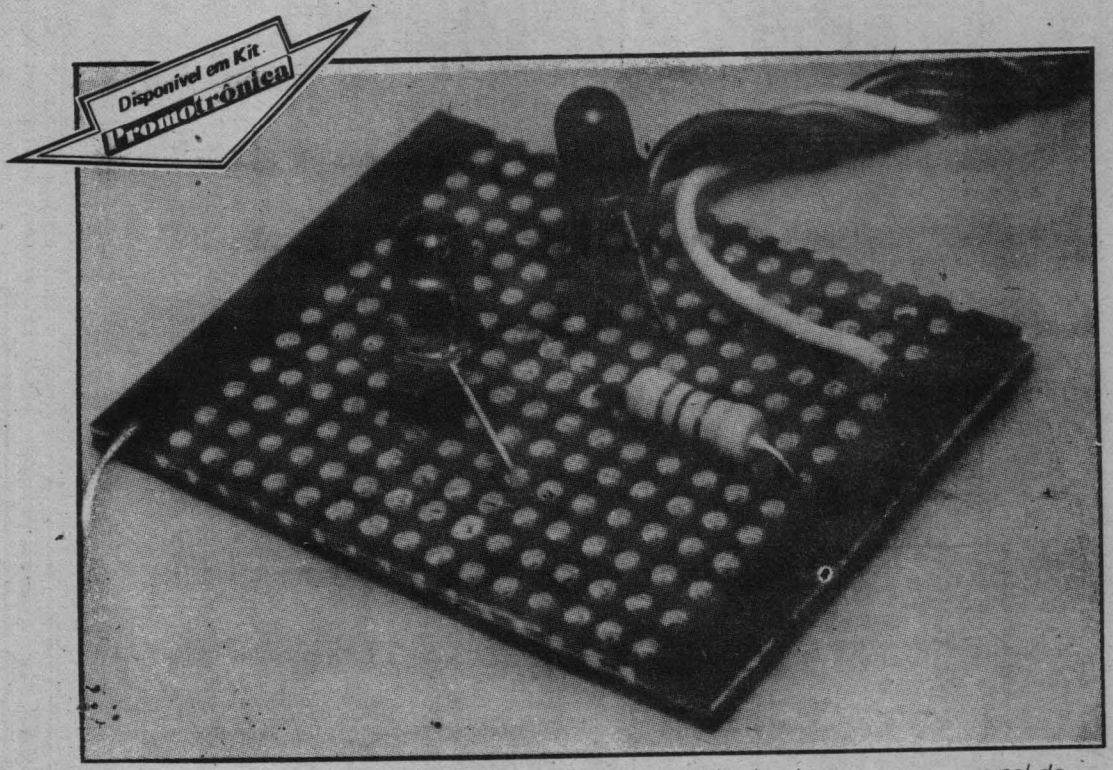


Foto I — A montagem foi realizada em uma plaqueta de circuito impresso universal do tamanho aproximado de uma caixa de fósforos.

LIVRE OU OCUPADO? *

Este dispositivo eletrônico possui dois indicadores luminosos, um verde e um vermelho, que, dependendo da aplicação, mostram duas situações adversas, pois sempre que um dos indicadores está aceso, o outro está apagado.

A idéia de fazer este circuito deveu-se à necessidade de um estudante de Eletrônica, residente em uma república, saber quando o "WC" estava desocupado. Ele colocou um pequeno interruptor ("microswitch") na porta do "WC", e levou um par de fios, discretamente instalado, até o seu quarto; assim, toda vez que a porta estava fechada o indicador vermelho acendia, e quando a porta era aberta, o indicador verde então acendia, informando que o "WC" estava desocupado.

Brincadeira à parte, o indicador "Livre ou Ocupado? ", embora de concepção extremamente simples, é de larga aplicação, o que só dependerá da imaginação e habilidade daquele que for montá-lo. Ele pode ser utilizado, por exemplo, como sinal de trânsito para Ferromodelismo, ou qualquer outro "hobby" que envolva veículos e onde haja cruzamento das pistas.

O CIRCUITO

Na Fig. 1 temos o diagrama esquemático do indicador "Livre ou Ocupado? ". D1 é um diodo fotemissor de luz verde, ao passo que D2 é um diodo fotemissor de luz vermelha. Quando CH1 está aberto, a tensão da alimentação, que está sendo aplicada entre o anodo de D1 e um dos terminais de R1, faz com que o LED verde acenda. Quando CH1 é fechado, os dois LED ficam ligados em paralelo. Ora, como a tensão que se desenvolve entre os terminais de um LED vermelho, quando ele está polarizado diretamente (anodo mais positivo que o catodo), é menor que a tensão entre os terminais de um LED verde, somente o LED vermelho (D2) poderá acender. Assim, toda vez que CH1 for fechado, o LED verde se apaga e o LED vermelho acende. Tão logo o interruptor seja aberto, D2 se apaga e D1 volta a acender.

A alimentação pode ser feita com tensões de 6 a 12 V, sendo que quanto maior a tensão, maior será a luminosidade emitida pelos LED; no entanto, maior será o consumo. Com 6 V, a luminosidade já é satisfatória e

(*) Projeto de Ricardo Brandão Ramires — Col. "Eletrônica Recreativa" — O ABC das Montagens

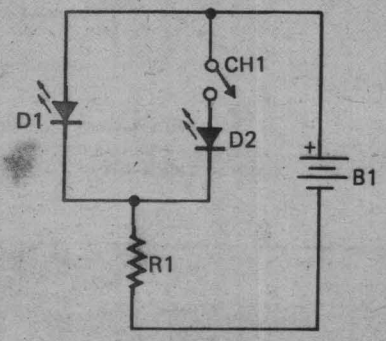


Fig. 1 – Diagrama esquemático do dispositivo aqui descrito.

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores
D1 – Diodo fotemissor de luz verde, de qualquer tipo
D2 – Diodo fotemissor de luz vermelha, de qualquer tipo

Resistor
R1 – 470 Ω , 1/4 W, ± 10%

Diversos
B1 – 6 V a 12 V (veja texto)
CH1 – Interruptor simples (veja texto)
Plaqueta Wache de circuito impresso universal, caixa para alojar o circuito, fio, solda, etc.

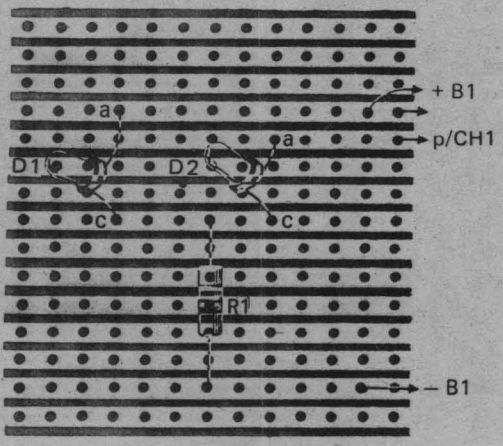


Fig. 2 – Disposição dos componentes sobre uma plaqueta Wache de circuito impresso universal. Por não haver interrupções nos filetes cobreados, deixou-se de reproduzir planta de cortes na plaqueta empregada.

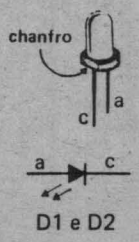


Fig. 3 – Identificação dos LED empregados nesta montagem.

o consumo fica em torno de 10 mA; com 12 V, o consumo fica em torno de 20 a 22 mA. O leitor deve escolher um valor para a tensão de alimentação, de modo que a luminosidade dos LED seja visível e que o consumo seja baixo, para que a alimentação com pilhas dure bastante tempo. Dentro da faixa de tensão estipulada, o consumo é baixo e as pilhas serão utilizadas por muito tempo, sem precisar serem substituídas.

MONTAGEM

A montagem da parte elétrica do indicador "Livre ou Ocupado? " é muito simples e não requer grandes habilidades para a sua execução. Como suporte mecânico, e para fazer as ligações elétricas do circuito, utilizamos uma plaqueta Wache de circuito impresso universal do tamanho aproximado de uma caixa de fósforos. Como são poucos os componentes (três) a serem colocados sobre a plaqueta, não foi necessário fazer interrupções nos filetes de cobre da mesma.

A Fig. 2 mostra a plaqueta que foi empregada nesta montagem, vista pela face não cobreada, com os componentes alojados sobre ela. Deve-se tomar cuidado com as ligações dos LED. Um pequeno achatamento em seu invólucro indica o terminal de catodo. A Fig. 3 esclarece como identificar os terminais dos LED.

Na plaqueta, os catodos dos LED são ligados em um mesmo filete de cobre, e neste filete vai ligado um dos terminais de R1. Do filete onde for ligado o outro terminal de R1, sairá um fio para o negativo da alimentação. O positivo da alimentação vai ao filete onde estiver ligado o anodo (a) de D1, e entre os filetes dos anodos de D2 e D1 saem os fios a serem conectados em CH1. A Foto I mostra como são feitas as ligações na plaqueta.

O tipo de interruptor empregado para CH1 vai depender da aplicação dada ao dispositivo aqui apresentado. Ele poderá ser um "microswitch" instalado em uma porta, como já foi sugerido. Poderá ser, também, duas plaquinhas de cobre colocadas sob os trilhos do "Ferrorama", de modo que elas façam contato quando o trenzinho passar sobre elas, e assim por diante. CH1 será um componente dependente da aplicação do dispositivo.

Considerando o tamanho da plaqueta de circuito impresso, ela pode ser alojada dentro de uma caixinha de fósforos. Faz-se dois furos para a passagem dos LED e dois furos para a passagem dos fios, que irão até o interruptor CH1. Depois pinta-se a caixinha da cor que se desejar, colam-se os dizeres que forem necessários, e está pronto o seu indicador "Livre ou Ocupado? ".

(☐ OR 2898-AnEp)

O "VAGALUME"

Mini-Montagens Didáticas & Recreativas

Um pequeno circuito – de extrema utilidade quando faltar a energia da rede de C.A. – funcionando como iluminação de emergência.

Fernando Maziero.

"Acabou a luz!" Toca-se a tatear móveis, gavetas, prateleiras, à cata da maldita vela e os fósforos que nunca estão onde deveriam estar. Eis um problema que volta-e-meia aflige qualquer um de nós que não seja um neurótico da organização.

Pensando em nós, mortais comuns, buscamos uma solução simples e barata, projetando um sistema de iluminação de emergência que entra em ação toda vez que faltar energia na rede de C.A.

O circuito foi baseado num vibrato para guitarras (do tempo do onça) que após algumas modificações, foi transformado no que chamamos de "Vaga-Lume".

Descrição do Circuito

Conforme podemos observar pela Fig. 1, o Vaga-Lume necessita de dois tipos de alimentação: alimentação pela rede de C.A. (127 V) e alimentação de 6 ou 12VC.C. fornecida por pilhas ou bateria de automóvel ou motocicleta.

Com o Vaga-Lume conectado à rede de C.A., a tensão de 127 V será retificada por D1 e filtrada por C2, indo através de R1, ionizar a lâmpada neon. Como a neon estará "encapsulada" junto ao fotorresistor (R3), a pequena claridade criada pela neon será suficiente para fazer com que o fotorresistor fique com sua resistência ôhmica bastante reduzida. Nessa condição a corrente de polarização de base de TR1, será praticamente toda desviada para a massa, mantendo TR1 no corte que, por sua vez, também não polarizará TR2. Na carga de coletor de TR2 temos uma pequena lâmpada (LP2) que permanecerá apagada, pois TR2 não está conduzindo.

No momento em que, por qualquer motivo, faltar energia da rede, ocorre o acendimento imediato de LP2 iluminando por assim dizer o

MINI-MONTAGENS DIDÁTICAS & RECREATIVAS • MINI-MONTAGENS DIDÁTICAS & RECREATIVAS • MINI-MONTAGENS DIDÁTICAS & RECREATIVAS • MINI-MONTAGENS DIDÁTICAS & RECREATIVAS

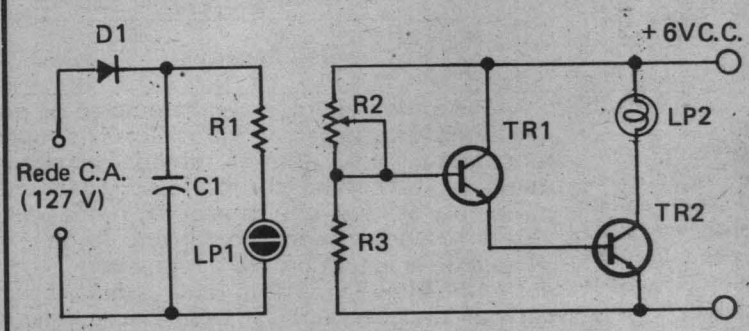


Fig. 1 – Diagrama esquemático do Vaga-Lume. Mais simples é impossível!!!

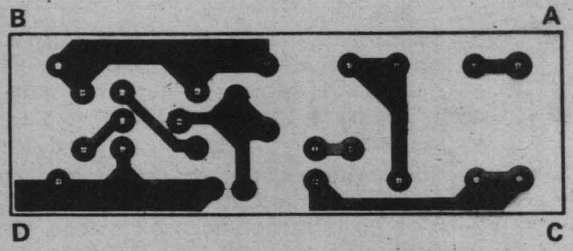


Fig. 2 – Desenho da plaqueta de circuito impresso para a montagem do "Vaga-Lume".

LISTA DE MATERIAL

Semicondutores:
D1 – 1N4007
TR1 – BC548
TR2 – TIP 31

Resistores:
R1 – 270 kΩ, 1/4 watt, 10%
R2 – 470 kΩ, potenciômetro miniatura
R3 – Fotorresistor (ou LDR – de "Light Dependent Resistor") de qualquer tipo

Diversos:
C1 – 0,47 µF, 160 V, poliéster
LP1 – Lâmpada neon tipo NE-2
LP2 – Lâmpada de lanterna para 6 VCC.
Suporte de pilhas (4), cabo de alimentação, tubo opaco (3 cm) para o acoplador, placa de fenolita cobreada para circuito impresso, caixa tipo Patola de tamanho adequado, etc.

Fig. 3 – Chapeado com a disposição dos componentes.

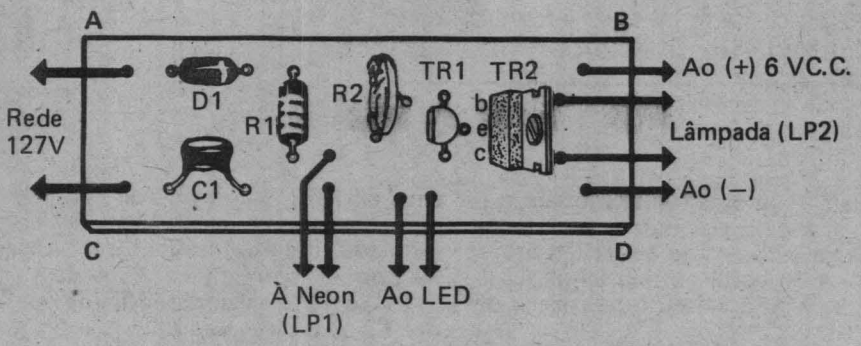
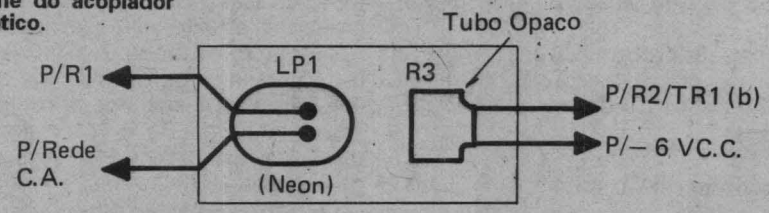


Fig. 4 – Detalhe do acoplador óptico.



recinto em que o Vaga-Lume estiver instalado. Isso ocorre porque a neon vai se apagar e o fotorresistor no "escuro" terá sua resistência bastante elevada, permitindo que os transistores conduzam.

Montagem

A montagem do Vaga-Lume, dada a pequena quantidade de componentes, poderá ser feita até numa ponte de terminais. Para aqueles que gostam de dar um melhor acabamento em suas montagens, damos na Fig. 2 a nossa sugestão para a placa de circuito impresso. Na Fig. 3 temos as posições dos componentes sobre a plaqueta.

O fotorresistor e a neon devem ser montados no interior de um pequeno tubo opaco de plástico, de modo que LP1 fique bem perto de R3.

É importante que as extremidades do tubo fiquem bem vedadas, para evitar que a claridade externa interfira no funcionamento do fotorresistor (não use durepox ou araldite; use fita isolante, massa de vidraceiro ou similar par vedar o tubo).

A ligação destes dois componentes na placa, deverá ser feita com 4 pedaços de cabinho flexível, soldados previamente nos terminais da neon e de R3 (ver Fig. 4). Tome cuidado na hora de soldá-los na placa para não invertê-los, pois isso mandará o fotorresistor para a sucata.

LP2 também será ligada ao circuito através de cabinho, ou qualquer outro fio paralelo de ligação. Dependendo do local em que LP2 for ficar, este fio pode ser longo, até mais ou menos 5 metros.

Regulagem

Após a montagem, e certificando-se de que não há nenhum gato, coloque as pilhas no suporte e ligue o Vaga-Lume na tomada. Vagarosamente vá atuando no "trimpot" para a esquerda ou direita, até que LP2 se acenda, neste ponto atue no trimpot em sentido contrário até que LP2 se apague, e estará pronta a regulagem. Agora desligue o Vaga-Lume da tomada, simulando um corte de energia. Com isso Lp2 deve acender na hora. Se isso não ocorrer, refaça novamente a regulagem.

Instalação

Somente a imaginação de cada um é o limite para a instalação do Vaga-Lume. Eu o instalei na sala, dentro do globo do teto. Mas cada um por certo achará o local adequado para colocar o Vaga-Lume.

Com algumas alterações, o Vaga-Lume também pode acionar outros tipos de carga, e também se transformar num excelente alarme de passagem.

Para maior eficiência de LP2, essa deverá ser colocada num pequeno refletor, que poderá ser "surrupiado" da própria lanterna que "forneceu" LP2. (□ OR 2879 – AnEp)



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

A cargo de:
JAIME GONÇALVES DE MORAES Fº

A RECEITA DE ROCAMBOLE*

– É... quem diria que íamos acabar nisto...

– Ainda reclama, Toninho? Depois de tudo o que soubemos... tudo frio...

– Só sobrou esta confusão toda... só resta engulir "a coisa" como está!

– Olhe só... à primeira vista tudo continuou na mesma... mas por dentro de tudo que se vê é esta confusão... falta de definição, eu acho.

– Diria que foi pouco tempo. Sabe como são estas coisas. Afastar o outro parece que não foi uma boa idéia. Talvez tivesse sido melhor deixar tudo como estava!

– Mas que confusão é esta? E ainda discutem política? Mais uma vez: política, religião e mulheres, são temas discutidos há séculos e ao que eu saiba, até hoje não se chegou a nenhuma conclusão.

– Que política o quê, Zé Maria. Olhe só esta confusão aqui!

– O que é isto? Recolheram algum animal atropelado na rua?

– Até parece, não é mesmo? Pois "isto" é, ou era um rocambole que Toninho resolveu fazer ontem à noite. Cansei de falar para não usar o fermento gelado...

– Ah... tudo frio... entendi.

– Por fora, veja... não aconteceu nada, mas por dentro, embolou tudo. Ainda mais porque este amontoado de asneira que teimamos em classificar como um ser humano cismou de colocar a goiabada junto com a massa: deu nisto!

– Continuo a achar que o tempo de cozimento foi pouco, mas Carlito com a sua sapiência toda achou que era uma questão de falta de convecção de ar dentro do forno e afastou o outro tabuleiro. O resultado está aí na mesa... um amontoado de massa solada, goiabada e estes parafusos que estavam sobre a bancada.

– A **minha** bancada de trabalho... vamos! Fora com esta tralha toda... receita de rocambole... só faltava esta! Eu querendo trabalhar em paz e esta versão dos três Patetas a dois arrumando esta confusão.

– Olhe só, estas rebarbas eu creio que ainda dá para comer... é... a goiabada ficou boa, apesar de tudo.

Após a "Seção Limpeza", já com os ânimos acalmados, resolveram encarar os problemas do dia-a-dia.

– Ora, quem diria... aparelhos novos...

– Ou quase... já viu que a coisa não vai ser fácil. Não temos ainda a lista de defeitos mais freqüentes. Não houve tempo para isto.

– E estes aparelhos com 8 anos de garantia? Acredita nisto?

– Ainda não vi nenhum termo de garantia por escrito para opinar, mas creio que duas coisas podemos concluir: primeiro – a tecnologia evoluiu muito, os componentes são extremamente confiáveis e o número de partes mecânicas diminuiu consideravelmente. Já pensou nos dias de hoje em um seletor de canais rotativo? Ou componentes soldados em pontes de terminais? Ou ainda nos capacitores eletrolíticos com aquelas correntes de fuga nada desprezíveis? Em segundo lugar, uma jogada de mercado, mostrando que realmente o aparelho deve ser confiável, caso contrário o fabricante não ia pregar aos sete ventos que até o ano 2000 o aparelho está coberto por garantia.

– E o tubo? Será que é garantido?

– Estou dizendo: só lendo com muita atenção a documentação da Garantia.

– Começamos por qual?

– Que tal este Philips CN?

– Deixe ver na ficha... **PHILIPS – Modelo 16CN4435 – Chassis NCF** – Sintoma: Sintonia precária no canal 3. O cliente reclama que a imagem do vídeocassete é deficiente.

– Ora... trazer um aparelho destes para a oficina e reclamar do videocassete? que coisa mais idiota! Onde está o Vídeocassete? Na casa dele, aposto. E para variar os cabos de conexão também ficaram lá. E o vídeo deve ser uma daquelas coisas horrorosas que são vendidas por aí!

– ... Pensei que não ia acabar nunca de praguejar... acabou? Posso explicar agora?

– Pode... pode... acho que é por causa desta bancada que ainda está melada de goiabada...

– Vejamos: Eu não iria trazer um televisor para a oficina só por comodismo. Verifiquei com muito cuidado os sintomas. O vídeocassete está perfeitíssimo. É um Panasonic bem moderno,

(*) De uma colaboração de: Mauro Lúcio Feital, Rio de Janeiro, RJ.
Aparelho: TV Philips, em cores, modelo 16CN4435, Chassis NCF.
Sintoma: Sintonia precária dos canais 3, 4 e 7.

funciona perfeitamente em outro televisor. Os cabos também foram verificados. Nada de anormal. Passe aqui os terminais de antena com as garras jacaré... vou ligar no adaptador da tampa traseira e dar uma ligada no televisor. Deixe-me ver... um... outro... dê corda aí na chave liga-desliga, Toninho!

Uma observação atenta da imagem demonstrou que o cliente tinha razão de reclamar. Nos canais 4 e 7 a sintonia era bastante precária. Nos demais, até que dava para tapear, caso o espectador não fosse muito exigente.

– Moleza!!! E só dar um toque na sintonia fina... Ora, Zé Maria! emburreceu?

– É... pode ser, Toninho. Faça então o serviço enquanto vou tomar um cafezinho de garrafa térmica ali no nosso micro-escritório – Alô, Serviço de Copa! Dois cafezinhos com pouco açúcar!

Após a volta, o semblante de Toninho não era dos melhores. Parecia estar aspirando ácido sulfúrico.

– Que cara feia é esta, Toninho? Não resolveu ainda? É só dar um toque na sintonia fina.

– E o manual de operação desta tralha? Como pode um leigo fazer funcionar um televisor destes? Imagine um velhinho de 70 anos querendo assistir o programa favorito e ter que apertar botões!

– Em parte você tem razão – Gostava muito mais quando para se assistir ao Canal 4 se apertava uma teclinha **4** e pronto. Agora pode ser a tecla 3, a 5 ou sei lá...

– Vamos lá: resolveu entregar os pontos. Toninho? Este aparelho não possui ajuste de sintonia fina acessível pelo usuário ou pelo técnico. A coisa toda é automática, tal e qual nos videocassetes modernos.

– E aí? Não tem bobininhas para ajustar os núcleos, "trimmer" para girar o parafuso, nem potenciômetro para bulir.

– Justamente onde entra a eletrônica. Temos aí um circuito integrado que faz tudo o que o usuário teimava em fazer errado.

– Deixe dar uma olhadela no diagrama esquemático... Olhe aqui: a mudança de canal é comandada pelo circuito integrado **SAB 3037**. A tensão para comando do seletor de canais é retirada do pino 14, através de R074.

A seleção de faixa vem daqui, dos pinos 18, 19 e 20.

– Tudo bem, entendi tudo, mas quem comanda estas tensões de sintonia?

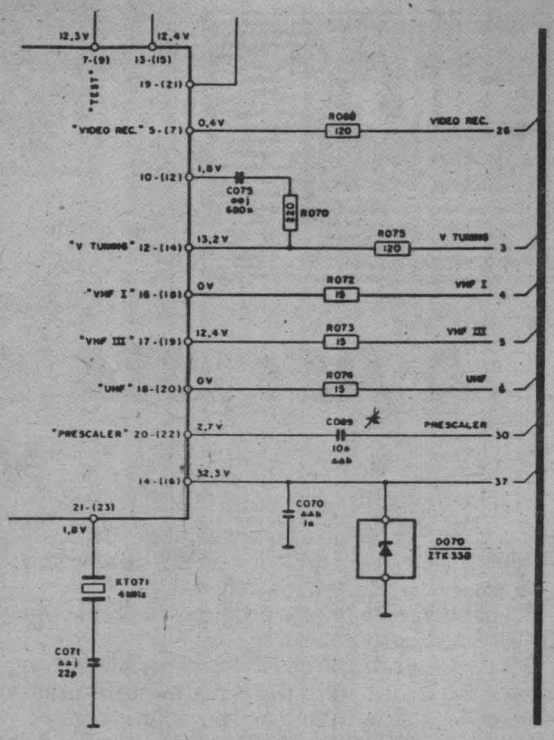
– O controle automático de freqüência, aqui nos pinos 10 e 11. Se este comando estiver fora das especificações, adeus sintonia.

– Por onde começamos?

– Pelo pino 14 do C.I., é claro! Vejamos qual a tensão existente aqui e se existem variações.

Realmente ao se sintonizar os diferentes canais a tensão no pino 14 sofria variações.

– Pode ser no Seletor de Canais. Se tivéssemos um manual de serviço, poderíamos saber como atua este ponto marcado "Test", no pino 9; mas como só temos o esquema, só resta uma solução: tentar variar a tensão do pino 14 à nossa vontade para ver se existe algum ponto em que a sintonia dos canais é perfeita. Desta forma eliminaremos as suspeitas sobre o Seletor de Canais.



– Já sei... tal e qual fazíamos nos antigos televisores, quando queríamos isolar o C.A.G. Uma bateria de 9 volts e um potenciômetro.

– Já que temos uma profusão de pontos com 12 volts bem estabilizados e é fácil retirar este resistor de 120 ohms, o R075, creio que não teremos problemas em improvisar um artifício com um potenciômetro multi-voltas de 10 k, daqueles que temos guardado para seletores das antigas KL-1.

– Viu só? Se tivesse ido na sua conversa, certamente estes potenciômetros estariam no lixo por serem obsoletos.

Ligar um dos extremos do potenciômetro à massa, outro aos 12 volts e o cursor no extremo de R075 que anteriormente estava ligado ao pino 14 foi coisa de pouco tempo. Com aquela "aranha" dependurada na bancada, e girando-se o potenciômetro, foi possível sintonizar os canais sem qualquer vestígio de ruído ou modulação. Conclusão: o Seletor de Canais, afinal não era o culpado.

– E agora? Só falta ser neste circuito integrado!

– Dois-a-um, Toninho. Também acho, mas pela cara do Carlito ele não está indo muito nesta história.

– É isso mesmo. Vou repetir mais uma vez: o que eu já vi de circuitos integrados trocados sem a menor necessidade não é brincadeira. Não vou nessa de vocês dois! Não pode ser...

– Então diga logo o que deve ser, ué? Eu, por mim vou direto lá na Autorizada comprar um SAB 3037 e acabar com esta encrenca de uma vez por todas.

– Vá logo, Zé Maria! Somos dois contra um!

– Está com dinheiro aí na sua carteira? O pessoal não gosta muito de aceitar cheques, sei lá o porque...

– Deixe ver... trinta... cinqüenta... setenta e

três e vinte centavos. Deve dar para comprar uns três ou quatro destes daqui. Vá vendo aquele Mitsubishi enquanto dou um pulinho lá na loja!

Quase meia hora após Zé Maria retornava, e pelo modo de entrar na oficina, não tinha obtido muito sucesso na compra.

– Sabem o quanto custa um C.I. destes? Um absurdo!... É por isto que os técnicos não gostam muito de comprar peças em autorizadas! Quinhentos mil cruzeiros!

– Ora... e por... **O QUÊ???** Quanto mesmo? Você disse quinhentos? Não seriam cinqüenta?

– Foi o que você ouviu: praticamente cinqüenta **dólares**. É ou não é para desanimar?

– Realmente... um televisor destes está custando 3 800 cruzeiros. Olhe: no jornal de ontem. Como pode um C.I. custar mais de quinze por cento de um televisor?

– O jeito vai ser apelar para tudo, antes de condenar o C.I.

– Vinha pensando nisto quando vinha. E se o defeito estiver no Controle de Sintonia, aquele sinal que comanda a correta sintonia do televisor?

– É nisto que eu estou pensando... vamos dar uma "geral" nos Circuitos de F.I., C.A.G. e Detecção de Vídeo. De início uma boa inspeção visual.

Com uma lente, tal e qual Sherlock, Zé Maria foi inspecionando pedaço a pedaço da placa de fiação impressa... nada! Passou então para os componentes.

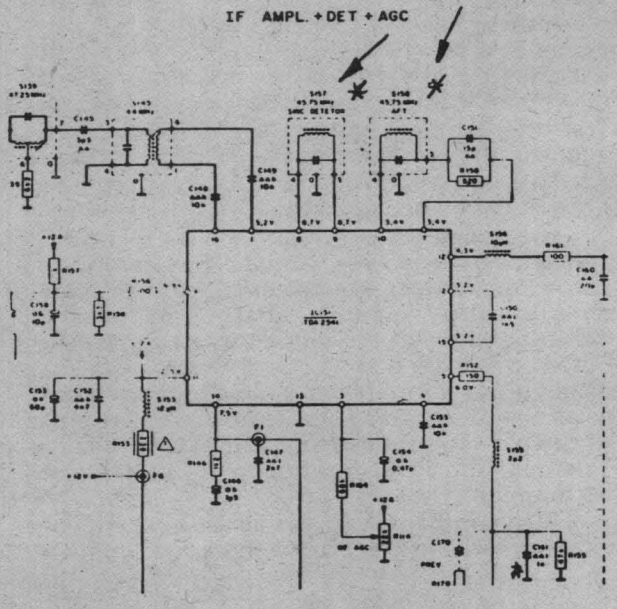
– Dê uma olhada aqui nesta bobina, Carlito. Parece que alguém andou bulindo neste núcleo... veja bem!

– É... parece. Vamos dar um ligeiro retoque. Quem é esta bobina, mesmo?

– S 157, ligada entre os pinos 8 e 9 do C.I. TDA 2541. Passe aí aquela chave de plástico.

Mas as coisas andavam para trás. Mal Carlito tocou o núcleo da bobina, daquelas que os técnicos chamam de TOKO, mesmo quando não são desta marca, lá se foi o núcleo em dois pedaços.

– Saramenha andou por aqui... e olhe só: repare também no núcleo de S 158: rachado, igualzinho ao da outra bobina.



– Lá vou eu de novo na Autorizada... ainda bem que não vou gastar cinqüenta dólares... qual é mesmo o código das bobinas, heim?

Não vamos mais alongar a história. Com a substituição das duas bobinas e um ligeiro retoque nos núcleos, a sintonia ficou perfeita em todos os canais.

Daí se pode tirar algumas conclusões:

- Bobinas do tipo "Toko" com o decorrer do tempo podem sofrer quebra do núcleo de ferrita, tal como acontecia em outros aparelhos.
- Quase sempre, mesmo que tudo leve a se acreditar no contrário, os circuitos integrados quase sempre não são os culpados pelas avarias.
- Em aparelhos mais modernos, nem sempre o problema se localiza nas áreas tradicionais de pesquisa.
- Fermento gelado faz com que a massa para rocambole fique solada (Toninho).

(☐ OR 2916-AnEp)

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:

43-4482 – 20 CASOS DE TV-CONSERTOS – Defeitos, sintomas e remédios nos seguintes televisores: • COLORADO – CH-10 • NATIONAL – TC-205N • PHILCO – TV385 • 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.

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.

Distribuidores Exclusivos:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

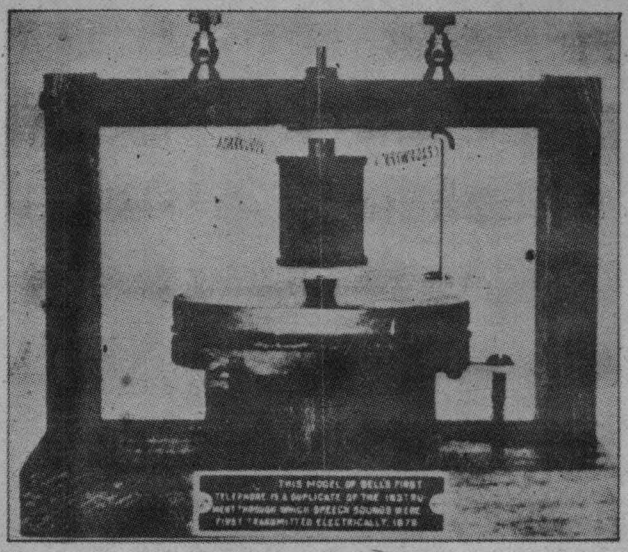
Reembolso Postal C.P. 1731 – Rio de Janeiro, RJ CEP 20001

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

São Paulo: Rua Vitória 378/383 Fone: (011) 221-0853

RELEMBRANDO A HISTÓRIA

Maurílio Brito.



Modelo do Telefone de Grahan Bell ▶

A INVENÇÃO DO TELEFONE

Primeiras experiências – Gauthey – Boursel – Reiss – Meucci – Bell – Elisha Gray – A "chamada histórica" – Primeira Reportagem telefônica – mensagem de Bell.

Ao que sabemos, as primeiras tentativas feitas para a transmissão da voz humana à distância, com auxílio da eletricidade remontam a 1782, quando o monge francês Gauthey apresentou à Academia de ciências de Paris um aparelho contendo diversos tubos metálicos. O engenho de Gauthey, entretanto, não chegou a reproduzir som. Seu único resultado positivo foi uma espécie de vibração.

Outro francês, o telegrafista Charles Boursel, também se interessou pelo problema e publicou seus estudos em agosto de 1854, na revista **L'Illustration**, de Paris. Sem dispor de recursos materiais ou apoio oficial, ele acabou abandonando suas experiências. Apesar disso, o trabalho de Boursel não caiu no esquecimento. Em 1864, o físico alemão Joahan Philippe Reiss, professor do ducado de Hesse estudou detalhadamente o ouvido humano e seus defeitos e idealizou um aparelho que chamou de **Telephone** (palavra originada do grego "telé", longe e "phone", voz. Os alemães o denominavam **Fernsprecber** ou "falar ao longe").

Reiss fez demonstrações em cidades da Alemanha; em Londres, Paris, Nova Iorque, conseguindo ouvir cânticos executados a cerca de 100 m de distância. Também apresentou à Sociedade de Física de Frankfurt-sur-Mein um trabalho sob o título **Telefonia por meio de corrente elétrica**. Como Boursel, Reiss também não teve apoio ou divulgação para suas pesquisas. Desgostoso e arruinado, faleceu anos depois.

Dois anos antes, Yates, fabricante de material elétrico em Dublin, Irlanda, procurando aperfeiçoar o aparelho de Reiss chegou a reproduzir sons, embora de maneira precária.

Apesar de todos estes fracassos, as tentativas para fazer da transmissão da voz uma realidade continuaram, com os trabalhos do italiano Antonio Meucci e do norte-americano Elisha Gray.

Meucci, nascido em Florença e emigrado para Clifton, nos Estados Unidos, apresentou ao governo americano o projeto de um aparelho que atingia seus propósitos, tendo requerido a concessão de uma patente que lhe foi deferida em 1871. Ele tentou formar uma empresa que viabilizasse o financiamento de suas experiências. Sem sucesso, desistiu do empreendimento e a patente – por falta de renovação – acabou caducando.

A solução definitiva do problema da transmissão da voz acabou nas mãos de Alexandre Graham Bell, natural de Edimburgo, Escócia. Físico e eletricista, Bell – que escreveu um trabalho denominado **Mecânica da Voz** – se dedicava ao estudo da surdez, uma vez que sua esposa sofria deste mal.

Graham Bell, que conhecia o estudo dos pioneiros Boursel e Reiss, conseguiu, no dia 2 de julho de 1875, nos altos de uma residência da Rua Court, em Boston, auxiliado por Thomas A. Watson – também eletricista – transmitir sons audíveis através de um aparelho que inventara. No dia 7 de fevereiro de 1876, Bell conseguiu a patente para o seu aparelho.

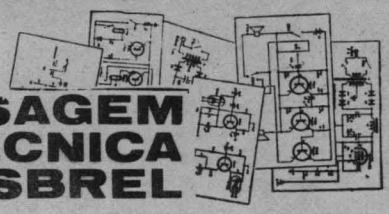
Procurando um local mais amplo e silencioso para suas experiências, Graham Bell mudou-se para a Praça Exeter, 3, ainda em Boston, ocupando duas salas no último andar. Como estas ficavam contíguas, permitindo que em uma fosse ouvido o que era dito na outra, Thomas Watson instalou um fio metálico que saía de uma das salas e descia os três andares do prédio até uma oficina no térreo. Foi esta, diz Roberto Ruiz (**O Telefone**, Rio, 1973), a primeira linha telefônica do mundo.

E Graham Bell retornaria às suas experiências certamente prevendo que mais cedo ou mais

(Conclui à pág. 124)

TELEVISÃO DIGITAL

Alcyone Fernandes Almeida Jr.



MENSAGEM TÉCNICA ESBREL

PARTE 2

Em nosso último encontro, comentamos o aumento do número de circuitos digitais nos equipamentos de televisão. Descrevemos o que fazem alguns deles, sem analisar como. Lá pelas tantas, citamos um modelo de videocassete VHS que o fabricante garante ser capaz de:

1 – Receber sinal de vídeo de entrada em qualquer sistema e gravá-lo em um outro qualquer.

2 – Reproduzir uma fita gravada em qualquer sistema e fornecer o sinal de saída em um outro qualquer.

Pois bem, consegui ter tal máquina em minhas mãos e, conforme prometi, passo a lhes transmitir as minhas impressões. Em primeiro lugar, o equipamento faz tudo que o fabricante promete... e com ótima qualidade. Senão, vejamos:

1 – Possui duas chaves para a seleção do sistema do sinal de entrada. Ambas são de três posições. A primeira seleciona NTSC, PAL ou SECAM. Quando na posição PAL, ela habilita a segunda chave, que escolhe entre M-PAL, PAL ou N-PAL. Traduzindo:

1a) NTSC significa NTSC-M, sistema adotado pela maioria dos países das Américas, liderados pelos Estados Unidos. As exceções são o Brasil, a Argentina, o Paraguai e o Uruguai. Também usam o NTSC-M o Japão, a Coréia do Sul e as Filipinas.

1b) M-PAL significa PAL-M, sistema usado apenas pelo Brasil.

1c) PAL significa qualquer dos seguintes sistemas:

PAL-B, G: usado pela maioria dos países da Europa Ocidental (Alemanha, Itália, Portugal, Espanha, etc.) e por um bom número de países da Ásia (Turquia, Síria, Israel, Índia, etc.), da África (Algéria, Sudão, Camarões, Moçambique etc.) e da Oceania (Austrália, Nova Zelândia, etc.).

PAL-I: usado pela Inglaterra, Irlanda, Hong-Kong, Angola, África do Sul, etc.

PAL-D: usado apenas pela China.

PAL-D, K: usado apenas pela Romênia e pela Coréia do Norte.

Se os sistemas em questão são diferentes, como é que são todos gravados com as chaves seletoras do sinal de entrada na mesma posição? Simples. As diferenças entre eles se encontram principalmente nas características de transmissão dos sinais de vídeo e áudio. Os sinais de vídeo em banda-base são praticamente idênticos. Tendo em vista que a máquina que estamos analisando não possui seletor de canais (ela só recebe vídeo e áudio), para ela só importam as características do vídeo em banda-base. Logo...

1d) N-PAL significa PAL-N, sistema usado pela Argentina, pelo Paraguai e pelo Uruguai.

1e) SECAM significa SECAM-L, sistema usado pela França.

2 – Possui chaves de toque para a seleção do sistema do sinal de saída. O sistema assim selecionado será o usado na gravação. Na reprodução, a máquina identifica automaticamente o sistema em que a gravação foi feita e o converte para o selecionado pelas chaves. As opções são as mesmas do item 1 acima e mais uma, o chamado MESECAM. Este inclui os seguintes sistemas:

SECAM-B,G: Grécia, Egito, Arábia Saudita, etc.

SECAM-D,K: a maioria dos países do Leste Europeu, liderados pela antiga URSS.

SECAM-K1: alguns países africanos, como o Congo e o Zaire, entre outros.

Cabe aqui explicação análoga à apresentada no último parágrafo do item 1c acima.

3 – Além de tudo isto, o gravador edita... pode? Trata-se realmente de um equipamento impressionante.

Avanços como o que acabamos de descrever só se tornaram viáveis com o emprego das técnicas digitais, que iremos começar a estudar hoje. Tendo em vista que o espaço que nos resta é pequeno, vou aproveitá-lo para deixar no ar algumas perguntas que iremos responder em nosso próximo encontro. Pensem nelas.

"O que é um sinal analógico?"

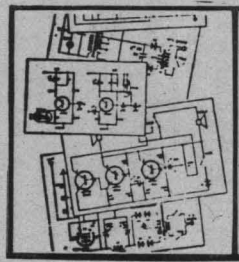
"O que é um sinal amostrado?"

"O que é um sinal quantizado?"

"O que é um sinal digital?"

Divirtam-se, amigos... e até mais, se Deus quiser!

(☐ OR 2919- AN-EP)



A ESBREL possui a mais abrangente coleção de esquemas do mundo. Se você precisar do esquema de um "neutrodino" de 1923, ou o de um Invictus de 1953 — eles estarão nos "arquivos implacáveis" da ESBREL. Como também neles estarão as informações de serviço dos mais modernos Videocassetes nacionais ou estrangeiros ou a última palavra em "compact discs" digitais, a laser.

ESBREL — Esquemateca Brasileira de Eletrônica

PELO CORREIO: CP. 1131 - 20001 - Rio de Janeiro, RJ Telefone: (021) 223-2442

São Paulo: R. Vitória, 391 Fone: 221-0683

Rio: Av. Marechal Floriano, 143 - Sobl. Fone: 253-8005

LEMBRANDO A HISTÓRIA

(Conclusão da pág. 122)

tarde alcançaria o êxito desejado. E este não demorou a chegar. Em dado momento, ocorreu um defeito na transmissão, resultando numa pequena tragédia doméstica para o senhor Bell: sua calça ficou salpicada com um pouco de corrosivo de determinada pilha. Surpreso, Graham Bell falou perto do transmissor: "Sr. Watson, venha cá, preciso do senhor!"

Thomas Watson, que estava ao lado do receptor em sua oficina, atento ao que poderia ocorrer, ouvindo as palavras de Bell, saiu ao seu encontro dizendo, tomado de grande surpresa: "Sr. Bell, eu ouvi cada palavra que o senhor disse, distintamente!"

Com este ligeiro diálogo, inventava-se o telefone. O calendário marcava o dia 10 de maio de 1876, com a concretização dos sonhos de Bourcel, Reiss e Meucci.

Quanto a Elisha Gray, inventor norte-americano, autor do **Telautógrafo** – aparelho destinado a transmitir a escrita manual – diz-se que passadas duas horas da entrada, no Departamento de Concessões, do pedido de Bell, pleiteou a primazia da invenção do telefone, o que lhe foi negado pela justiça após três anos de batalhas judiciais.

No decorrer de maio de 1876, Graham Bell realizou demonstrações de seu aparelho perante a **American Academy of Arts** e na Exposição de Filadélfia. Em 12 de fevereiro de 1877, era feita a primeira reportagem com o auxílio do telefone. Aconteceu assim: Bell acabara de fazer uma conferência no **Essex Institute**, em Salem – no estado de Massachusetts nos Estados Unidos – estando presentes pessoas interessadas em assuntos relacionados com telefonia, além de representantes da imprensa. Quando o repórter Henry M. Batchelder, do **Essex Daily Globe**, de Boston, se aproximou de Bell e lhe pediu que fizesse algumas declarações sobre o assunto, as palavras do cientista foram imediatamente transmitidas para a redação do jornal e publicadas no dia seguinte, 13 de fevereiro de 1877.

Encerrando este capítulo do nosso trabalho, transcrevemos da **revista Nacional de Telecomunicações, RNT 2**, a mensagem que Bell dirigiu aos proprietários da **Eletric Telephone Company**, antecipando os benefícios que o telefone traria ao público.

(...) Da mesma maneira, considero viável a instalação de fios telefônicos no subsolo ou em redes aéreas, pra comunicação com residências, escritórios, lojas, indústrias. (...)

(...) É provável que o uso do telefone se torne, portanto, rapidamente popular. Quando o público se acostumar ao aparelho em sua casa, reconhecerá as vantagens de um sistema de intercomunicação. (...) (☐ OR 2870 - AN-EP)

Você tem direito, sendo assinante de AN-EP, a descontos nas suas compras às Livrotrônicas, e, também, à publicação grátis de anúncios não comerciais na Mini-Bolsa dos Leitores. Use a fórmula de pedidos da última página desta revista.

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.

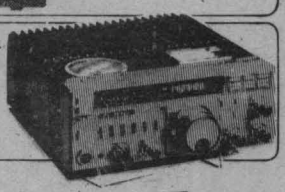
KENWOOD





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
Fones: Com.(092) 232-2798
Res.(092) 232-3546
Fax: (092) 234-3054

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

"O PORVIR DO RADIOAMADORISMO"

Este foi o texto da palestra proferida pelo Diretor de AN-EP no simpósio "Rio Net", realizado, em outubro, pela Diretoria Estadual da LABRE-Rio de Janeiro.

Não foi minha a escolha do tema desta palestra. Ele me foi imposto, sem aviso prévio, pelo nosso dinâmico Diretor Estadual e meu muito querido amigo Aragão. Sendo um dos raros remanescentes do Radioamadorismo da década trinta, esperava eu que ele me designasse para falar sobre o "Radioamadorismo de antigamente", convidando para o "Porvir do Radioamadorismo" algum dos tão brilhantes jovens que hoje se dedicam às mais atualizadas técnicas digitais das Radiocomunicações. Mas cumprindo a escolha do nosso Aragão, tentarei, dentro de minhas arcaicas limitações (HI...), **"Repensar o lugar e o porvir do Radioamadorismo"**.

Para isto, creio ser necessário – sobretudo para melhor informação dos que mais recentemente ingressaram na atividade – mencionar as características e o lugar do Radioamadorismo do passado.

O "Radioamadorismo do meu tempo" – isto é, o das décadas anteriores a cinqüenta – caracterizava-se pela necessidade de os próprios radioamadores projetarem e construirem seus equipamentos. É que, na época, as indústrias de equipamentos eletrônicos não consideravam rentável o mercado radioamadorístico, e, por outro lado, eram relativamente simples os projetos adequados a radioamadores, existindo no comércio de Eletrônica, a preços acessíveis, os componentes necessários às montagens.

Com isto, o Radioamadorismo constituía verdadeira escola prática de Radioeletricidade e Eletrônica que, a custo zero para os governos, supria os países de excelentes técnicos para atividades profissionais em organizações privadas, governamentais civis e militares. Também do Radioamadorismo resultavam, a custo zero para os governos, incontáveis radioperadores aptos a desempenhar-se com eficiência nas mais difíceis condições técnicas e operacionais. Tudo isto se evidenciou quando da Segunda Guerra Mundial, em que nos serviços de radiocomunicações, civis e militares, predominaram radioamadores.

Outro fato que deu relevo ao Radioamadorismo nas décadas a que me refiro resultava da deficiência dos serviços públicos de telecomunicações em países menos desenvolvidos e de grande extensão territorial. Quantas e quantas vezes fui testemunha do grande auxílio prestado pelos radioamadores brasileiros para suprir comunicações virtualmente impossíveis através dos sistemas públicos disponíveis naquela época; e quantas e quantas vidas foram salvas graças à Rede Nacional de Radioamadores!

Outro aspecto, desde os primórdios da Radioeletricidade, foram os descobrimentos e aperfeiçoamentos, nela devidos a radioamadores, sobretudo nos tempos em que nem organizações privadas nem os governos investiam apreciavelmente em pesquisas. Até o advento da Segunda Guerra Mundial, quase tudo o que se inventou ou aperfeiçoou em tal área teve origem em experimentos realizados por amadores.

Destas relevantes características é que resultaram, nas Conferências, Convenções e Regulamentos internacionais de Radiocomunicações, as concessões e, mesmo, os estímulos concedidos ao Serviço de Radioamador, sobretudo a atribuição de numerosos segmentos de freqüências para seu uso exclusivo.

Contudo, as características daquele Radioamadorismo anterior à segunda conflagração mundial estão hoje bem diferentes. Raros são, hoje em dia, os radioamadores que projetam seu próprio equipamento, que tornou-se bem mais complexo e menos acessível a quem não possua formação técnica especializada. Também tornaram-se cada vez mais difíceis e caros os componentes necessários às montagens radioamadorísticas – fazendo com que a grande maioria recorra a transceptores e outros equipamentos produzidos industrialmente.

Por outro lado, tanto no Brasil como na maioria dos países em desenvolvimento, os sistemas públicos de telecomunicações melhoraram consideravelmente, assim reduzindo os casos em que é indispensável recorrer à rede de radioamadores.

Tudo isto pode hoje representar um grande perigo para o tratamento dispensado ao Serviço de Radioamador nas Convenções, Conferências e Regulamentos internacionais de radiocomunicações; pergunta-se: se não há aprimoramento técnico ou operacional, e não mais são indispensáveis os radioamadores para suprir a demanda rotineira dos serviços públicos de telecomunicacões, quais as razões que irão justificar a preservação para uso, pelos radioamadores, das diversas faixas que ainda lhes são asseguradas e que são ferozmente cobiçadas pelos interesses de poderosos outros serviços de radiocomunicações?

Está certo nosso estimado amigo Aragão: urge repensar o lugar e o porvir do Radioamadorismo. Uma rede de "apertadores de botões em caixas pretas" que utilizem apenas técnicas tradicionais e já plenamente difundidas e dominadas, não justifica o tratamento e estímulo ao

(Continua à página. 134)

O SERELEPE - TRANSCEPTOR QRP 40 METROS

Erwin Hübsch Neto, PY2RNJ

Compacto e eficiente, este pequeno QRP pode ser o seu passaporte para o mundo do Radioamadorismo, ou a satisfação de operar um equipamento caseiro.

Radioamador desde 1980, pendurei as chuteiras em 1988 após vender todos os sofisticados equipamentos e antenas de que dispunha, motivado por necessidade e por uma dose de tédio. Me sentia o personagem criado em uma charge pelo Miécio, PY1XR, há algum tempo publicada em **AN-EP**, onde, por um lado, o Radioamador que dispunha dos mais sofisticados equipamentos importados encontrava-se entediado, e o seu colega, operando um QRP caseiro montado em uma latinha, super empolgado e satisfeito.

Mas a saudade dos tempos de DX em CW começou a falar mais alto, e disposto a reiniciar em grande estilo, resolvi eu mesmo montar um equipamento QRP para a faixa dos 40 metros.

Revendo algumas revistas para encontrar um projeto adequado à minha necessidade, encontrei algo interessante em uma 73 Amateur Radio de Março/87: um QRP completo (receptor e transmissor) de simples execução.

Algumas alterações foram necessárias, a fim de provê-lo de mais recursos e adaptá-lo à realidade tupiniquim. As placas foram redesenhadas, pois apresentavam uma série de incorreções e a qualidade deixava muito a desejar.

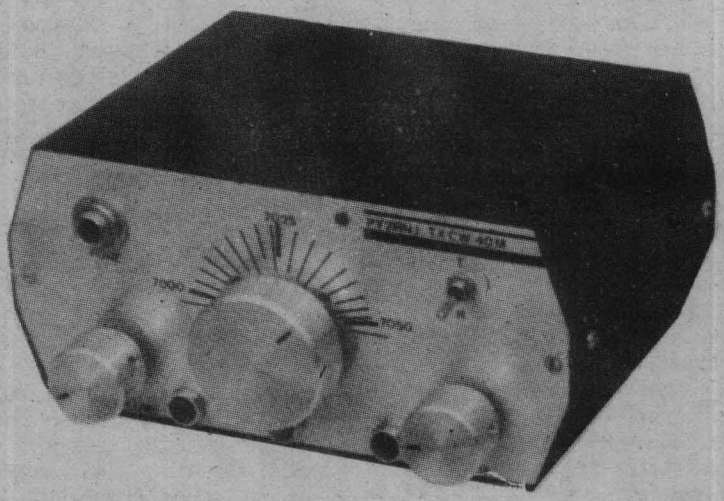


FOTO I – Painel frontal do Serelepe, cujo protótipo foi montado em uma caixa medindo 16 cm de largura x 7,5 cm de altura e 11,5 cm de profundidade.

O CIRCUITO OFV

O circuito original do projeto de Cornelio Nouel, KG5B, consistia em um oscilador Hartley clássico com realimentação indutiva. Além de trazer problemas na confecção da bobina com derivação, tivemos grande dificuldade no ajuste de freqüência e a estabilidade não foi satisfatoria.

Parti, então, para a realimentação capacitiva e os resultados superaram as expectativas. Os valores dos componentes do circuito de sintonia foram dimensionados para cobrir a faixa de 6 995 a 7 055 kHz. O circuito completo do OFV pode ser visto na Fig. 1.

Um importante recurso foi acrescentado ao OFV: o circuito clarificador, formado pelo diodo varicap D3 e o capacitor C8.

No modo recepção e estando a chave CH1 (liga/desl. clarificador) na posição liga, o potenciômetro R2 regula o desvio em relação à freqüência fundamental do OFV, determinada por C4. Este desvio, medido no protótipo, ficou entre 0 e 5 kHz da freqüência principal – o que é mais do que suficiente para a operação em CW.

O sinal obtido no supridouro de TR1 (MPF 102) é amplificado por TR2 e TR3, que fornecem uma saída de aproximadamente 100 mV RMS para os módulos de recepção e transmissão e isolam o OFV dos mesmos.

A bobina L1 foi confeccionada enrolando-se 15 espiras de fios de 0,7 mm de diâmetro (22 AWG) sobre um núcleo toroidal com 7 mm de diâmetro interno, 13 externo e 5 mm de altura. Outras toroides de dimensões aproximadas podem ser experimentadas, sendo necessário, apenas, alterar o número de espiras e verificar o funcionamento. Os núcleos toroidais, que até há alguns anos eram o tendão de Aquiles de muitos projetos, já são facilmente encontrados nas boas casas de material eletrônico.

O CIRCUITO DO RECEPTOR

De grande simplicidade, o circuito receptor é apresentado na Fig. 2.

Trata-se de um circuito de conversão direta e o seu coração é um CI CA-3028, usado como um detector de produto no primeiro estágio. O transistor TR1 (um 2N2222 ou 2N3904) é o pré-amplificador de áudio, que entrega o sinal ao amplificador CI2 (LM-386). Sua saída fornece 0,4 watts para um fone ou alto-falante.

As bobinas L1 e L2 são montadas sobre um mesmo núcleo toroidal idêntico ao utilizado para L1 do OFV. L1 consiste em

LISTA DE MATERIAIS (FIG. 1 - O.F.V.)

Semicondutores:
TR1 – MPF 102
TR2 e TR3 – 2N2222
D1 e D2 – 1N4148 ou 1N914
D3 – BA130 (diodo Varicap) ou equivalente
D4 – LED amarelo, ϕ = 5 mm (painel)
D5 – LED vermelho, ϕ = 5 mm (montado no painel)

Resistores: (todos 1/8 W, 5% de tolerância, salvo menção em contrário)
R1, R3, R7 – 1 kΩ
R2 – 10 kW (potenciômetro miniatura, linear sem chave
R4 – 100 kΩ
R5 – 270 Ω
R6 – 100 Ω
R8, R10 – 10 kΩ
R9 – 2,2 kΩ
R11 – 330 Ω
R12 – 1 kΩ (montado no painel)

Capacitores:
C1 e C3 – 30 pF, trimmer com dielétrico plástico
C2 – 40 pF (2 capacitores de 20 pF) plate NPO em paralelo
C4 – 100 pF, capacitor variável
C5 – 470 pF, plate NPO
C6 e C7 – 540 pF, styroflex
C8 – 15 pF, styroflex
C9 e C11 – 0,1 µF, 50 V, cerâmico
C10 – 1 pF, plate NPO

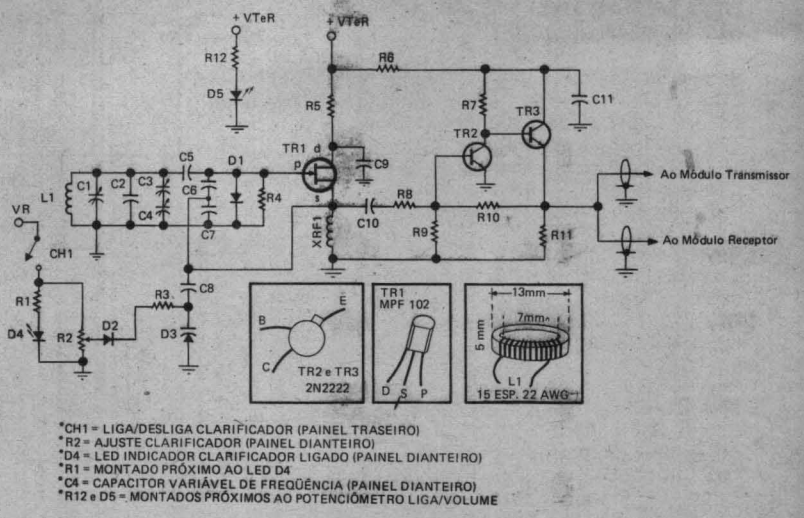


Fig. 1 – Diagrama esquemático do O.F.V. do Serelepe.

Indutores:
L1 – 15 espiras fio nº 22 AWG (ø = 0,69 mm) sobre toróide de 5 mm altura, 13 mm diâmetro externo e 7 mm diâmetro interno
XRF1 – Reator de RF, 2 µH ou aproximado. Atualmente é possível encontrar uma enorme gama de valores no comércio.

Diversos:
CH1 – Chave HH (liga/desl. clarificador)
PC1 – Placa de circuito impresso em fibra de vidro para montagem
Cabinho blindado para conexão aos módulos transmissor e receptor, solda, caixa para OFV, etc.

LISTA DE MATERIAIS (FIG. 2-A – RECEPTOR)

Semicondutores:
CI1 – CA3028
CI2 – LM386
TR1 – 2N3904, 2N2222 ou equivalente
D1 – LED bicolor (VM/VD) ø = 5 mm (painel)

Resistores (todos 1/8 W, 5% de tolerância, salvo menção em contrário)
R1 – 22 Ω, atenuador (experimente também 10 Ω)
R2, R3 – 4,7 kΩ
R4, R10 – 100 Ω
R5 – 100 kΩ
R6 – 10 kΩ
R7 – 220 Ω
R8 – 1 kΩ
R9 – 470 Ω
R11 – 22 kΩ, potenciômetro linear miniatura com chave
R12 – 1,5 kΩ
R13 – 10 Ω
R14 – 1 kΩ (montado no painel)

Capacitores:
C1 – 150 pF, trimmer miniatura
C2, C7, C16 – 0,047 µF, 50 V, cerâmico
C3, C4, C12 – 0,01 µF, 50 V, cerâmico
C5, C9, C15 – 22 µF, 25 V, eletrolítico
C6, C11 – 4,7 µF, 25 V, eletrolítico
C8, C10, C14 – 10 µF, 25 V, eletrolítico
C13 – 100 µF, 25 V, eletrolítico
C17 – 220 µF, 25 V, eletrolítico
C18 – 0,1 µF, 50 V, cerâmico

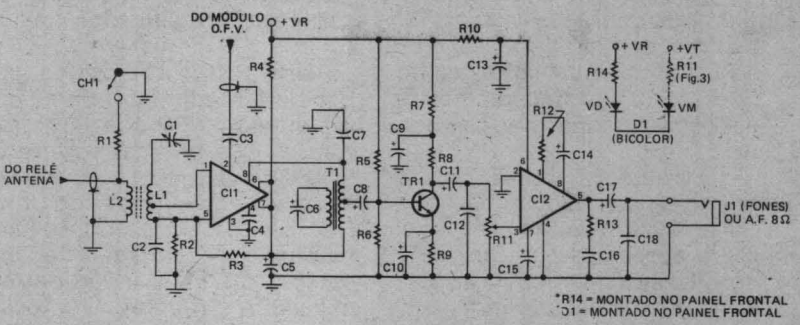


Fig. 2-A – Diagrama esquemático da parte de recepção.

Indutores:
L1 – 28 espiras de fio nº 30 AWG (ø = 0,27 mm) sobre toróide idêntico ao do OFV. Derivação na 13ª espira a contar da massa
L2 – 3 ou 4 voltas de fio nº 26 AWG (ø = 0,44 mm) sobre o lado frio de L1

Diversos:
CH1 – Chave HH para atenuador
J1 – Jaque para fone de ouvido
PCI – Placa de fibra de vidro para montagem
T1 – Transformador de áudio. Primário 1 kΩ com tomada central; secundário de 8 ohms.
Cabo blindado para conexões, solda, etc.

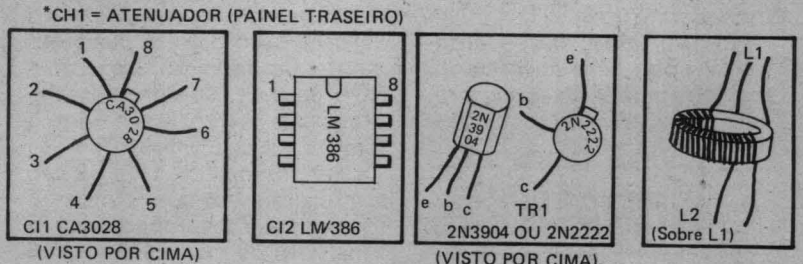


Fig. 2-B – Detalhe das ligações de CI1, CI2, TR1, L1 e L2.

LISTA DE MATERIAIS (FIG. 3 – TRANSMISSOR)

Semicondutores:
CI1 – NE555
TR1 – 2N2222 ou equivalente
TR2 – 2N3866 ou equivalente
TR3 – 2N3906 ou equivalente
D1 – LED vermelho ø = 3 mm (indicador de RF) montado no painel

Resistores (todos 1/8 W, 5% de tolerância, salvo menção em contrário)
R1 – 220 Ω
R2, R7 – 2,2 kΩ
R3 – 47 Ω
R4 – 10 kΩ
R5 – 100 kΩ
R6, R9, R10 – 100 Ω
R8 – 470 Ω, potenciômetro miniatura ("trimpot")
R11 – 1 kΩ (montado no painel)

Capacitores:
C1, C4, C5 – 0,01 µF, 50 V, cerâmico
C2 – 150 pF, trimmer miniatura
C3, C6, C7 – 0,1 µF, 50 V, cerâmico
C8 – 0,047 µF, 50 V, cerâmico
C9, C10 – 470 pF, cerâmico
C11 – 4,7 µF, 25 V, eletrolítico

Indutores:
L1 – 30 espiras fio nº 26 AWG (ø = 0,44 mm) sobre toróide idêntico ao do OFV

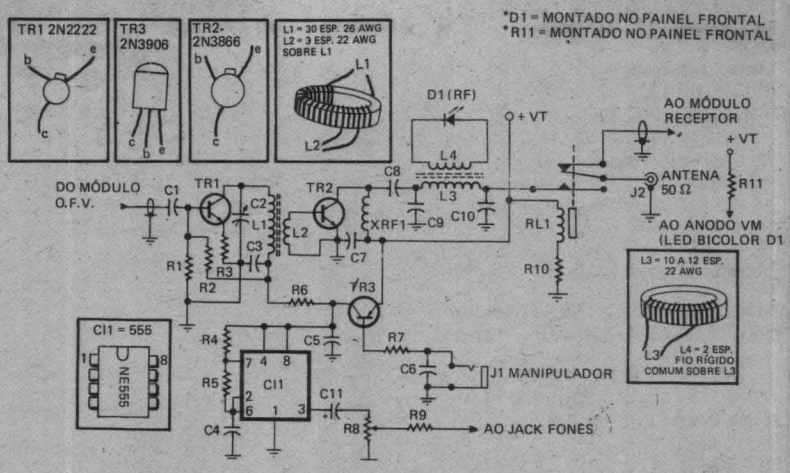


Fig. 3 – Diagrama esquemático do transmissor

L2 – 3 espiras fio nº 22 AWG (ø = 0,69 mm) sobre o lado frio (massa) de L1
L3 – 10 a 12 espiras de fio 22 AWG (ø = 0,69 mm) sobre toróide idêntico ao do OFV
L4 – 02 voltas de fio rígido comum sobre L3 (ligar ao LED D1)
XRF1 – Reator de RF 2 µH

Diversos:
J1 – Jaque para manipulador (painel traseiro)
J2 – Conector para antena (painel traseiro)
PCI – Placa de fibra de vidro para a montagem
RL1 – Relê Metaltex G1RC1 12 V ou equivalente
Cabinho blindado para conectar a J1 e J2, solda, etc.

aproximadamente 28 espiras de fio 30 AWG (0,25 mm de diâmetro), com derivação na 13ª espira a contar da massa, e L2 é feita com 3 ou 4 voltas de fio 26 AWG (0,4 mm de diâmetro) sobre o lado conectado à massa de L1.

O transformador T1 não é crítico e pode ser canibalizado de um velho radinho a pilha. Deve apresentar um primário com 1 kohm com derivação (CT) e 8 ohms no secundário.

CH1 (montada no painel traseiro) e R1 funcionam como um simples atenuador para os sinais mais fortes. Na prática, mostrou-se eficiente.

É claro que não se pode esperar um receptor comparável aos modernos circuitos comerciais, mas, dentro das limitações de um circuito de conversão direta, os resultados foram satisfatórios.

No protótipo, acrescentamos um pequeno alto-falante (que não aparece no esquema), que é cortado ao conectarmos o fone.

O CIRCUITO DO TRANSMISSOR

O transmissor é formado por dois estágios: TR1 funciona como o circuito excitador (2N2222) e TR2, um 2N3866, como um amplificador classe C.

Nos testes realizados na bancada medimos uma saída máxima de 2,5 watts sem distorções. Na prática, porém, o 2N3866 mostrou-se bastante sensível, não suportando uma ROE muito elevada. Como não dispunha de um medidor de estacionária, a V invertida foi calculada e montada no local sem qualquer ajuste. Resultado: alguns transistores 2N3866 na lata do lixo... HI HI!

Como a vontade de colocá-lo no ar era maior, experimentei um BD139, com o qual foram feitos os primeiros contatos. O BD135 também foi utilizado, mas com pouca diferença de rendimento.

Para aqueles que tenham uma boa antena, acredito que o 2N3866 se mostrará mais eficiente. Cuidado, porém, com a ROE, que se for algo elevada, mandará o transistor para o lixo!

As bobinas L1, L2 e L3 são confeccionadas com o mesmo toroide já mencionado. L1 é feita com 30 espiras de fio 26 AWG (0,4 mm de diâmetro) e L2 com 3 espiras de fio 22 AWG (0,7 mm) sobre L1. L3 pode ser feita com 10 a 12 espiras de fio 22 AWG.

A bobina L4 tem por função acoplar o LED D1 para indicar a saída de RF e não é crítica. Duas voltas de fio rígido comum sobre L3 serão suficientes.

O relé que comuta a antena (RL1) fica na placa do transmissor. Usamos um relé Metaltex comum para esta função.

O integrado CI1, um 555, é usado para gerar o side-tone, que tem seu nível ajustado no trimpot R8.

CONSTRUÇÃO

Os 3 módulos que compõem o SERELEPE foram alojados em uma única caixa metálica, o que o tornou super compacto, ideal, inclusive, para operação portátil.

Na Fig. 4, o leitor tem uma visão geral das interligações dos módulos e os comandos associados a cada um.

Os cuidados de praxe são a utilização de componentes de boa qualidade, soldas rápidas nos transistores TR1 do OFV e CI1 do receptor. Ligações curtas e uma montagem limpa, são itens que devem ser observa-

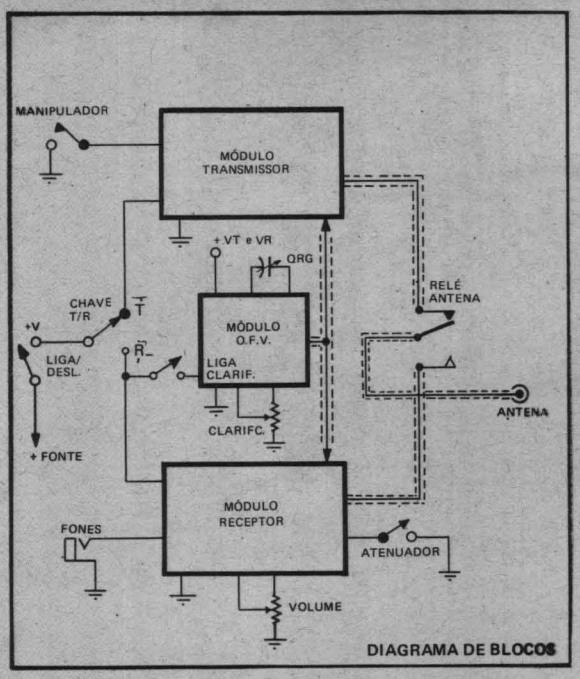


Fig. 4 – Diagrama de blocos do Serelepe.

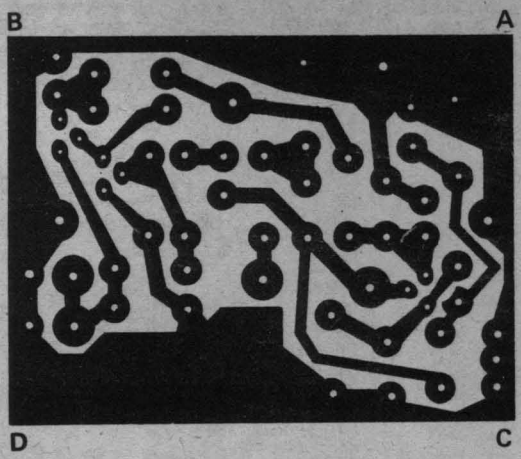


Fig. 5-A – Desenho da placa de circuito impresso do O.F.V.

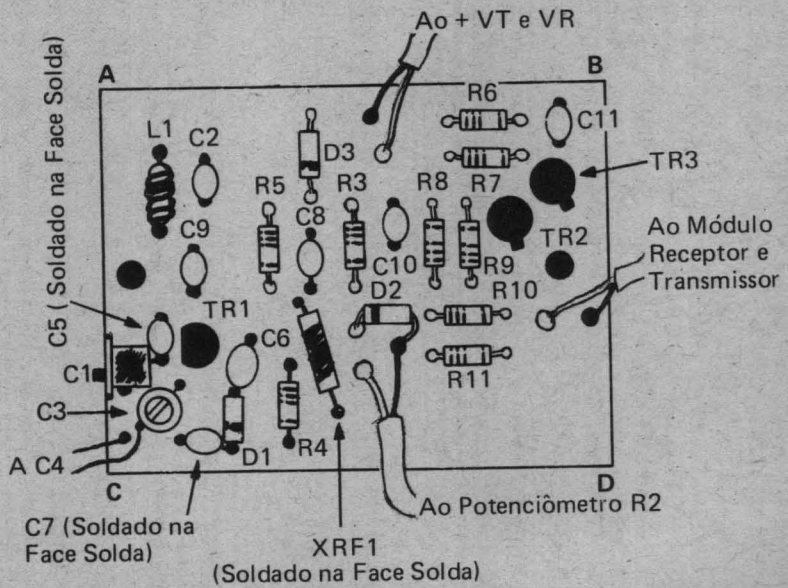


Fig. 5-B – Chapeado do circuito impresso do O.F.V.

dos para um bom desempenho do equipamento.

O módulo OFV foi alojado em uma caixa metálica que pertencia a um velho DELTA 100. Os trimmers de ajuste foram montados de tal forma que é possível calibrar o OFV após a caixa estar fechada.

É de grande importância que o OFV fique alojado em uma pequena caixa metálica (inclusive o variável C4), para que o circuito seja estável. O desenho da placa OFV e a disposição dos componentes aparecem na Fig. 5. Todas as 3 placas devem ser de fibra.

As placas do receptor e do transmissor (Figs. 6 e 7) foram montadas uma de cada lado do OFV e fixadas no chassi do aparelho com pequenos "éles" de alumínio (veja Fig. 8).

Os três módulos foram montados e ajustados em 3 etapas: iniciamos com o OFV, na seqüência, o módulo transmissor e, por fim, o receptor.

A Fig. 9 detalha o painel dianteiro e traseiro e os componentes, tais como potenciômetros, resistores e LEDs montados próximos ao painel. A chave T/R deve ser ligada como mostra a Fig. 10. No painel dianteiro foi incluído um LED bicolor, que indica a recepção pela cor verde e a transmissão pelo vermelho.

A fonte de alimentação é externa. Pode ser usada qualquer fonte que forneça 1 A e tenha boa filtragem entre 12 e 15 Volts. No protótipo usamos uma fonte de 15 Volts, com bons resultados.

AJUSTES E TESTES

Para os ajustes será necessário dispor de um freqüencímetro ou um bom receptor de 40 metros, calibrado, um multímetro digital ou analógico e, se possível, um osciloscópio.

O primeiro passo será calibrar o OFV para a faixa desejada. Esta é a parte que exigirá mais paciência do montador, para fazer com que o OFV opere entre 6 995 e 7 055 kHz. Moni-

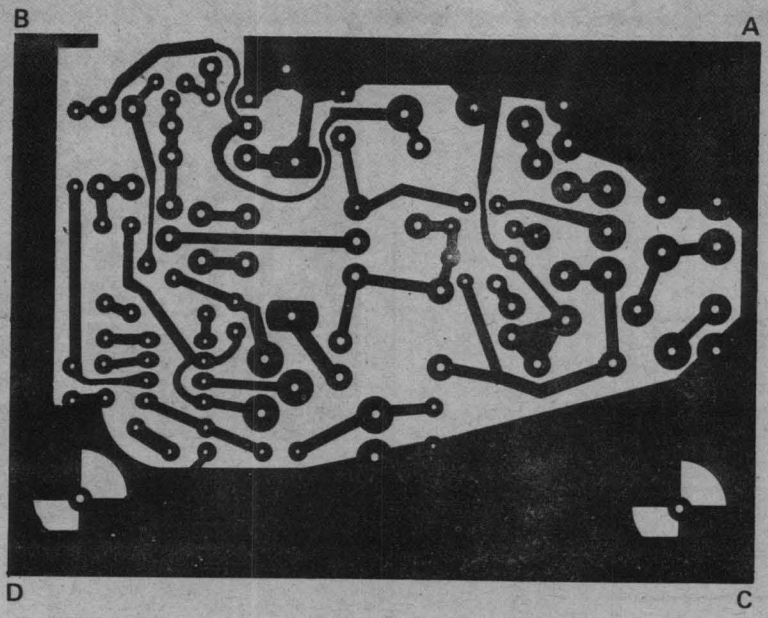


Fig. 6-A – Desenho da placa de circuito impresso do receptor.

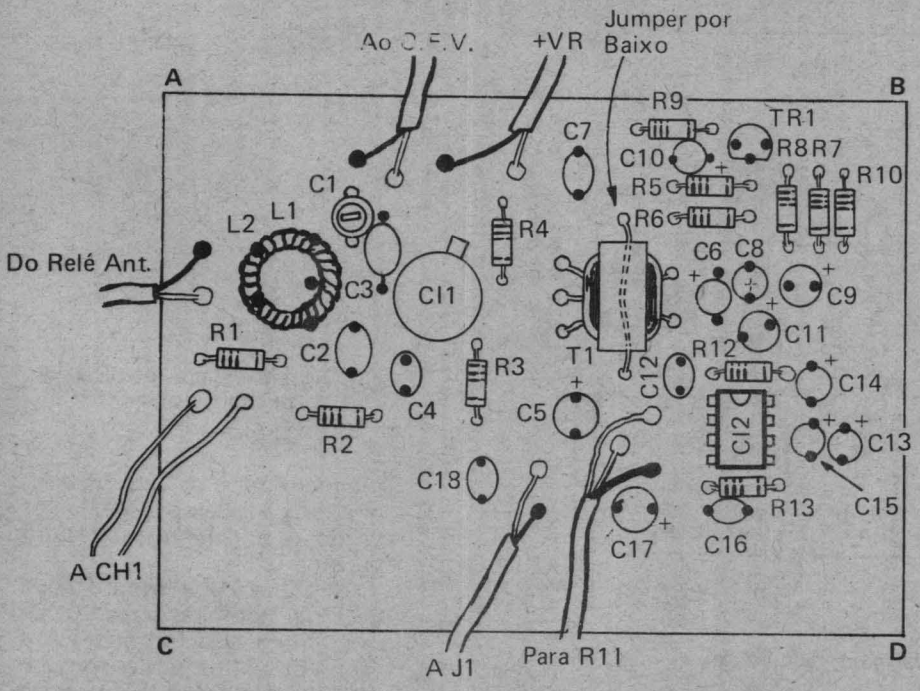


Fig. 6-B – Chapeado do circuito impresso do receptor.

tore o sinal gerado, em um receptor ou no freqüencímetro, e passe a calibrar o trimmer C1 e C3. É possível que seja necessário associar capacitores em série ou paralelo para atingir o objetivo.

Calibrado o OFV, será necessário checar sua estabilidade. O protótipo foi submetido a teste durante mais de 10 horas e foi percebida variação de até 400 Hz neste período, o que é excelente para um equipamento caseiro.

Verifique, então, o funcionamento do circuito clarificador. Deve-se obter uma variação de uns 5 kHz acima da freqüência principal do OFV.

Para ajustar o transmissor, conecte uma pequena carga não irradiante ("antena fantasma"), que pode ser feita com 2 resistores de carbono de 100 ohms x 2 watts em paralelo à saída. O circuito da Fig. 11 pode ser usado em conjunto com um multímetro comutado para medir VCC. Caso disponha de um osciloscópio, conecte-o em paralelo com a carga de 50 ohms para monitorar a qualidade do sinal.

Com o manipulador apertado, ajuste o trimmer C2 do transmissor até obter a maior leitura no voltímetro. Cheque, ao mesmo tempo, se o sinal não está distorcido. A potência aproximada de RF será o resultado de $V^2/100$.

Conecte uma antena ao aparelho, sintonize alguma estação de CW e ajuste o trimmer C1 do receptor para obter o máximo sinal.

COLOCANDO NO AR

Após uma tarde de sábado inteira dedicada à construção

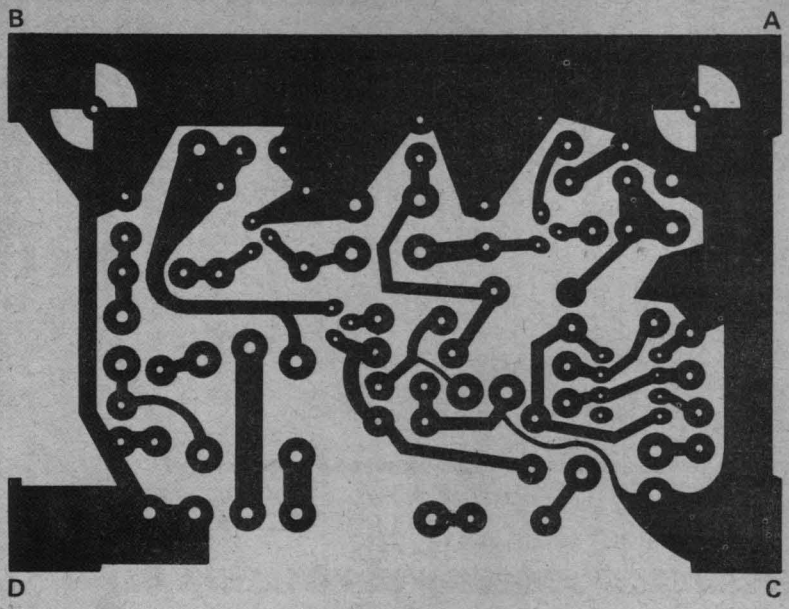


Fig. 7-A – Desenho da placa de circuito impresso do transmissor.

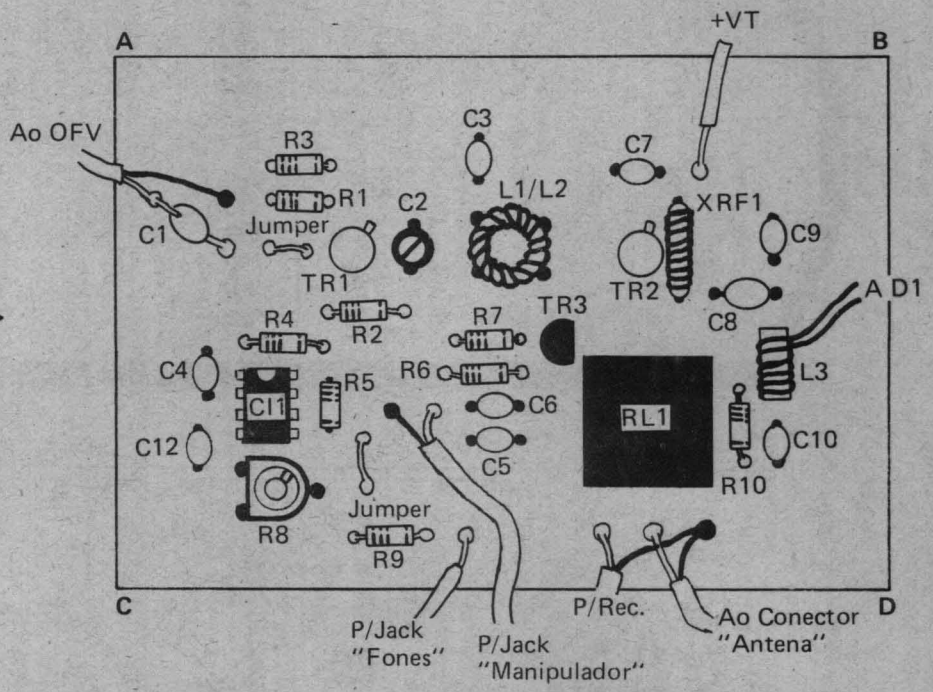


Fig. 7-B – Chapeado do circuito impresso do transmissor.

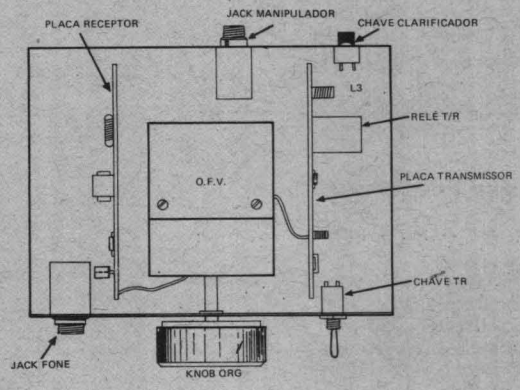


Fig. 8 – Vista interna superior da montagem ("layout").

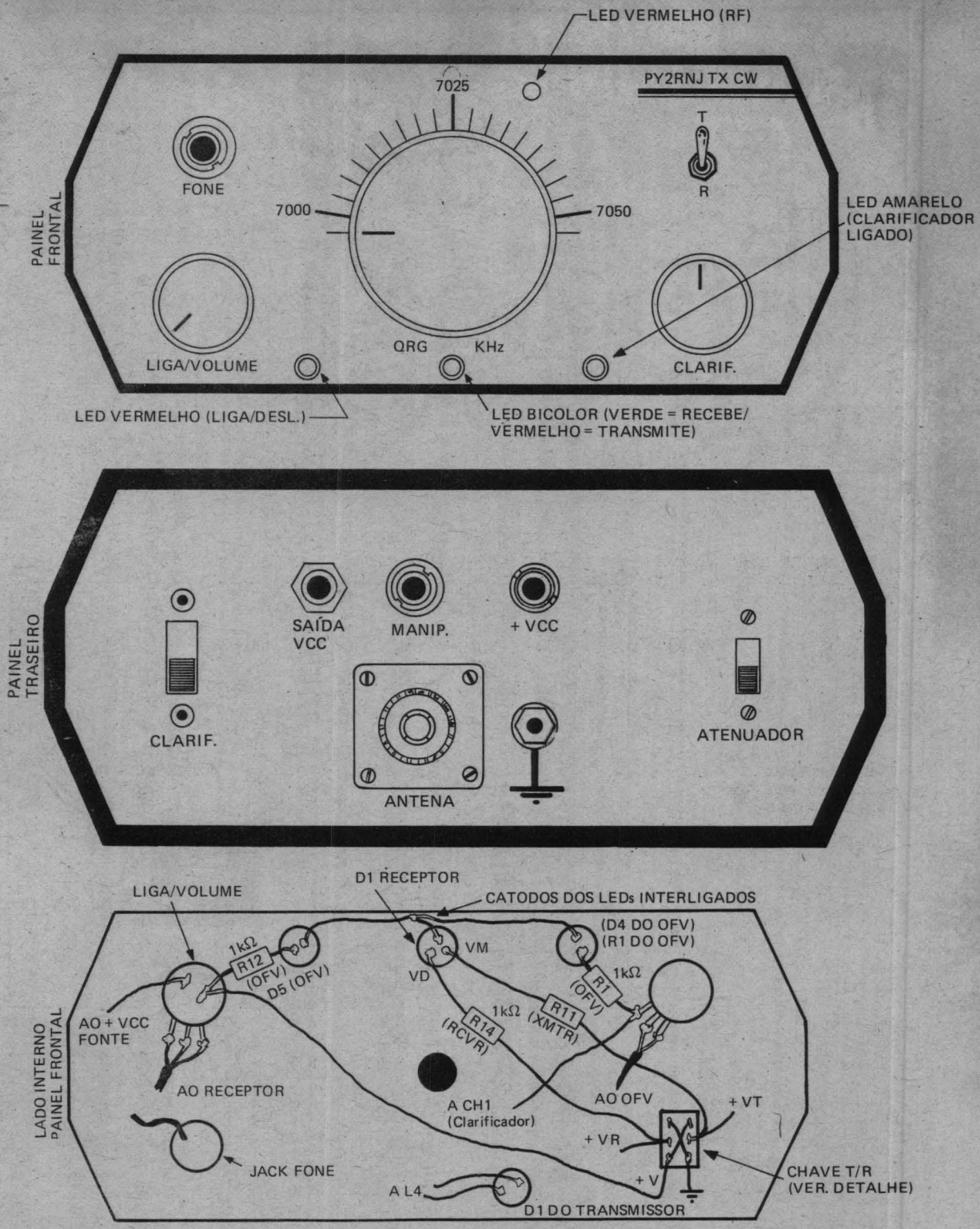


Fig. 9 – Detalhes mecânicos dos painéis do Serelepe.

LISTA DE MATERIAIS USADOS NO CHASSI E PAINÉIS (FIG. 9)

Chave TR – Chave dupla de 3 pólos, 2 posições com alavanca
Knob A – Knob ou "vernier" para ajuste de freqüência
Knob B – 02 Knobs para liga/volume e clarificador
Suportes – Cantoneiras em "L" de alumínio para fixação das placas
Parafusos e porcas; Suportes para LEDs.

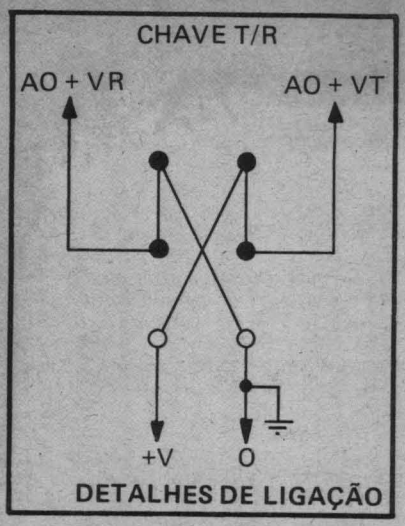


Fig. 10 – Detalhes da ligação da Chave T/R.

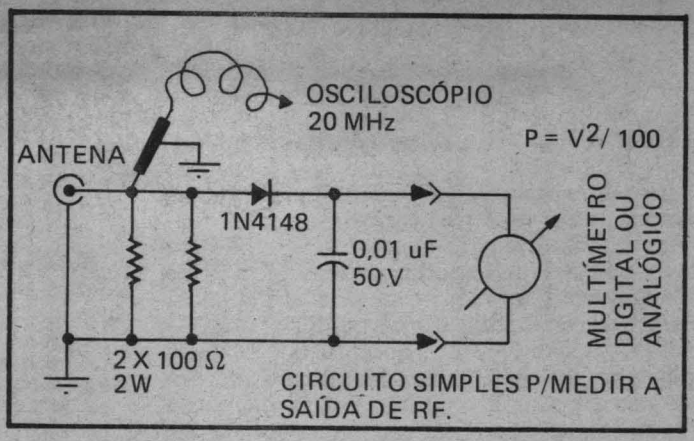


Fig. 11 – Circuito simples para se medir a saída de RF.

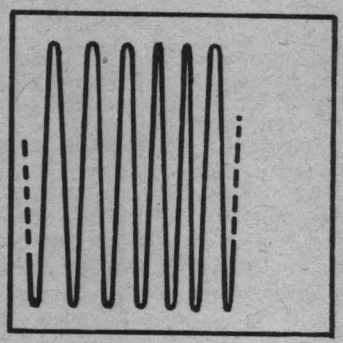


Fig. 12 – Forma de onda encontrada na saída de RF do transmissor. Ajustá-lo para que produza uma saída sem distorções e simétrica.

da antena, (e ainda bem que o comprimento da antena aqui em Itu obedece à mesma fórmula usada em outras cidades... HI HI) uma V invertido para 40 metros, chegou o grande momento.

Escutei um colega de São Paulo chamando CQ. Conectei o Pica-pau e voltei para ele. Com que satisfação fiz aquele QSO de 10 minutos, colocando 599.

Terminado o contato, chamei CQ e veio a grande frustração do dia: queimou o 2N3866 da saída. Outros dois foram queimados por teimosia, no mesmo dia.

Como não dispunha de medidor de ROE, dei mais uma garibada, no olhômetro, na antena e experimentei um BD139. Suportou o tranco, mas a saída caiu para pouco mais de 1 watt.

Mesmo assim, pude fazer bons contatos e comprovar o perfeito funcionamento do equipamento.

Com vários colegas que fiz contato pedi reportagem sobre a qualidade do sinal e estabilidade de QRG. Todos os comentários foram positivos.

A seguir relaciono os primeiros QSO realizados. Logo em seguida, tive que fazer um QRT forçado por mudança de QTH. No atual já instalei uma antena dipolo em V invertido e estou experimentando alguns aperfeiçoamentos e "venenos" para o Serelepe. Eu os relatarei em um próximo artigo. PSE QRX!

(☐ OR 2902 – **An-Ep**)

Estação	Operador	RST	Localidade
PY1IGF	João	599	Itaperuna, RJ
PY2BX	Luis	589	São Paulo, SP
PT2FK	Fábio	599	Brasília, DF
PY2SHT	Faria	599	Botucatu, SP
LU8EMY	Jorge	579	Merlo, ARGENTINA
PP2CBY	Fernando	599	Goiânia, GO
CX2BY	Victor	449	Montevidéo, URUGUAI
PY2FWA	Beto	599	Itu, SP
LW3DPS	Pedro	449	ARGENTINA
PU1LLN	Luiz	559	Rio de Janeiro, RJ
LU9ABB	José	559	B. Aires, ARGENTINA
CX3AW	Luis	559	Montevidéo, URUGUAI
PY1LN	–	599	Rio de Janeiro, RJ
PU1LOG	Fábio	599	Rio de Janeiro, RJ

TABELA I – Relação dos primeiros contatos realizados pelo Autor com o Serelepe.

REFERÊNCIAS:

* 73 Amateur Radio, Março/1987, 40 Meters In A Nutshell (E.U.A.);
* 1992 The ARRL Handbook for Radio Amateurs (E.U.A.);
* Radio-Technika Evkonyve, 1980 (Hungria);
* Radio-Technika Evkonyve, 1982 (Hungria);
* Eletrônica Popular, Agosto de 1981, Vol. 51 Nº 2, O Alfinete;
* Eletrônica Popular, Outubro de 1981, Vol. 51 Nº 4, O DM-1;
* Antenna-EP, Março/Abril de 1992, Vol. 103 Nº 2, O Beta.

" O PORVIR DO RADIOAMADORISMO"

(Continuação da página. 125)

Serviço de Radioamador. Que fazer, então, para assegurar o lugar e o porvir do Radioamadorismo?

Esta é uma preocupação de muitas entidades e pessoas que praticam e prezam nossas atividades. E nada melhor para expressá-la do que um editorial do primeiro periódico radioamadorístico lido "no espaço", através de satélites projetados, construídos, orbitados e operados por radioamadores: "Space News". Tal editorial, "Radioamadores dos Anos 90" tem sido reproduzido, em diferentes idiomas, em vários órgãos oficiais de entidades radioamadorísticas, dentre as quais "Radio REF", do Réseau des Emetteurs Français, de onde passaremos a mencionar alguns tópicos.

Os Radioamadores sempre constituíram um grupo de experimentadores no nascedouro de inovações. Os fundamentos e finalidades do Serviço de Radioamador, definidos pela regulamentação, destacam o aperfeiçoamento das tecnologias da Telecomunicação. À medida que adentramos os anos 90, torna-se cada vez mais importante que todos os radioamadores participem do avanço das comunicações sem fio, sem o que eles se arriscam a perder o espectro de freqüências em favor de interesses comerciais.

"A cada dia, nosso mundo torna-se cada vez mais orientado para o 'digital'. Sucede que as telecomunicações numéricas exigem amplas faixas passantes e que amplas faixas significam o emprego de freqüências em UHF e microondas. Com isto, viram os radioamadores aumentarem os interesses comerciais que lutam por tomar 'nossas' tão interessantes faixas de UHF e de microondas. A recente perda, nos EUA, da faixa de 220 MHz em benefício do 'United Parcel Service' é um perfeito exemplo da facilidade com que uma faixa de amadores sub-utilizada pode ser perdida em favor de interesses comerciais.

"Para evitarem novas perdas do nosso espectro de freqüências, é importante que os radioamadores justifiquem a atribuição que lhes é assegurada. Contudo, preencher uma faixa com estações repetidoras de FM não basta para justificar a preservação da atribuição de uma faixa.

*"Isto não deu certo para os 220 MHz e não dará certo para nenhuma outra faixa, 'Povoai', neste caso significa um aproveitamento **sério** do nosso espectro de UHF para desenvolver novas modalidades de comunicação até agora impossíveis, impraticáveis ou não autorizadas nas freqüências baixas. Isto quer dizer tecnologias de comunicação modernas por "packet" de grande velocidade, redes TCP/IP, comunicações por satélite, reflexão lunar, o som digital, a transmissão de imagens – para citar apenas uns poucos exemplos.*

Todas estas modernas técnicas de comunicação são interligadas por um elemento comum: o microprocessador. A classe de licença radioamadorística 'sem Morse' foi instituída nos EUA pela FCC para atrair ao Radioamadorismo os adeptos dos microprocessadores e incentivar a experimentação acima dos 50 megahertz. Infelizmente, a maioria dos novos licenciados não foi atraída para novas atividades que não o emprego de repetidores de FM em fonia, o que faz aumentar ainda mais o congestionamento de faixas já saturadas.

*O crescimento numérico nunca foi realmente um problema do Serviço de Radioamador. **Reter** é o verdadeiro problema: estima-se que apenas 20% dos radioamadores são 'ativos' – entendendo-se por 'ativos' os que liguem seu receptor pelo menos uma vez por semana. Do momento em que 80% dos possuidores de uma licença de amador perderam todo interesse pelo Radioamadorismo, como querer atrair "sangue novo"?*

A solução talvez esteja na maneira pela qual os amadores se comuniquem. A maioria dentre nós está satisfeita em se limitar às corriqueiras comunicações vocais, coisa que poderemos fazer igualmente bem com a Faixa do Cidadão ou o telefone. A verdade é que Radioamadorismo é MUITO MAIS que a mera comunicação vocal ponto-a-ponto. Embora a maioria dentre nós esteja de acordo em admití-lo, poucos são suficientemente corajosos para explorar atividades além das 'normas' estabelecidas.

A inovação requer uma ruptura com a tradição e com as 'normas' estabelecidas. É será somente graças às inovações que o Radioamadorismo poderá realmente crescer e prosperar. O mais inovador potencial que se pode atualmente encontrar é no domínio de atividades como:

– Os satélites OSCAR;

– As experiências de comunicações a bordo de naves espaciais ('Shuttle Amateur Radio Experiments');

– O Rádio-Pacote ('Packet Radio');

– A transmissão de imagens.

"Queixar-se de que estas atividades são 'complicadas demais' é simplesmente absurdo: os alunos de escolas receberam telemedidas do OSCAR 17 (o DOVE do nosso notável colega PY2BJO, Junior Torres de Castro) e estudaram sua velocidade de rotação.

"Alunos de escolas, como os do Weber State College, de Utah, e da University of Surrey, da Inglaterra, estudaram e construíram seus próprios satélites de amador e os colocaram em órbita terrestre.

"Grupos de alunos de outras escolas estudaram experimentos radioamadorísticos em satélites em órbita ou operados em naves espaciais.

"À medida que avançamos nestes anos 90, torna-se cada vez mais relevante que exploremos estas atividades. Só assim poderemos efetivamente contribuir para o crescimento e o aprimoramento do Radioamadorismo.

"Portanto (conclui o editorial) ASSUMAM um papel na história e explorem os novos horizontes que o Rádio lhes oferece. Vocês serão felizes de o haverem feito!"

O que acabamos de ler em SpaceNews coincide plenamente com nossas considerações iniciais: para sobreviver e garantir as faixas que internacionalmente lhe são atribuídas não pode o Radioamadorismo estacionar em rotineiras comunicações "vocais". Não digo que sejam elas drasticamente eliminadas, pois são úteis em alguns aspectos, tais como o de confraternização humana e a troca de idéias sobre experimentos técnicos e operacionais. Mas devem ser complementadas, prioritariamente, pelos métodos digitais referidos em SpaceNews e pelas modalidades operacionais – satélites, reflexão lunar ou por chuva de meteoros, e similares – que permitam melhores conhecimentos sobre propagação radioelétrica.

No Brasil ainda são poucas as iniciativas neste sentido. Dentre as "LABRES", a do Rio de Janeiro – desde quando dirigida por PY1EWN, seja dito – é um raro destaque na prática e incentivo às comunicações digitais. Há, em Blumenau, Santa Catarina, um grupo de radioamadores dedicados à prática e a difusão do "Packet", inclusive produzindo, através de indústria eletrônica local, "modems" e outros periféricos para estações "informatizadas".

Outro exemplo é uma pequena entidade radioamadorística do Rio Grande do Sul – o "Grupo de Radioamadores G9+" – que tem se empenhado na divulgação de atualizadas atividades de Radioamadorismo. Em um informativo especial editado em julho último, intitulado "O Radioamador do Próximo Milênio", PY3IT, Dirceu PIVATTO da Silva, fez uma excelente análise do passado, presente e, sobretudo, futuro do Radioamadorismo, que poderia, com imensa

vantagem, substituir as ineptas palavras que lhes estou dirigindo.

A certa altura, diz Pivatto: *"Se as comunicações telefônicas atuais abalaram o sentido do Radioamadorismo, o microcomputador e a Informática colocarão, já antes do terceiro milênio, aquela clássica tipologia de Radioamadorismo, em algum museu. (...) Quem não aderir ao microcomputador, cairá em Quadro Extinto."*

Pivatto registra a reação de muitos radioamadores aos prognósticos sobre suas previsões acerca da necessidade de atualização operacional do Radioamadorismo. Em 1989, em palestra que proferiu em Ijuí, em um Rancho do Radioamador Gaúcho, ele diz que quase foi agredido ao demonstrar a impressionante presença da Informática nas atividades radioamadorísticas. E numa entrevista técnica, apresentada pelo Grupo G9+ após um QTC Falado de PY3AA, o apresentador era interrompido a todo instante por radioamadores inconformados, que berravam: "Isto é uma barbaridade! Isto não é Radioamadorismo! Querem destruir o Radioamadorismo!

"O Radioamador do Próximo Milênio" é um trabalho que merece ser lido. Sugiro que o peçam ao Grupo de Radioamadores G9+, cujo endereço é: Rua Hoffmann, 606 – apt. 402 – 90220-170 Porto Alegre, RS. Também sugiro que anexem à solicitação uma etiqueta autoendereçada e uns 5 selos de tarifa nacional, para cobertura do custo de reprografia e postagem.

Para concluir este meu despretencioso "papo", seria conveniente que todo radioamador fizesse um "exame de consciência", no sentido de apurar se está se esforçando para preservar o conceito que garantiu ao Serviço de Radioamador as prerrogativas até agora conquistadas no Regulamento Internacional de Radiocomunicações – ou se, ao contrário, é dos que (no dizer do Pivatto), ao ouvirem ou lerem advertências sobre a necessidade de atualização de suas técnicas operacionais. exclamam: "Comunicações digitais? Isso é um monte de besteiras!".

Eu próprio, ao coligir estes dados, fiz um exame de consciência e cheguei a uma assustadora e triste conclusão: Nem como radioamador, nem como editor de uma revista de Radioamadorismo, tenho praticado e contribuído eficazmente para a digitalização de nossas modalidades operacionais. Como radioamador, tem sido puro comodismo: embora possuindo um bom PC (HI...), não me dei ao trabalho de instalá-lo no meu "shack". E como editor, meu raciocínio vinha sendo este:

– Os adeptos de técnicas digitais não recorrem à modesta **AN-EP** para atualização de seus conhecimentos: vão diretamente às revistas estrangeiras do chamado "primeiro mundo", onde são priorizadas.

Contudo, a ligeira pesquisa que precedeu esta nossa apresentação fez-me ver o quanto, como editor, tenho estado equivocado. Vejo que, embora evidentemente os já praticantes das comunicações informatizadas e digitais não possam recorrer a **AN-EP** para ampliação ou atualização de seus conhecimentos, tenho o dever de motivar os demais leitores para tais técnicas, bem como o de proporcionar aos já praticantes um ponto de encontro para troca de idéias com seus colegas.

Dentro destas diretrizes, a que hoje me proponho, conclamo os presentes – dentre os quais há verdadeiros "cobras" nessas técnicas atuais – a divulgarem, em nível totalmente acessível a simples "operadores de caixas pretas", os modos práticos de iniciação em tais técnicas operacionais e a relatarem as gostosas emoções delas obtidas.

E, finalmente, conclamo as "LABREs" de outros Estados e, sobretudo, a LABRE Nacional, a tomar iniciativas, como as da LABRE Rio de Janeiro, para divulgação e estímulo das atividades técnicas e operacionais que, só elas, poderão assegurar o porvir do Radioamadorismo não apenas no Brasil, mas, sobretudo, no âmbito de futuras Conferências da União Internacional de Telecomunicações.

RADIOAMADOR:

Este é um livro indispensável aos praticantes de Radioamadorismo que apreciam DX, Concursos e Diplomas. É uma obra, sem similar na literatura mundial, que abrange tudo o que é preciso saber sobre o Localizador Mundial recomendado pela IARU: histórico, estrutura, utilização, como determinar o Localizador (quadrículo) de qualquer ponto do globo terrestre — seja pelo processo "manual", seja por um programa universal e abrangente, aplicável a todos os principais tipos de microcomputadores.



26-4375 — Laimgruber — MANUAL DO LOCALIZADOR — Preço: Ver quarta página desta revista.

Distribuidores Exclusivos:

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 - Soblj.

São Paulo: Rua Vitória 379/383

PEDIDOS POSTAIS:

Caixa Postal 1131 — Rio de Janeiro, RJ—20001

PRODUTOS AMPÉRE

- Dipolo duobanda (24 m) para 80 e 40 m
- Dipolo encurtado (12 m) para 40 m
- Dipolo encurtado (21 m) para 80 m
- Dipolo multibanda (38 m) p/80,40,24,15 e 10 m
- Dipolo multibanda (19 m) p/40,20,15 e 10 m
- Dipolo duobanda (8 m) p/17 e 12 m
- Curso de CW - 1 fita cassete e manual
- Carga não-irradiante, 50 Ω, 200W P.E.P.
- Chave de comutação p/2 antenas - até 1000W
- Adaptador p/ gravação de QSO
- HT Kenwood TH-26 e TH-27 (2 m)

AMPÉRE ELETRO ELETRÔNICA LTDA.

Direção: Armando Natali Jr. – PY2FND

Corresp. R. Itapirapuã, 282 - 01440 - S. Paulo - SP

Tel.: (011) 280-3016 das 14 às 17 h.

Preços sob consulta – Atendemos a todo o BRASIL



QRP

Coordenador: PY7FNE, Moura
Av. Mal. Mascarenhas de Morais, 5.865
Recife — PE — 51210-001.

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.

O BOM QRP!

PP5AS/PP2XX, Grimm ("DOC")

Já escrevemos, por algumas vezes, sobre este tema. Entretanto: "Repetitio mater studiorum est" (a repetição é a mãe da aprendizagem). Um escritor pode escrever repetidas vezes sobre o mesmo assunto, sem cansar o leitor, quando ele consegue focalizá-lo (o assunto) sob ângulo diferente.

O QRP é o grande desafio para o radioamador, especialmente o cedablista. Estive corujando a faixa do SSB em 14 MHz e ouvindo a conversa de dois radioamadores brasileiros, um em cada extremidade do País, e transmitindo com 1 kW cada. Claro que esta potência é permitida para os radioamadores das Classes B e A, e alguns transmitem com até mais kW. HI! Mas, pensei, onde fica o desafio?

Sem desafios a vida humana fica sem motivação e vazia. As grandes estrelas do CW que conseguiram primeiros lugares em concursos internacionais e participaram de expedições de envergadura, estão desaparecidas. Estes dias, falei com um deles pelo telefone e ele disse que está fora do Rádio e nem sabe quando vai retornar. Disse a ele: A sua contribuição é necessária – não fique fora, retorne! Um sábio anônimo disse que devemos ser como uma chaleira no fogão quente, sempre pronta para fornecer água quente para um cafezinho ao visitante, e não como um fogo de palha que apenas brilha por um pouco de tempo e depois deixa cinzas irreversíveis que o vento espalha.

Claro que existem QRPistas ferrenhos que muitas vezes nem possuem equipamento QRO. Engraçado – temos observado que eles nunca se desanimam! Sei (também faço QRP) que este tipo de operação tem um patrimônio tão grande de desafios parecendo até inesgotável. Por isso, certamente, os QRPistas são os mais assíduos e dificilmente abandonam o QRP.

Onde estão os desafios que a operação QRP proporciona? Primeiro, na pergunta: Onde consigo chegar com apenas 5 watts para a antena?

Quando adquirí o meu primeiro QRP (ARGONAUT 509) com os famosos 5 watts de saída, tinha apenas uma antena W3DZZ (10 a 40 metros) em V-invertido. Fiz algumas experiências em 40 metros, com sucesso, e depois fui para a faixa de 20 metros. Qual foi a minha surpresa e imensa alegria quando contactei um chinês (BY4AA), um JA e um ZL, quase que em seguida! Mais tarde, dei algumas voltas ao mundo com a mesma antena.

Outro desafio é a antena. Como posso evitar perdas e fazer sair praticamente todos os 5 watts para o éter? No QRP, as perdas de antenas e cabo podem prejudicar sensivelmente a nossa transmissão. Uma perda de 50% num QRO de 100 watts quase que não prejudica. Entretanto, 50% de perda nos 5 watts baixa a saída para os minguados 2,5 watts!

O desafio está na construção e sintonia de boas antenas. É claro que uma Yagi com uma porção de elementos ajuda tremendamente, mas o seu custo é elevado. Com a minha Yagi de 6 elementos sempre tenho uma sensação estranha quando transmito com os meus 4 watts (HW-9), pois os outros custam a acreditar que estou com QRP. Muitos querem saber a marca do TRX. O melhor amplificador de saída é uma boa antena! Sendo assim, os QRPistas sempre têm as melhores antenas.

Outro desafio é: Quantos quilômetros por watt consegui? A fórmula é simples. Você divide os quilômetros que o separam do seu parceiro no outro lado, pelos watts que você injeta na antena. Se, por exemplo, a distância é 15 mil quilômetros, você conseguiu 3 mil km/W. Mas, se você conseguiu chegar a 15 mil quilômetros com apenas 0,5 watt, você fez 30 mil quilômetros/watt. Existem listagens de computador que fornecem o azimute e a distância em km a partir do seu QTH para muitos locais no mundo.

Há outros desafios no QRP como: trabalho de campo com antenas de menor ganho; trabalho a partir de uma embarcação no mar ou num grande rio; construção de equipamentos miniatura; adequação de TRX de PX para as faixas de radioamador, com saída de 5 watts, e, quem sabe, muitos outros desafios. É um campo vasto para a pesquisa!

A operação QRP não deixa desanimar e não dá margens ao tédio. Nenhum QRPista pode dizer: Já consegui tudo. Não resta mais nada a conquistar! Sempre aparece um novo desafio! Um QRPista, operando CW, é um especialista em comunicações pela sua vasta experiência!

Quem sabe, também você embarcará no mundo do QRP? Descobrirá um novo mundo que lhe dará satisfação talvez pelo resto da vida. Filie-se ao Grupo QRP cujo endereço é o de PY7FNE, no cabeçalho desta página.

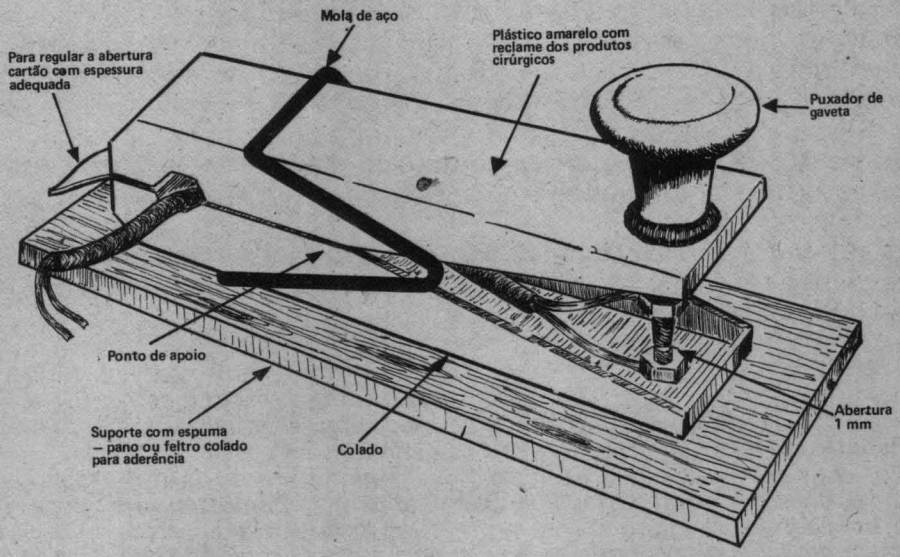
Um "Cabeçote" Caseiro

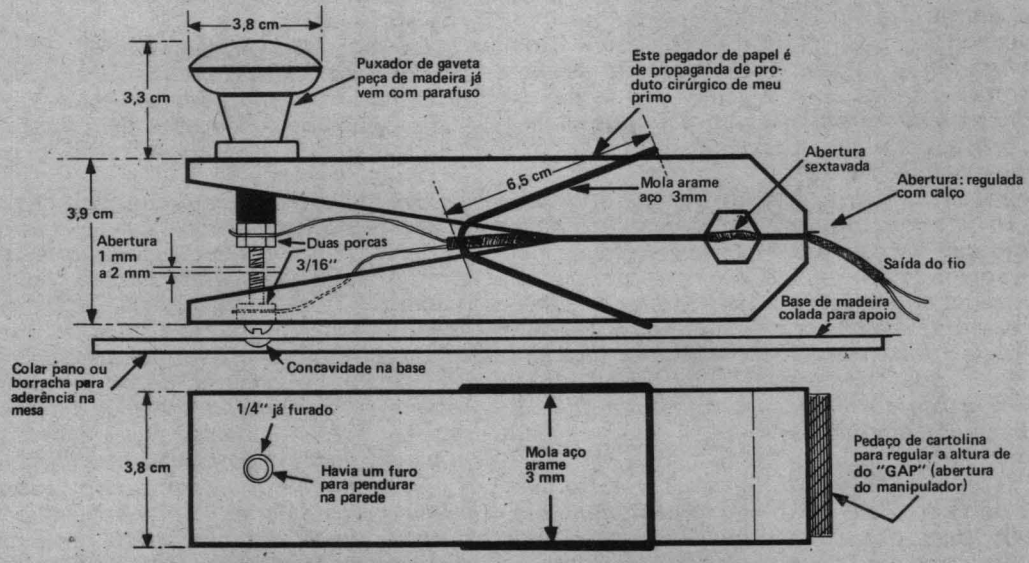
Desculpem a pressa, mas o desenho foi feito em cima do joelho, com umas "Antenna" de apoio HI HI HI. Trata-se de um manipulador, vulgo "cabeçote", made in Piedade, a terra da cebola, by PY2FAA; very strong. Sugiro que se envie este desenho ao Ministro da Economia, para que ele possa inteirar-se das dificuldades de nós, radioamadores, para aquisição de equipamentos e acessórios. Para que ele imagine se, precisando de uma calculadora, tivesse que construí-la a partir de uma caixa de fósforos...

Todos os pormenores estão nos desenhos, e, como nestes está dito, utilizei um prendedor de papéis, tamanho família, que recebi de propaganda de produto cirúrgico comercializado por um primo. Mas mesmo que vocês não tenham um primo assim, poderão comprar um destes prendedores gigantes em papelarias ou no comércio de bujigangas.

Finalizando: sigam as indicações dos desenhos. Se a turma reclamar do seu QSD, podem pôr a culpa no manipulador, mas não no PY2FAA. Bons QSO!

N.R. – Se a mola do prendedor for muito "dura", será conveniente amaciá-la, seja comprimindo-a em uma morsa, seja mediante "tratamento térmico" – mas tudo com jeito, para não inutilizá-la!





Nestes desenhos estão todas as indicações para, empregando um prendedor de papéis "gigante", construir um manipulador telegráfico tipo "cabeçote".

POLEIRO DOS PICA-PAUS



UMA SEÇÃO DEDICADA AOS APRECIADORES DO **CW**

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

EDITORIAL

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

REDESCOBERTA DO RADIOAMADORISMO: AN-EP, "SEU DINIZ"E CW

Que as revistas do Grupo Editorial Antenna sempre tenham contribuído poderosamente para atrair seus leitores para o Radioamadorismo, isto não é novidade: centenas de cartas, em nosso arquivo, o atestam. Mas sua situação não se restringe a trazer "sangue novo" para a Rede Brasileira de Radioamadores – como se verifica na expressiva e animadora carta que PY1AFA, Diretor de **AN-EP**, recebeu de Cleyson Pereira (Campinas, SP), que, afastado durante muitos anos do Radioamadorismo, comprou, por acaso, uma **AN-EP**, voltou a tomar contato com o "hobby" e, após várias "peripécias", redescobriu um Radioamadorismo que desconhecia, e que passou a praticar com entusiasmo e prazer.

Assim, é como "editorialista convidado" que passamos a transcrever a estimuladora carta de Cleyson, PY2EMT, onde transmite aos leitores o novo mundo que lhe foi trazido através do Cedablismo.

Prezado Gil, PY1AFA:

Nos idos de 1967 recebi meu primeiro indicativo de Radioamador (PY2EMT) tendo tomado contato quase que simultâneo com ***E-P****.*

Com o passar dos anos a prática do Rádio foi se tornando uma atividade enfadonha e sem graça, pois eu somente operava em fonia e em 40 m, e os "velhos radioamadores" já não eram os mesmos; já não se falava mais nas 6DQ5, 6L6, 813 e outras que tais... já não se sustentavam as bobinas com lápis, como o fazia PY2ENQ (por absoluta falta de material no mercado) e, também, não mais se compareciam aos leilões da Marinha ou da Aeronáutica a procura de sucata.

Com a confusão que se formou, solicitei minha exclusão da RBR.

Após 12 anos QRT, estando num aeroporto, vi uma revista com uma capa simples que fugia ao padrão das demais, pois não era erótica e não tinha apelos "modernosos" de um primeiro mundo distante do nosso, que, para minha surpresa, não era outra senão a minha velha ***E-P*** *agora agregada a* ***Antenna****. Li e reli a revista durante o vôo e, sem querer ser piegas, velhas recordações vieram à memória: os encontros na 3ª e 5ª regiões, as rodadas, a saudosa RA-RH e sua turma...*

Passei a adquirir os números anteriores e pude perceber da sua dificuldade em manter vivo um ideal, das dificuldades com os planos econômicos e com os desmandos governamentais. Li com orgulho suas broncas e editoriais: enquanto eu havia parado, você e uns poucos abnegados carregavam o piano (mesmo que de vez em quando tivesse alguém sentado em cima, dizendo não ser aquela a melhor maneira de carregar o mesmo).

Mas o que poderia ser de tão interessante no Radioamadorismo que você via e eu não? Adquiri um receptor e reiniciei a fase coruja e a situação se apresentava pior do que quando havia deixado: ninguém se entendendo, palavrões, comércio, receitas de remédios ou de bolos, aviso às comadres, etc.

E o que o Gil via que eu não?

Porque o Gil lutava tanto por algo que me parecia confuso? Não poderia ser para vender revistas, pois, se fosse esse o motivo, com seu Know-How, uma mudança de direção seria mais lucrativa.

Um dia, um leitor aqui de Campinas fazia referências a uma "feirinha" (que eu desconhecia) e a um tal "Seu Diniz" que auxiliava os candidatos em CW. Foi perguntando daqui e dali que cheguei à tal "feirinha" e ao "Seu Diniz" (PY2NX) e achei nele um outro Don Quixote, como você, Gil, vibrante com o Radioamadorismo e com a LABRE: um entusiasmo de adolescente sob os cabelos brancos de uma pessoa experiente, que prontamente me forneceu as excelentes fitas gravadas por ele e passou a tirar minhas dúvidas.

O resultado é que, reiniciando da estaca zero, passei pelos exames (ainda acho que no de legislação entrei em sala errada, pois nada dizia respeito ao serviço de radioamador, HI) mas o importante é que voltei ao Rádio e felizmente com o mesmo indicativo anterior.

Pude, então, perceber que sem CW o radioamador não é completo; parece que falta alguma coisa: hoje posso manter aquele papo informal tão gostoso em fonia mas TAMBÉM, e se tiver vontade, fazê-lo em CW; posso tentar faturar aquela figurinha e "falar" com os mais diferentes países utilizando um pequeno equipamento que custou menos do que gastaria um fumante médio com um ano de seu vício. O Radioamadorismo não é somente papo furado ou substituto do telefone...

O radioamador que conhece CW não tem como referencial o US$ que lhe permite ter uma estação potente, mas sim sua habilidade, sua destreza, sua capacidade operacional e, principalmente, sua ética de operação. Eu também opero em fonia, e gosto, mas agora aprendi uma língua universal que me une às mais diferentes pessoas, das mais diversas regiões.

Gil: finalmente percebi que a chama que você mantém viva e contagia seus leitores é a mesma que tem o Diniz e tantos outros; e que vocês (e agora me incluo) são radiooperadores completos, porque, pelo menos a mim, ser meio radioamador incomodava e muito!

Ah... se todos os homens do mundo...

NOTICIÁRIO DO CW

CW SEM FIRULAS

De: PY1CC, Carneiro

O CW é uma verdadeira música para nossos ouvidos, desde que, todas as suas regrinhas de espaço, duração de "dis" e "dás" e cadenciamento, sejam respeitados.

Se o CW é bem batido, a gente copia até mesmo em cadência maior que aquela em que normalmente trabalhamos e é um fator de desenvolvimento.

Há, entretanto, alguns colegas que, talvez por nervosismo ou algo assim, "inventam" umas firulas e ficam repetindo aquelas fantasias enquanto esperam concatenar as idéias e palavras para dar seguimento ao câmbio.

É aconselhável perder esse pequeno vício, pois a coisa às vezes "embrulha o meio de campo" e a gente passa a não entender o colega...

Você quer ter sempre seus chamados contestados e seus câmbios prolongados?... Não invente, meu irmão... Faça o CW redondinho como manda o figurino e nada de firulas e DI-DI-DÁ-DI-DI-DI-DI-DI, que só complicam o meio de campo e afujentam os colegas...

O CW é lindão como ele já é!!! Muito obrigado, mas não invente mais nada não, meu irmão...

Deixe como está, para ver como é que fica...

CW-NOTICIAS & OPINIÕES

ENCONTRO EM PETRÓPOLIS

De Petrópolis escreveu-nos PY5AVR, Havro, dizendo-nos que lá estava presente, dia 31 de outubro, para participar de um encontro da rodada de cedablistas que se realiza diariamente, a partir das 06h30 da manhã, em 40 metros, 7 010 kHz. São 15 ou mais colegas "only CW", dentre os quais Py1DZV, PY1BUL, PY1IGF, PY1CB, PT2CJ, PY3AVF, PY5CFT, PY5PX, PY5AVR, PP5CFX, PY1MCS, PU2MIA, PY1IAM, PY1CAN, PY1VW, PY1IP, PY6AN, PP7CAR e PY1CMB.

Vejam só que "ninho de cobrões" são os participantes de uma rodada que os "minhocas" (ou munhecas) não conseguirão copiar HI... Foi pena que eles não tivessem previamente comunicado a esta coluna o encontro na Cidade das Hortências, para documentarmos a "fachada" dos excelentes operadores das metralhadoras dos 7 010 kHz!

DIPLOMA "CIDADE DE CURITIBA"

A notícia é do BI nº 54 do GMPR, recebido com a carta do Havro: acaba de ser instituído para comemorar os trezentos anos da capital paranaense, que se completarão a 29 de março de 1993, um diploma especial do Grupo Morse Paranaense. Requisitos: relacionar 10 comunicados em telegrafia realizados, em qualquer faixa autorizada, com estações pertencentes ao GMPR – sejam ou não situadas em Curitiba – remetendo 5 IRC ao Grupo: Caixa Postal 4143 – 82501-970 Curitiba, PR.

FORUM DO MCG

O Editorial do BI do Morse Clube Gaúcho divulga resumo do Forum Naconal de Cedablismo realizado, em Porto Alegre, sob os auspícios do Clube, a 10 de outubro, do qual participaram o GMPR, o CWSP e o CWAL – e, obviamente, os membros do patrocinador. Segundo o informe, um relatório do evento está sendo remetido a todos os clubes de CW do país.

É de ressaltar-se o notável empenho da entidade gaúcha no sentido de congregar os grupos de Cedablismo, inclusive oferecendo cooperação àqueles que estejam encontrando dificuldades. Bola Branca para o MCG, na pessoa do jovem e entusiástico PY3ADI, Aguiar.

FORUM DA RIO-NET

"O Forum do Rio de Janeiro não correspondeu às expectativas", diz o BI de novembro do Morse clube Gaúcho: inicialmente planejado para colher opiniões de mais de 15 clubes de CW, também só três tiveram representantes: o MCG, o PPC e o CWRJ.

DIAS CONTADOS

Uma boa notícia no boletim do MCG: o AM uruguaio na subfaixa de CW dos 40 metros "tem os seus dias contados"; em nova correspondên-

cia do Grupo Uruguaio de CW é informado que por recentíssima decisão das autoridades do Uruguai, resolveram **finalmente** subdividir as faixas de radioamador, com o que "o AM será varrido da subfaixa dos quarenta metros".

Perguntamos: quando, no Brasil, a suposta fiscalização de radiocomunicações irá coibir a invasão de estações clandestinas, em fonia, nos dez metros e em outras faixas de amadores? Não será sem tempo!!!

PPC: TREZE NOVOS DIPLOMAS

Beleza pura! O PPC acaba de lançar a série "BRASIL" de diplomas, "rebuscando (diz o PY1CC, Carneiro) e vasculhando o Brasil de ponta a ponta". Nada menos que TREZE (!) novos diplomas: PPCSP, PPCRS, PPCFR, PPCSC, PPCMG, PES-RJ, PPCOB, PPNEB, PPCNO, PPICW, 3CL40, DNCEP, PPCRB.

Os requisitos são simples, bastando relatório acompanhado de 5 portes postais por diploma. Para receber detalhes: enviar SASE para PPC – Caixa Postal 2673 – 20010-970 Rio de Janeiro, RJ.

CONCURSO GUCW

Cinco radioamadores argentinos – LU6UO, LU1ICX, LU2CW, LU7EE e LU2DW – foram os primeiros colocados, nesta ordem, no primeiro Concurso GUCW, realizado a 2 de agosto último. O brasileiro melhor colocado (sexto lugar) foi PY3CFD, Élcio; também participaram PY3ADI, PY3LHB e PY1RJ; remeteram "check-logs" PY1CC, PY2YN e PY4CY. Onze estações figuraram em pelo menos 20% dos relatórios, mas não chegaram seus relatórios: 6 estações argentinas, 4 brasileiras e 1 uruguaia; outras dezesseis em iguais condições tiveram sua presença registrada em menos de 20% dos relatórios.

O informativo do Grupo Uruguayo de Telegrafia atribui a problemas da distribuição postal em seu país (houve greves) as demoras e extravios.

Cedablista: anote em sua agenda de 1993: o segundo Concurso do GUCW será realizado dia 1 de agosto. É uma competição "diferente", com apenas uma hora de duração! O endereço do Grupo é: GUCW – Grupo Uruguayo de Telegrafia – 75001 Palmitas – Dp. de Soriano, Uruguai.

OS EDITORIAIS DO "MEL"

Os boletins informativos do Grupo Praiano de CW – GPCW têm várias destacadas características, a começar pela total regularidade com que são publicados. Seu conteúdo também é excelente, pois abrange informações, não apenas do Grupo, mas, também, do que ocorre em outras entidades congêneres e no mundo do Cedablismo. Sua Folha Técnica é sempre de grande utilidade para os membros da "confraria do ferro-de-soldar" e outros que não sejam meros apertadores de botões de "caixas pretas".

Destaque especial merecem, sobretudo, os editoriais do Presidente do GPCW, PY1CWJ, Manoel dos Santos ("MEL"): ali ele aborda problemas, não apenas da modalidade CW, mas do Radioamadorismo em geral, tais como os do burô de QSL, a omissão da fiscalização brasileira de Radiocomunicações e muitos outros temas de interesse dos radioamadores.

Não é sem razão que o décimo-nono aniversário do GPCW foi saudado com expressivas homenagens dos que conhecem e apreciam o notável trabalho desenvolvido pelos "Praianos" em prol do mais puro e sadio Radioamadorismo!

CWSP: UM SENHOR ALMOÇO!

Foi um completo sucesso o almoço comemorativo dos 16 anos do CWSP, realizado a 12 de setembro último, na Churrascaria Estrela do Sul, em São Paulo. Contou com cerca de uma centena de participantes, de São Paulo e de vários outros Estados. **AN-EP** esteve presente, na pessoa de seu Diretor, PY1AFA, Gil. Nestes tempos bicudos de hoje, é uma excepcional proeza reunir tantos participantes em uma reunião radioamadorística; duplos parabéns, amigos do CWSP! (Aliás devem ser tríplices parabéns, pelos inigualáveis boletins informativos, tanto pelo conteúdo, como pela impecável apresentação gráfica: é obra de profissionais!)

"VISITA A ESTÔNIA – ES"

Nossa Redação recebeu, em agosto último, uma interessante reportagem de PP5AS, mestre Grimm ("DOC"), titular desta coluna, sobre visita à sua terra natal e as atividades radioamadorísticas de que lá participou. Como os trabalhos da edição 1133 já estavam encerrados na ocasião, a matéria ficou para ser incluída nesta revista – mas nossa Editora informa que (por problema de espaço) isto talvez seja impossível! Se o for, nós o garantimos, é certo que a divulgação dar-se-á no próximo número, chova ou faça sol!!!

INFORMATIVOS DE CEDABLISMO

Com o "encurtamento" do último Poleiro, não relacionamos os informativos recebidos; daí o número dos que a seguir relacionamos, alguns dos quais recebidos há mais de três meses!

GPCW – Recebidos os B.I. 188 a 194.

PPC – Recebidos dois B.I. (sem numeração nem data), Resultados do Concurso QRS-10/1991 e relação de diplomas PPC "Série Brasil".

CWSP – Recebidos informativos de agosto a novembro e reprografia da lista de países do DXCC (janeiro de 1992).

CWAS – Recebidos números de agosto a novembro de "CQ Águias do Sul".

MCG – Recebidos informativos de julho a novembro, Resultados Oficiais do Concurso Samuel Morse 1992 e circular-convite para o Forum de Cedablismo.

GMPR – Recebidos os informativos números 53 e 54.

PRC – Recebido Informativo número 27.

GUCW – Recebidos resultados do Concurso GUCW-1992 e Boletin Informativo jan/jun 1992.

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

CUIDADO COM LICENÇAS E CERTIFICADOS VENCIDOS!

Ainda não recebida solução para as consultas encaminhadas por PY1AFA ao Dr. José Ricardo Gomes Duarte, da Divisão de Comunicações (DICOM) Rio de Janeiro, sobre procedimento para renovação de certificados de operador e licenças de funcionamento de estações de radioamador! Entende-se que tal seja causado pelas radicais transformações na estrutura governamental de Comunicações, mas disto resulta um grave risco para os radioamadores, especialmente os que operem com estação móvel.

No Rio de Janeiro, por exemplo, notícia publicada a 19 de novembro no jornal "O Fluminense" (VY TKS pela remessa, amigo PY1EQR, Heitor Posada!) informa que, na Ponte Rio-Niterói, os carros estão sendo parados e vistoriados com o objetivo de checar licenças e condições de funcionamento de radiotransceptores, "entre eles PYe PX". Pergunta-se: que acontecerá aos muitos que estiverem com sua documentação vencida?

A este respeito, convém ter-se à mão recorte ou fotocópia da página 13711 do Diário Oficial da União, Seção 1, de 29 de setembro de 1992, em que a Portaria nº 31 do Departamento Nacional de Fiscalização, determina, dentre outras medidas, que "o pessoal utilizado em qualquer das diferentes modalidades de fiscalização ***deve estar credenciado para o exercício da atividade"*** *e que* ***"será nulo de pleno direito qualquer resultado de fiscalização realizada por pessoa sem credencial expedida pelo DNFI, em plena vigência, imputados os prejuízos a terceiros e as possíveis conseqüências legais e/ou administrativas."***

Mais grave é a "operação padrão" anunciada pela Polícia Federal, destinada a parar e inspecionar detalhadamente todos os veículos, não apenas na Ponte, mas em quaisquer Rodovias Federais! Como convencer o policial (não especializado) de que tal situação ocorre por exclusiva culpa do Ministério das Comunicações, que não se digna responder a consultas sobre o procedimento de renovação?

Concluindo: a situação é muito grave para "PY e PX", demandando imediatas providências do MiniCom e, obviamente, pronta e adequada ação da LABRE e entidades de Operadores da Faixa do Cidadão.

ALERJ HOMENAGEIA RADIOAMADORES

Numa iniciativa da deputada Daisy Lúcidi e com a aprovação unânime dos Deputados Estaduais do Rio de Janeiro, os radioamadores foram distinguidos com uma emocionante homenagem no dia 10 de Novembro.

A data desejada de 5 de Novembro, dia do Radioamador no Brasil, não pôde ser usada, uma vez que outros compromissos anteriores da Agenda da ALERJ ocupavam-na.

O Plenário da Câmara foi totalmente ocupado por radioamadores e seus familiares, que ali foram para demonstrar sua alegria por verem as atenções daqueles representantes do povo fluminense voltadas para estes sempre prestativos elementos da sociedade que, por inúmeras vezes, atenderam aos apelos das autoridades com seu precioso auxílio.

Indicados pela Diretoria da Estadual LABRE-RJ, a pedido da Deputada Daisy Lúcidi, 40 radioamadores foram agraciados com um belo diploma e Medalha Tiradentes, uma honraria para nossa classe, ali representada por variado grupo



Gilberto Affonso Penna, PY1AFA, Diretor de AN-EP, recebe da Deputada Daisy Lúcidi o diploma e a Medalha Tiradentes, outorgada pela Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro.

de PY e PU, alguns com pouco mais de um ano e outros com mais de 50 anos como radioamadores, numa abrangente e significativa representação da classe.

Emocionante a estrondosa ovação ao Pinheiro Machado, PY1KJ, também agraciado e presente, ainda que em cadeira de rodas, face a seu estado de saúde.

Uma belíssima iniciativa da Deputada Daisy Lúcidi, a quem apresentamos os agradecimentos de todos os radioamadores, e os abraços ao Diretor Estadual da LABRE-RJ, Luiz Carlos Aragão, pela forma esplêndida como vem conduzindo nossa associação no Estado do Rio.

(De: PY1CC, Carneiro)

A "RIO-NET II"

Seguindo sua programação de Simpósios de Comunicação e Informática, a LABRE-RJ fez realizar de 15 a 17 de Outubro mais um proveitoso encontro de Radioamadorismo, apresentando palestrantes de alto nível a discorrerem sobre assuntos palpitantes e atuais do mundo das Comunicações.

O primeiro contato entre radioamadores de outros Estados com os colegas do Rio realizou-se a partir das 10h00 da manhã de quinta-feira, dia 15, na própria sede da LABRE-RJ, prosseguindo até às 19h00 horas, com proveitosíssima troca de informações sobre a situação do Radioamadorismo e da LABRE no Brasil.

Sexta e sábado as palestras e os "foruns" foram apresentados nas magníficas instalações da Fundação Escola do Servidor Público, em frente ao Rio-Sul, em Botafogo, onde fomos recebidos fidalgamente pelo Dr. Rezio Francisco Vieira Barbosa, seu Presidente, incansável em nos atender.

Abertos os trabalhos com as palavras do Deputado Arolde de Oliveira, Presidente da TELECOM, Associação Brasileira de Telecomunicações, uma extraordinária seqüência de assuntos foi abordada por oradores gabaritados e que nos trouxeram novos conhecimentos sobre o tema das Comunicações no Brasil e no mundo.

Sobre Elementos Irradiantes e Conjuntos Aéreos, falou Victaliano Machado, PY2EHV, Diretor Presidente de "Antenas Electril". Sobre Importância do Radioamadorismo na Educação dos Jovens, PY1AYU, Antonio Augusto Lima Neto, apresentou belíssima palestra "O Radioamadorismo e as Forças Armadas" foi o assunto esplendidamente abordado pelo General João Monteiro de Castro Sarmento, PY1DS, representando a Escola de Comunicações do Exército. O Dr. José Ricardo Gomes Duarte, Chefe da Divisão de Comunicações (DICOM) do Ministério das Comunicações, apresentou minucioso detalhe da atual organização das Comunicações em nossa terra. Um agradável coquetel encerrou os encontros de sexta-feira.

Uma atividade febril no sábado marcou o último dia dos encontros "Forum das Rodadas", conduzido pelo Sacramento, PY1BCR, Forum de CW, sob responsabilidade do CWRJ, com presença de colegas e Grupos de CW estimulando o evento: Rio Grande do Sul, pelo MCG: Rio, PPC e CWRJ; Pará e Maranhão, por representação, entusiasmo marcando a importância no plenário. O Forum de VHF-BBS-Packet Radio, conduzido pelo Tavares, PY1CYL, foi outro ponto marcante de importância do Encontro. As palestras de PY2BJO, Junior Torres de Castro, sobre satélites brasileiros DOVE e de seu acesso ao mundo limitadíssimo dos responsáveis pelos satélites e lançamentos, seguido das abalizadas palavras do jornalista e veterano radioamador Gilberto Affonso Penna, PY1AFA, sobre "Repensar o Lugar e o Porvir do Radioamadorismo" formaram um fecho de ouro para a Rio-Net 1992, sem dúvida alguma um extraordinário êxito de iniciativa a favor do desenvolvimento do Radioamadorismo no Brasil. A visita da deputada Daisy Lúcidi, grande amiga do Radioamadorismo, foi ponto de destaque, convidados que foram os presentes para a festividade da entrega da Medalha Tiradentes, pela Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, a um grupo de Radioamadores destacados, uma honrosa distinção para a Classe dos PY. O sorteio do transceptor Kenwood, da LABRE-RJ, premiou o PY1ALC, Mel, encerrando-se, então, os trabalhos com um coquetel de despedida até o próximo ano, certamente com a realização da Rio-Net III, de sucesso crescente.

O esclarecimento e as informações adquiridas pelos presentes certamente trarão novas imagens de que espécie de Radioamadorismo devemos ter no Brasil, e que caminhos traçar para sermos uma força realmente a impulsioná-lo para seu verdadeiro pedestal no seio da sociedade brasileira. Um Radioamadorismo de alto gabarito, realmente grupal e representativo, desenvolvido de acordo com o tremendo avanço das Comunicações, não de interesses pessoais, mas sim do interesse global dos radioamadores brasileiros, e com uma estrutura cuidadosamente estudada face às realidades presentes a nosso Brasil.

(De: PY1CC, Carneiro)

LABRE-PE: NOVA DIRETORIA

Adonias Gomes do Monte, PY7JJ, é o novo Diretor Estadual da LABRE Pernambuco. Foi eleito a 17 de outubro, com o Vice-Diretor Estadual Ohannes Der Garabedian, PY7DER.

"A.B.R.A.V.U.S."

Eis as iniciais (ou, sem os pontos, a sigla) da Associação Brasileira de Radioamadores Experimentadores de V, U, e SHF, que PY2ANE, O. L. Costa Neto, deseja criar "após muita meditação". O objetivo é congregar radioamadores "com bom nível" para troca de informações e experiências no espectro a partir do VHF.

PY2ANE pergunta: **"Quantos, e quem está realmente interessado em associar-se a este esforço pela pesquisa técnica e aproveitamento disciplinado do espectro de V, U, e SHF?"**

E acrescenta: "Os eventuais interessados em participar, inclusive com sugestões, idéias e colaborações, deverão entrar em contato **o quanto**

antes comigo pela Caixa Postal 295 – 09400-970 Ribeirão Pires,SP, para receberem maiores detalhes".

Seu Tele-Fax é (011) 459-4385.

CVA 92: RESULTADOS

Do Ten. Cel. Aristóteles Soares Rodrigues, Presidente do Clube de Radioamadores da Escola de Comunicações, recebemos o Boletim de Apuração do Concurso Verde-Amarelo 1992. Na modalidade Fonia, venceram PY2APQ, PY1HW, PU2KXM, PY1AA e PY1SQ, respectivamente nas categorias A, B, C, D, e E. Na modalidade Grafia, as estações vencedoras foram: PY2SP, PY4IU, PU1LOG, PY6AA, PT9CEL e PY4LH, respectivamente nas categorias A, B, C, D, E e F. Como Estação Diretora, PY1BMB, registrou 7345 pontos.

DESPEDIDA

Em ofício ao Diretor de **AN-EP**, Moacir Fontoura de Andrade, PY3MF, expressa seu agradecimento pelo "farto material de divulgação" que foi transcrito repetidas vezes nos QTC Falados de PY3AA – estação oficial da LABRE-RS, entidade que até outubro último foi dirigida por PY3MF.

Nada a agradecer, prezado amigo! Esta revista é que agradece ao Diretor Estadual, cujo mandato vem de encerrar-se, a pontualíssima remessa de seus informativos, que muito colaboraram para divulgação de assuntos de marcante interesse para nossos leitores!

DX-PEDIÇÃO OSCAR-13 A J6

O Lambda Amateur Radio Clube patrocinará uma nova DX-Pedição para operações via satélite OSCAR-13. Desta vez, será a Santa Lucia (prefixo J6), de 9 a 14 de março de 1993. Como é a primeira vez que Santa Lucia será ativada via OSCAR-13, é esperada grande atividade durante a DX-Pedição programada. Em 92, o LAMBDA realizou várias DX-Pedições a outros "países" difíceis, registrando cerca de 900 QSO via OSCAR-13.

O clube outorgará um certificado especial aos radioamadores que lograrem contatar todos os operadores da DX-Pedição: KK3K, WB6LYI, KA1MQX, N6ZSU, KC3XC e WD4IJV, cujos endereços, para remessas de QSL, constam do Callbook.

PY2CTA: EVENTO "DEFASADO"

Somente a 21 de outubro recebemos ofício do Grêmio Radioamador do Centro Técnico Aeroespacial comunicando-nos eventos a se realizarem três dias depois. Impossível noticiá-los na revista!

"HOMENAGEM POSTUMA"

De PU6AEW, Renato Spengler, recebemos recorte da Gazeta do Povo, de Curitiba, registrando o falecimento do radioamador, escritor e jornalista José Wanderley Dias, ocorrido a 10 de julho último.

Por coincidência, no dia de seu passamento, estava sendo publicada uma bela crônica, em estilo de oração, de sua autoria, intitulada "Quando Eu Morrer" – crônica esta que é reproduzida na Homenagem Póstuma da Gazeta do Povo.

UBA CONTEST 92: RESULTADOS

Muito bem apresentado, como de costume, recebemos o folheto de resultados concurso UBA, entidade radioamadorística belga, do seu movimentado concurso anual. Apenas na modalidade CW houve participantes brasileiros: PY2SP (Op. Único, 10 metros) e PY2HF (Op. Único, 15 metros), colocados, respectivamente; em 15º e 43º lugares, pelos quais receberam diploma de participação.

O Concurso de 1993 será nos dias 30 a 31 de janeiro (SSB) e 27 a 28 de fevereiro (CW). Para regulamento (em inglês), remeter SASE à "Concursoteca de AN-EP" – Caixa Postal 1131 – 20001-970 Rio de Janeiro, RJ.

DILC MIDWINTER: SEM BRASILEIROS!

Surpresa: dos resultados do prestigioso concurso realizado pela entidade holandesa DYLC, integrada por radioamadoras, mas de cujas competições participam Om e YL, não consta nenhum radioamador brasileiro: foi o "Clube do Bolinha" às avessas! O de 1993 será no sábado, 9 de janeiro (CW) e no domingo, 10 de janeiro. Ambos no horáro de 07h00 às 19h00 GMT.

Para regulamento (em inglês), remeter SASE à Concursoteca de **AN-EP**.

ORIENTAÇÃO DE ANTENAS: RETORNAM OS GUIAS

Nosso excelente colaborador Erwin Hübsch Neto, PY2RNJ, autor do transceptor SERELEPE e vários outros artigos em publicação na **AN-EP**, informa-nos que voltou a editar os seus guias de orientação de antenas: são três guias, sendo dois para cobertura dos municípios e cidades do Brasil, e mais três, para orientação rumo a 600 cidades do mundo.

Para informações, remeter SASE do Autor: Caixa Postal 440-000 ITU, SP.

REPORTAGENS EM QRX

Temos diversas reportagens (e algumas notícias não urgentes) recebidas de leitores e colaboradores. Todavia, por problema de espaço no "Panorama" só as poderemos divulgar em edições próximas. Também foi adiada a relação de publicações recebidas das LABRE e outras entidades. Pedimos desculpas pelo QRX!

RADIOAMADOR: *AN-EP pode não ser a "Revista dos seus sonhos" (HI...) – mas é a única publicação brasileira que defende, há mais de meio século, com coragem e independência, as mais nobres e justas reivindicações da R.B.R.*

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

FAIXA DO CIDADÃO

Coordenador: José Américo Mendes

INFORME DOS 11

Foi pequeno o intervalo entre a saída da edição anterior e a data em que começo a escrever esta coluna. Por este motivo, poucas são as notícias e informações que tenho para vocês. Aí vão elas:

FACISMA COMEMORA

Com grande festança, realizada no decorrer de todo o mês de novembro, a FACISMA – Faixa do Cidadão de São Manoel comemorou o oitavo aniversário de sua fundação. Houve desfile das estações PX pela cidade, missa em ação de graças, exposição pública de atividades e equipamentos da FC, com sorteio de brindes, almoço comemorativo pelo transcurso da efeméride, com show musical ao vivo e outorga de certificados de Honra ao Mérito, novamente com sorteio de brindes.

Convidada para os eventos, esta coluna enviou mensagem telegráfica ao Dr. Silvio Roberto Mazetto, Presidente da FACISMA, congratulando-se "por mais um ano de realizações a serviço da coletividade".

"MEIO OESTE" TEM NOVA DIRETORIA

O PX Clube Meio Oeste de Santa Catarina, sediado em Joaçaba, SC, elegeu e empossou nova diretoria, que ficou assim composta: Presidente, Anselmo Antonio Mignoni; Vice-Presidente, Ervino Skalec; Primeiro Secretário, Wellyngton Douglas Mignoni; Segundo Secretário, Marcos de Giacometti; Primeiro Tesoureiro, Marcos Francisco Glasenapp; Segundo Tesoureiro, Gelcir R. Giacomelli; Diretores Sociais, Albery Francisco da Rosa e Alice Coleraus da Rosa; Diretores Técnicos, Honorato Jordão Paiva e Dilneis Bechin; Relações Públicas, Kelton Stivenson Mignoni e Paulo Sérgio Ribeiro da Silva; Conselho Fiscal, Flávio Pedroso, Flávio de Carli, Sergio Bergamini e Geonir José Giacomelli.

"A revista ***AN-EP*** *é muito importante no meio de PX e Radioamadorismo, altamente técnica e de grande procura, grande orientadora"*, diz Anselmo Mignoni na carta em que nos fez a comunicação acima. Agradecemos os generosos conceitos e reafirmamos que aqui estamos para servir ao "Meio Oeste" e demais entidades da Faixa do Cidadão.

RECEBEMOS

– Informativo (de maio) do Pirituba Rádio Clube (PRC, mesmas iniciais do Pioneiros Rádio Clube, de Recife, PE, uma entidade que reúne radiotelegrafistas veteranos). Salvo engano, é a primeira vez que recebemos tal informativo, bem apresentado e com variadas informações de interesse, dentre as quais dados para construção de antenas, atividades do grupo e até... receita de um Bolo de Bufá Cremoso, que o PY1AFA, Gil, mineiro vidrado em bolos de fubá, copiou para sua cristal; ele diz que se não ficar bom reclamará da autora da receita, Isabel, esposa do 32, PX2I-0256, Jorge... Hl...

– Coluna PXPY Mania, mantida há oito anos pelo nosso amigo Ivan Carlos Rodrigues, PX2H-1199/PU2TLE no jornal Radiolit, do Litoral Norte do Estado de São Paulo.

– Boletim nº 7, Ano 12, do PX PY Clube de Caxias do Sul. Tráz um bom artigo sobre a construção de rejeitores ("traps") para eliminação seletiva de sinais interferentes.

– O número 5 do jornal GTS, do PX PY Grupo Tubarões Solidários: nada menos que 23 páginas com artigos, notícias e uma das muitas receitas culinárias que não costumam faltar nos informativos dos Tubarões: desta vez são "Barquetes da Vovó"... (Esta o Gil não copiou...)

CARTAS DOS LEITORES

O Carlos Alberto de Aguiar, PX8D-0008, de Belém do Pará, que está querendo tirar do trono o Heitor Posada, correspondente recordista registrado no Guiness Book of Records, voltou a escrever a esta coluna. Após elogiar o cartão QSL de PY2TKS, publicado em uma **AN-EP**, diz que o seu, "cheirando a Patichouly dependurado no cangote das belas morenas da cor de Açai da Cidade das Mangueiras", é o merecedor do prêmio do "QSL do Ano", deslocando para o segundo lugar o do PY2TKS.

Como o espaço seria pouco para o big QSL do Aguiar, preferimos homenagear as beldades do Belém, publicando aquela foto, mencionada no último número, das morenaças que participaram da badalação da Feirinha do PX, realizada em Belém, PA.



As deusas do Aguiar: da esquerda, Roseane, Rosana, Tânia, Eliete, Jucylene, Márcia, Lene e Marilene.

REVISTA DO LETRÔNICO ®

Marca Registrada no DNPI sob o nº 360335.

Antenas e Propagação

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

01-2954 – Bandini – INSTALACIONES DE ANTENAS DE TV – Manual de escolha, instalação, ajuste e manutenção de antenas de TV; antenas individuais e sistemas coletivos. Reforçadores de sinais e conversores. (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

02-1385 – 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/L/GLS/Rallye e Furgoneta). Com revisão técnica da fábrica. (M) (Port.)

02-2679 – Bettiol – MOTOCICLETAS – Sob a forma de ilustrações em quadrinhos, manual 100% prático sobre a manutenção da sua moto: escolha, iniciação, uso de ferramentas, serviços no motor, carburação e ignição, regulagens diversas, quadro de defeitos, realização de viagens "cross-country". (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 ELETRONICOS – 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 timbre de reprodução: Ultraplan (painel acústico), o "Boffle de Briggs", Sonofletores com Radiador Ativo, Sonofletores para Pequenos Ambientes. (E/M) [§] (Port.)

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

05-4704 – 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).

Eletrônica

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

10-3369 – Braga – CIRCUITOS E INFORMAÇÕES – Coletânea de 150 esquemas de dispositivos eletrônicos de variadas aplicações, tabelas e outros informes úteis ao experimentador projetista. (M) (Port.)

10-4579 – Seltron – PRÁTICAS DE ELETRÔNICA DIGITAL – Coletânea especialmente dedicada a 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

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

12-2559 – U.S. Navy – CURSO COMPLETO DE ELETRICIDADE BÁSICA – Objetivo: ministrar todos os conhecimentos técnicos e práticos àqueles que, nas corporações militares e profissões civis, desempenham atividades relacionadas com a Eletrotécnica; indicado para escolas técnicas profissionalizantes. (M) (Port.)

15-1638 – Papenkort – DIAGRAMAS ELÉTRICOS DE COMANDO E PROTEÇÃO – Esquemas fundamentais dos sistemas de comando elétricos de várias modalidades; processos de ligação para motores trifásicos, monofásicos e de corrente contínua; transformadores; diagramas de carga de baterias de compensação e de medição; diagramas eletrônicos básicos. Da coleção "Desenho Técnico". (M) (Port.)

15-1661 – Krato – PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – Como elaborar, desenvolver e desenhar diagramas de instalações funcionais, uni e polifilares de rede e de fiação, de acordo com projetos concretos. Pertence à coleção "Desenho Técnico". (M) (Port.)

15-2434 – Andrade – NOÇÕES PRÁTICAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – Orientado para amadores e principiantes, ensina a realizar instalações comuns, em seus diversos tipos que não exijam grande soma de conhecimentos especializados. (E) (Port.)

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.)

16-1162 – 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.)

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

16-3966 – Tecídio Jr. & Araújo – COMO CONSTRUIR MÁQUINAS DE ENROLAR TRANSFORMADORES – Descrições, plantas e fotografias para a construção de máquina para enrolar transformadores dotada de passo automático, apresentada em duas versões: a de seu autor J. J. Tecídio Jr., e outra, simplificada, de Miecio R. de Araújo, para realização totalmente caseira, sem peças especiais torneadas. (–) [§] (Port.)

17-790 – Sams – ABC DA ELETRICIDADE – Princípios básicos da Eletricidade – baterias, geradores, alternadores, eletromagnetismo, circuitos elétricos. (E/M) (Port.)

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.)

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

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 sucesso 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 – Seltron – 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 de 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 baterías 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.)

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.)

25-4576 – Ramalho – CLIPPER 5.0 GUIA DE REFERÊNCIA DO PROGRAMADOR – Guia para consultas rápidas de programadores da linguagem CLIPPER, versões 5.0 e "summer 87". Utilização de cada comando e função; procedimentos para compilagem, linkagem e uso dos utilitários desta linguagem. (M/S) (Port.)

25-4577 – Woodcock e Halvorson – XENIX, GUIA DO USUÁRIO – O XENIX ensinado sob dois ângulos: o do usuário que necessita conhecer como utilizar seus comandos e o do administrador que precisa saber, além disto, como organizar seu equipamento. Obra de caráter essencialmente didático. (M) (Port.)

25-4601 – Plauge & Brodie – STANDARD C. GUIA DE REFERÊNCIA BÁSICA – Informações e exemplos de uso de cada comando da linguagem C padrão. Organizado de forma a facilitar o acesso direto ao assunto de interesse. (M) (Port.)

25-4602 – Ramalho – STORYBOARD PLUS, GUIA DE REFERÊNCIA BÁSICA – Informações concisas sobre o uso de cada módulo do STORYBOARD PLUS, um produto especialmente desenvolvido para a apresentação animada de desenhos e textos, através de micros da linha MS-DOS/OS2. (M) (Port.)

25-4635 – Carvalho – MICROSOFT COBOL 4.0 – Características da versão 4.0 do MS COBOL, utilizado em micros da linha PC, e seu uso no desenvolvimento de aplicativos. (M) (Port.)

25-4636 – Ramalho – CLIPPER 5.0 – VOL. 1 – BÁSICO – Livro didático completo sobre a versão 5.0 do CLIPPER, recomendado tanto para usuários de versões mais antigas como para principiantes. (M) (Port.)

25-4636-A – Ramalho – CLIPPER 5.0 – VOL. 1 – BÁSICO – Livro didático completo sobre a versão 5.0 do CLIPPER, recomendado tanto para usuários de versões mais antigas como para principiantes. (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.)

25-4784 – Thomas – DOS 5: GUIA DE REFERÊNCIA DO PROGRAMADOR – Valioso ajudante do operador de PC ou compatível, do principiante ao experiente: comandos e mensagens de erro, explicados e com exemplos, em ordem alfabética; recursos do DOS Shell; o CONFIG.SYS e os arquivos controladores. (M) (Port.)

Radioamadorismo e Faixa do Cidadão

26-621-B – Moraes, Toddai & Moraes – CURSO PARA RADIOAMADORES: RADIOELETRICIDADE – Lições objetivas da matéria exigida para os

COLEÇÃO "SÉRGIO ANTUNES"

44-4773	99 DEFEITOS DE CAMERA/CAMCORDER
07-4733	99 DEFEITOS DE COMPACT DISC PLAYER
40-4727	99 DEFEITOS DE FAX
40-4771	99 DEFEITOS DE SECRET.ELETRONICA/FONE SEM FIO
44-4731	99 DEFEITOS DE TV PB/CORES
44-4732	99 DEFEITOS DE VIDEOCASSETES
11-4625	ADMINISTRACAO DE OFICINAS
11-4629	ANALISE DE CIRCUITOS(BASICOS)
43-4643	APERFEICOAMENTO EM TV EM CORES
44-4570	CAMERA/CAMCORDEER - CURSO BASICO
44-4861	COMO LER ESQUEMAS DE TV
44-4862	COMO LER ESQUEMAS DE VIDEO CASSETTE
07-4571	COMPACT DISC PLAYER - CURSO BASICO
03-4620-C	COMPONENTES: DIODOS E TRANSISTORES
03-4620-D	COMPONENTES: TRANSISTORES DE CI'S
03-4620-B	COMPONENTES: INDUTORES, TRAFO, CRISTAIS
03-4620-A	COMPONENTES: RESISTORES E CAPACITORES
07-4701	DATABOOK DE COMPACT DISC PLAYER
40-4650-A	DATABOOK DE FACSIMILE - VOLUME 1
44-4730	DATABOOK DE TELEVISAO - VOLUME I
44-4485-A	DATABOOK DE VIDEOCASSETES - VOLUME I
44-4485-B	DATABOOK DE VIDEOCASSETES - VOLUME II
44-4485-C	DATABOOK DE VIDEOCASSETES - VOLUME III
11-4572	ELETRONICA DIGITAL - CURSO BASICO
07-4703	ESQUEMARIO COMPACT DISC KENWOOD
40-4573	FAC-SIMILE - CURSO BASICO
23-4626	FONTE DE ALIMENTACAO CHAVEADA
40-4670	INSTALACAO DE FACSIMILE
29-4697	MANUAL DE INSTRUMENTACAO
40-4646	MANUAL DE SERVICO FAX TOSHIBA 30100
40-4648	MANUAL DE SERVICO FAX TOSHIBA 3300
40-4735	MANUAL DE SERVICO FAX TOSHIBA 3450
40-4734	MANUAL DE SERVICO FAX TOSHIBA 4400
40-4645	MANUAL FAX PANAFAX UF-150
40-4651	MANUAL FAX PANASONIC KX-F115
40-4649	MANUAL FAX PANASONIC KX-F120
40-4748	MANUAL FAX PANASONIC UF50 KX-F50/F90
40-4647	MANUAL FAX SHARP FO-210
07-4702	MANUAL SERVICO CDP LX-250
44-4782	MANUAL USUARIO TOSHIBA 3450(PORTUGUES)
44-4783	MANUAL USUARIO TOSHIBA 4400(PORTUGUES)
44-4747	MANUAL VIDEO HI-FI PANASONIC NV-70
29-4624	MANUSEIO DE OSCILOSCOPIO
43-4644	MECANISMO DE VIDEOCASSETE
25-4780	MICROPROCESSADORES - CURSO BASICO
05-4775	PROJETOS AMPLIFICADORES AUDIO
34-4671	RADIO TRANSCEPTORES
11-4864	RECEPCAO, ATENDIMENTO E VENDAS
11-4746	REPARACAO DE RADIO/AUDIO(ELETR.BASICA)
11-4779	REPARACAO APARELHOS SOM 3 EM 1
11-4776	REPARACAO AUTO-RADIO/TOCA-FITAS
44-4698	REPARACAO DE VIDEOGAMES
35-4696	REPARACAO FORNO MICROONDAS
25-4699	REPARACAO MICRO APPLE 8 BITS
25-4781	REPARACAO MICRO IBM AT/286/386
25-4700	REPARACAO MICRO IBM PC-XT 16 BITS
11-4778	REPARACAO TAPE-DECKS
11-4777	REPARACAO TOCA-DISCOS
44-4863	REPARACAO TV/VCR COM OSCILOSCOPIO
40-4669	SECRETARIA ELETRONICA E TELEFONE SEM FIO
40-4770	TECNICAS AVANCADAS REPARACAO FAX
44-4772	TECNICAS AVANCADAS REPARACAO VCR
03-4627	TRABALHOS PRATICOS EM SMD
44-4628	TRANSCODIFICACAO DE VIDEOCASSETES/TV
44-4623	TV PB/CORES - CURSO BASICO
44-4774	VIDEO LASER DISC - CURSO BASICO
44-4574	VIDEOCASSETES - CURSO BASICO

Preço na quarta página desta revista.

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

exames das classes A e B de radioamadores; testes de avaliação. (–) (Port.)

26-980 – Seltron – EQUIPAMENTOS E ANTENAS PARA RADIOAMADORES E FAIXA DO CIDADÃO – Coletânea de artigos práticos sobre montagem, instalação e utilização de receptores, transmissores, transceptores, antenas, acessórios e instrumentos de prova e medida para radioamadores e operadores da Faixa do Cidadão. (M) [§] (Port.)

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

26-4375 – 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.)

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.)

29-4330 – 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

37-2747-A/B – Millman & Halkias – ELETRÔNICA: DISPOSITIVOS & CIRCUITOS – Livro de texto, para cursos de Engenharia Elétrica e Eletrônica, apresentando os principais dispositivos semi-condutores em seus fundamentos e aplicações, especial ênfase é dada aos circuitos integrados. (S) (Port.)

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.)

38-3919-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

43-640 – O CANAL DE SOM E O SEPARADOR DE SINCRONISMO – Análise dos circuitos utilizados nestas funções.

43-4436 – Seltron – VÍDEO: GRAVAÇÃO, REPRODUÇÃO, ACESSÓRIOS – Coletânea de artigos sobre videogravação, acessórios para televisores, manutenção de videocassetes e assuntos conexos. (E/M) (Port.)

43-4482 – Moraes Fº – 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 Fº – 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.)

44-4418 – Séltron – 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 REPARAÇÕES EM 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) (Port.)

Segurança

47-508 – Seltron – ALARMAS ELETRÔNICOS E OUTROS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO – Coletânea com projetos de alarmas antiroubo e antifurto, cerca eletrônica de alta tensão, detector de aproximação, e outras aplicações para proteção de pessoas e bens. (E/M) [§] (Port.)

47-3960 – Rocha – A ELETRÔNICA NA SUA SEGURANÇA – Manual prático e abrangente sobre dispositivos e métodos de proteção e segurança em residências, estabelecimentos e automóveis contra furto, roubo, assalto, gases e incêndio. (E/M) (Port.)

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.)

Diversos

04-2978 – Gardini & Lima – DICIONÁRIO DE ELETRÔNICA – Milhares de verbetes relacionados com a Eletrônica, Radiocomunicações Informática, e assuntos correlatos em inglês, com sua tradução e definição em português. (–) (Ingl./Port.)

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.)

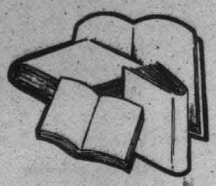
36-1926 – Antenna – EDIÇÃO HISTÓRICA COMEMORATIVA – Duas centenas de páginas ilustradas com reprodução integral de revistas de 1926; registro histórico de meio século da evolução da Eletrônica; curiosidades do início do "Rádio" no Brasil e no exterior, primórdios do radioamadorismo. (–) (Port.)

40-2214 – Talley – TELEFONIA EM ALTA FREQÜÊNCIA – Explanação compreensível das técnicas de telefonia pelo sistema de portadora ou multiplex, linhas abertas, cabos e circuitos de rádio e utilização de filtros seletivos e modulação por código de pulsos PCM. (M) (Port.)

40-4578 – 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.)

99-2202 – D'Azzo & Houpis – ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE LINEARES – Livro-texto para cursos de engenharia, abrangendo os principais aspectos da teoria de controle: o clássico e o moderno, com adequada análise matemática para o estudo e o projeto, os dispositivos e sistemas de controle. (S) (Port.)

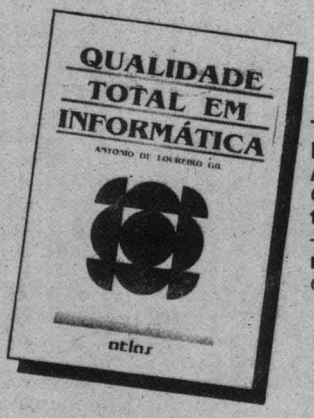
FALANDO DE LIVROS



Coordenador: O. F. VASCONCELLOS

Resenha de livros de Telecomunicações, Eletro-Eletrônica, Informática e assuntos conexos. Os preços nas resenhas são mencionados a título de simples orientação, pois, em decorrência das variações cambiais, (no caso de livros importados) e de alterações nas listas de preços das editoras, poderão ocorrer consideráveis majorações entre a data em que a análise é escrita e a saída desta publicação.

Remessas de livros para resenha: Falando de Livros — Caixa Postal 1131 — 20001 — Rio de Janeiro, RJ.



Título: QUALIDADE TOTAL EM INFORMÁTICA
Autor: Antônio de Loureiro Gil – **Editora:** Atlas – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 144 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4769 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Se você está atento ao que se passa no mercado mundial, já deve ter observado que muitos milhões de dólares estão sendo gastos com o desenvolvimento e a implantação de sofisticadas técnicas para o controle da qualidade. A razão para isto é uma só: um alto grau de competitividade que obriga os fornecedores a esmerarem-se em seus produtos e serviços.

Assim como as empresas de renome, se você quer ser reconhecido no mercado da Informática como um excelente profissional, aumentando suas oportunidades de boa remuneração, já é hora de se preocupar com a qualidade do que você faz nesta área.

Um bom começo é a leitura do novo livro da Atlas, **"Qualidade em Informática"**, desenvolvido pelo experiente especialista Antônio de Loureiro Gil, que poderá ajudá-lo no reconhecimento dos principais fatores que afetam a qualidade em Informática e em como remover ou evitar os principais obstáculos que dificultam sua conquista.

Por se tratar de uma obra didática, resultado de mais de 10 anos de experiência em apresentá-la em salas de aula, cada um de seus seis capítulos está dividido em três partes: teoria, resumo e questões a considerar, que ajudam na fixação dos tópicos abordados. (CAMM)

★ ★ ★

Título: COMUNICAÇÃO DE DADOS E SISTEMAS DE TELEPROCESSAMENTO
Autor: Jorge Luis da Silveira – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 200 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4675 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

A expressão "aldeia global" surgiu quando as Telecomunicações ganharam vulto internacional com o aperfeiçoamento das técnicas de Radiodifusão e, posteriormente, da Televisão.

Nos últimos dez anos, porém, um outro segmento da transmissão da informação ganhou tal expressão que não é justo pensarmos agora em "aldeia global" sem incluirmos o Teleprocessamento ou comunicação de dados através de computadores.

É raro hoje em dia vermos um sistema de processamento de dados, seja um micro ou um equipamento de grande porte, trabalhando isoladamente. Normalmente, eles estão ligados entre si e/ou a terminais de vídeo, independentemente da distância entre eles.

Para que isto seja possível, existem diversas técnicas, algumas significativamente complexas, que requerem um estudo específico, dificilmente abordadas em um só volume.

Benvindo, portanto, o nosso livro da Makron, COMUNICAÇÃO DE DADOS E SISTEMAS DE TELEPROCESSAMENTO, do engenheiro Jorge Luis da Silveira, que compactou – sem prejuízo da qualidade – em 200 páginas, as principais informações técnicas sobre comunicações de dados.

Neste livro, o leitor encontrará dados preciosos sobre a evolução do teleprocessamento; termos e jargão utilizados pelos profissionais da área; tipos de sinais usados em teleprocessamento; códigos empregados na transmissão dos dados; modos, tipos e ritmos de transmissão; unidades de medida; necessidade de modens; detalhes sobre os diferentes tipos de moduladores/demoduladores; tipos de linhas; detecção e correção de erros; formas de ligações; componentes básicos de uma rede; protocolos e, por fim, mas não menos importante, comentários sobre os serviços públicos especializados (leia-se EMBRATEL e concessionárias locais) de comunicação de dados disponíveis no Brasil.

Uma dica, o comentarista que lhes fala, embora com uma longa experiência na área, gostou tanto deste livro que adquiriu um para seu uso pessoal, pois ele é realmente uma boa sinópse sobre o assunto! (CAMM)



Título: MICROSOFT C, DICAS, SEGREDOS E TRUQUES
Autor: Kris Jansa – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 701 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4760 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Você quer se informar sobre um determinado assunto técnico. Compra um livro. Lê. E continua sem saber quase nada. Se perseverar, após quatro ou cinco publicações consegue esclarecer suas dúvidas.

Comumente deparamo-nos com este quadro quando se trata de literatura técnica, principalmente a traduzida. A linguagem "C", por exemplo, constitui uma ferramenta completa na área de programação de computadores mas, em contrapartida, seu aprendizado é difícil e obscuro. Destinado aos profissionais e estudantes de Informática, o livro MICROSOFT C, de Kris Jansa, revela-se uma agradável surpresa, por sua clareza e objetividade, e pela qualidade da tradução de Célia Mayer e da revisão de Roberto Mayer (vale a pena citar, pelo bom trabalho).

O assunto é abordado desde seus princípios até as rotinas mais complexas, com o cuidado de mostrar o essencial e poupar o leitor daquilo que pouco se usa na prática. Assim, pode-se facilmente entender o funcionamento da linguagem. O autor cumpre com honestidade sua promessa de desvendar segredos e ensinar truques e dicas. (AMBG)

★ ★ ★

Título: AUTOCAD Versões 10 e 11 MANUAL DE REFERÊNCIA COMPLETO E TOTAL
Autor: Renzetti, Roberto Bertini – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 294 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4854 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Quem já fez um desenho técnico sabe como é difícil realizar um trabalho perfeito, rápido e preciso. O uso de lápis e nanquim requer uma habilidade artesanal e, para conseguir um bom resultado, é preciso muita paciência e tempo, artigos caros e raros nos tempos de hoje. Parece um quadro bastante desanimador, que pode se tornar tarefa menos árdua se a ferramenta de trabalho for um microcomputador e um programa CAD (Desenho Assistido por Computador). Aqui, vemo-nos diante de outro problema que é aprender a lidar com o software. Se você, como a maioria dos usuários de CAD, está usando o AUTOCAD, da AUTODESK INC., o livro AUTOCAD Versões 10 e 11 Manual de Referência, da série "Completo e Total", é uma boa pedida.

A publicação oferece ao usuário a referência de todos os comandos, inclusive três pacotes de Extensões de Comandos Avançados para Desenho (ADE, Versão 2.62, release 9 e 10).

Apesar de sua forma de manual, com os comandos em ordem alfabética, cumpre um papel didático, pois cada página é enriquecida com exemplos e desenhos de dar água na boca. (AMBG)

★ ★ ★

Título: WINDOWS 3 – GUIA DO USUÁRIO
Autor: Tom Sheldon – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 387 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4755 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Windows, Windows, Windows! Não se fala em outra coisa no meio micreiro. Como usar? Quais as suas particularidades? Dezenas de perguntas pairam no ar, e as respostas muitas vezes se revelam imprecisas. A saída é ter em mãos um bom livro que possa iniciar-nos na operação do software e, principalmente, para responder as inúmeras dúvidas que fatalmente surgirão.

O WINDOWS 3, Guia do Usuário, é uma publicação abrangente sobre o assunto, abordando desde os detalhes da instalação do programa até o uso de seus acessórios e transferência de informações e imagens entre as janelas. Um verdadeiro guia iluminando os iniciantes e iniciados no Windows. (AMBG)

★ ★ ★

Título: PARADOX 3 – GUIA DO USUÁRIO – Versões 3.0 e 3.5
Autor: Edward Jones – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 475 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4741 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

A popularidade dos equipamentos da linha PC é incontestável. Existem milhões de versões, mais ou menos poderosas, destes micros espalhadas em todo o mundo, utilizando o também famoso sistema operacional da MicroSoft, o MS-DOS.

Embora sem ameaçar (por enquanto) este fantástico poderio, estamos assistindo a uma nova onda mercadológica furiosamente empenhada em levar ao trono um novo sistema operacional – o UNIX – que, sem sombra de dúvida, tem seus próprios méritos tecnológicos.

E como dita o bom senso, até que a situação se defina melhor, é recomendável que os usuários tirem proveito das vantagens particulares que cada um deles é capaz de oferecer. Mais ainda, é conveniente que os usuários não só os utilizem em suas instalações, como, também, garantam a portabilidade das aplicações e dados entre estes dois diferentes sistemas operacionais.

Se sua instalação encontra-se neste estágio, o PARADOX é uma boa opção, pois, além de ser um gerenciador de banco de dados de primeira linha, ele está disponível, tanto para o MS-DOS, como para o UNIX/XENIX.

Caso você seja forte candidato ao uso de um sistema gerencial de banco de dados com esta dupla identidade,



recomendamos o estudo do PARADOX através do excelente livro da Makron, PARADOX 3, Versões 3.0 e 3.5, Guia do Usuário.

Eminentemente didático, suas quase 500 páginas estão organizadas em 15 capítulos e 3 apêndices que explicam, exemplificam e exercitam o uso do PARADOX 3.0.

Recomendado para usuários de versões mais antigas ou principiantes. (CAMM)

★ ★ ★

Título: WINDOWS 3, COMPLETO E TOTAL
Autor: Robert Cowart – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 556 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4768 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

A indústria da Informática anda a passos muito rápidos e, por isto, não pode dar-se ao luxo de aguardar os usuários relutantes em aderir às interfaces gráficas, projetadas justamente para facilitar a utilização de computadores e, em outras palavras, aumentar as oportunidades de vendas.

Nesse exato momento, os fabricantes de software estão trabalhando furiosamente no aperfeiçoamento e no lançamento de novas interfaces gráficas e, cedo ou tarde, estarão descontinuando os sistemas operacionais e aplicativos que só trabalham por meio de comandos mais ou menos amistosos, mas assim mesmos comandos. Quem viver verá.

Deste modo, ainda que você não goste ou precise de uma interface gráfica, é aconselhável que comece logo a aprender como utilizá-la, para não ficar obsoleto e perder as oportunidades. E pela quase onipresença dos micros da linha INTEL, recomendamos iniciar pelo estudo do WINDOWS.

Mesmo que você tenha acesso aos manuais de referência deste produto, que não primam pela clareza, sugerimos a leitura do novo livro da Makron, "WINDOWS 3, COMPLETO E TOTAL", que inclui apêndice sobre a versão 3.1, pelo seu caráter eminentemente didático.

Organizado em três partes, o WINDOWS 3, COMPLETO E TOTAL, vai ensinar-lhe não só como instalar e utilizar a versão 3.0 do WINDOWS e seus acessórios (processador de textos, programa de comunicação, de desenho, bloco de anotações, calendário, calculadora, etc), como adaptar programas escritos para outros ambientes e ajustar seus parâmetros operacionais, a fim de aumentar seu desempenho. Tudo isto independentemente do seu nível de experiência. (CAMM)

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.)

hemus
UM SÍMBOLO NO QUAL VOCÊ PODE CONFIAR

02-1198 — Judge — MANUAL COMPLETO DO ELETRICISTA DE AUTOMÓVEIS — Obra abrangente, atualizada e objetiva sobre os sistemas elétricos de automóveis para os profissionais e amadores que desejam estar informados sobre o assunto e realizar manutenção, diagnóstico e reparação de defeitos e ajustes segundo um critério técnico adequado. (M) (Port.)

02-2762-A — Chollet — CURSO PRÁTICO E PROFISSIONAL PARA MECÂNICOS DE AUTOMÓVEIS — Manual didático adotado em escolas profissionais. Vol. 1 — O MOTOR: Definições, Peças, Tipos, Lubrificação, Refrigeração, Carburação, Injeção, Ignição, Funcionamento e rendimento, Diagnósticos, Regulagem, Sistema Wankel, Motores a álcool. (M) (Port.)

02-2762-B — Chollet — CURSO PRÁTICO E PROFISSIONAL PARA MECÂNICOS DE AUTOMÓVEIS — Manual didático adotado em escolas profissionais. Vol. 2 — O VEÍCULO: Embreagem, Caixas de Câmbio, Transmissões automáticas, Rodas e pneumáticos, Freios, Direção, Suspensão, Chassi, Eletricidade, Diagnosticos, Reparação, Regulagem. (M) (Port.)

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

04-2901 — Gieck — MANUAL DE FÓRMULAS TÉCNICAS — Formulário abrangente de assuntos de múltiplos setores, para uso de técnicos e engenheiros. (M/S) (Port.)

04-2978 — Gardini & Lima — DICIONÁRIO DE ELETRÔNICA — Milhares de verbetes relacionados com a Eletrônica, Radiocomunicações Informática, e assuntos correlatos em inglês, com sua tradução e definição em português. (—) (Ingl./Port.)

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

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

08-3167 — Turner — MANUAL BÁSICO DE ELETRÔNICA — Princípios fundamentais, componentes, dispositivos, circuitos, medidas e aplicações da moderna Eletrônica, com destaque para seu uso no campo das Telecomunicações. (M/S) (Port.)

09-3218 — Figini — ELETRÔNICA INDUSTRIAL — SERVOMECANISMOS — Livro voltado para cursos de Eletrônica Industrial, sobre dispositivos de regulagem e controle automáticos. (M/S) (Port.)

09-3634 — Figini — ELETRÔNICA INDUSTRIAL — CIRCUITOS E APLICAÇÕES — Livro voltado para programas de cursos de Eletrônica Industrial apresentando circuitos e aplicações de relés eletrônicos, amplificadores operacionais, conversores e outros dispositivos para eletrônicos de comando e controle. (M/S) (Port.)

10-3438 — Garue — ELETRÔNICA DIGITAL — Circuitos e Tecnologias da Eletrônica Digital; redes, características, circuitos bipolares, circuitos MOS e suas tecnologias. (M/S) (Port.)

10-3467 — Vários — 301 CIRCUITOS — Coletânea de circuitos, idéias e sugestões práticas para hobistas e profissionais de Eletrônica. (M) (Port.)

15-1947 — Peraire — MANUAL DO MONTADOR DE QUADROS ELÉTRICOS — Aparelhagem elétrica de medida, comando, proteção e sinalização utilizada em quadros elétricos; traçado e instalação e exemplos práticos de quadros elétricos dos diversos tipos. (M) (Port.)

16-3457 — Almeida — MOTORES ELÉTRICOS — MANUTENÇÃO E TESTES — Métodos práticos de testes em motores elétricos, verificação e reparação de defeitos. (E/M) (Port.)

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

Preços na quarta página desta revista.

Estes e outros HEMUS estão à venda nas LIVROTRÔNICAS

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

Rio de Janeiro: Av. Mal. Floriano 143 – Sobreloja – Fone: (021) 223-2442
São Paulo: Rua Vitória 379/383 – Fone: (011) 221-0883
Reembolso Postal C.P. 1131 – Rio de Janeiro, RJ CEP 20001

HM #1

CONHEÇA E MONTE SEU PRÓPRIO MICRO!

INTEGRAL HARD/SOFT



HOT LINE EXCLUSIVA PARA VOCÊ

Sim! Chegou o Vídeo Curso Integral que ensina, passo a passo, toda a rotina de montagem e conhecimento de um microcomputador, que assim deixará de ser uma exclusividade de especialistas. Você conhecerá equipamentos de última geração: PC-XT, PC-XT,AT 286, 386, 486, monitores VGA e Super VGA, winchester, e tudo o mais. Você nem precisa ter conhecimentos anteriores: tudo é muito fácil e econômico.
Vídeo Curso Integral consta de uma fita cassete VHS e uma apostila. Preço, incluindo remessa postal: USD$50.00, convertidos em cruzeiros à taxa cambial da data de postagem do pedido.
À venda nas Lojas do Livro Eletrônico Livrotrônicas - Rio e São Paulo. Pedidos pelo Correio: C.Postal 1131 - 20001-970 Rio de Janeiro, RJ.



Se você não sabe como instalar, utilizar ou ajustar seu novo equipamento importado, por não entender bulufas do manual em outros idiomas, mande-nos (sem compromisso) uma fotocópia: nós lhe informaremos, pela volta do Correio, quanto custará uma tradução correta e compreensível.

Promotrônica

Caixa Postal 57.026 – Ag. Dom Pedro II
CEP: 20222-970 – Rio, RJ – Brasil
Fone: Recados (021) 263-8840

Título: INFORMÁTICA BÁSICA
Autores: Eduardo Alcalde Lancharro, Miguel Garcia Lopez e Salvador Peñuelas Fernandez – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 270 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4649 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA respeita seu título. Trata-se de um livro didático, bem ilustrado, cujo objetivo é transmitir ao principiante as noções básicas sobre a Ciência da Computação.

Organizado em 11 capítulos, este novo livro da Makron aborda: a origem dos computadores; as diversas opções de representação interna das informações; quais os principais componentes funcionais intervenientes no processamento e na comunicação com o meio externo; que são arquivos e registros e as principais técnicas de organização dos dados; qual o papel dos sistemas operacionais; princípios da Teleinformática; noções sobre a inteligência artificial; aplicativos comerciais comumente encontrados; modelo de organização dos centros de processamento de dados.

Para ser usado em cursos formais ou como fonte de informações para auto-didatas. (CAMM)

★ ★ ★

Título: WINDOWS 3 – GUIA DE REFERÊNCIA DO PROGRAMADOR
Autor: Marshall L. Moseley – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 232 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4751 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Não dá para escapar: a nova tendência é realmente o WINDOWS!

Este programa se propõe a ser de fácil utilização, "intuitivo e amigável", com sua tela colorida repleta de belos desenhos. Concordo em que a idéia seja boa, mas ainda há muito caminho a percorrer até que se concretize plenamente. Enquanto isto, todos estão tentando aprender mais sobre como operar o WINDOWS, já um best-seller entre os softwares. E nada melhor do que um livro que oriente o leitor com clareza e rapidez, para suprir a necessidade de informações sobre o assunto.

O WINDOWS 3, Guia de Referência do Programador, ensina a operar o programa com o mouse e o teclado e a utilizar os comandos e aplicativos que acompanham o programa, tais como: Área de Transferência, Gerenciador de Arquivos, Gerenciador de Programas, Arquivos PIF, Gravador de Macro, Paintbrush e Terminal. Mostra, ainda, os detalhes do socorro do WINDOWS, singular utilitário de ajuda ao usuário. (AMBG)

★ ★ ★

Título: PROGRAMAÇÃO PARA WINDOWS VERSÃO 3
Autor: William H. Murrays, III & Chris H. Pappas – **Editora:** Makron – **Formato:** 17x24 cm – **Páginas:** 698 – **Referência das Livrotrônicas:** 25-4765 – **Preço:** Ver quarta página desta revista.

Os capítulos iniciais desse livro têm por objetivo criar familiaridade com a terminologia Windows, seu ambiente operacional e suas várias funções. São oferecidos exemplos de programas os mais simples e curtos possível, para não sobrecarregar o leitor. O aprendizado deve ocorrer naturalmente, sem maiores esforços. À medida que os capítulos avançam, estes conceitos e programas simples se reúnem na elaboração de projetos mais complexos e ousados. Assim, ao final do texto, o leitor se surpreende com o quanto que já domina do assunto. É possível, inclusive, aprender muitos dos conceitos do OS/2 Presentation Manager.

A linguagem básica do livro é o C, com alguns exemplos também em Assembler. Recomenda-se, portanto, sua leitura sobretudo aos programadores C interessados em desenvolver-se no ambiente Windows 3.0. Mas que não desanimem os iniciantes: eles podem igualmente tirar bastante proveito da obra. (AMBG)

Promotrônica

Kits e Conjuntos para Montagens Eletrônicas de Variadas Aplicações:

SÉRIE EL - ENTRETENIMENTO

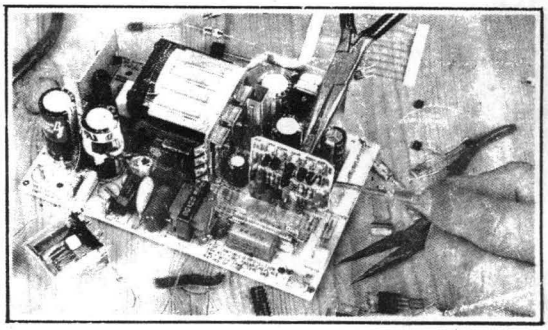
EL-1 Um "Dimmer" Polivalente
EL-2 Luz Rítmica
EL-3 Dimmer com 3 Posições
EL-4 Repelente para Mosquitos
EL-5 Sinalizador para Telefones
EL-6 Detetor para Metais
EL-7 Espanta-Ratos Eletrônico
EL-8 Inversor para Lâmpadas Fluorescentes
EL-9 Temporizador Eletrônico
EL-10 Pisca-Pisca Eletrônico de 200W
EL-11 Quatro Transistores: Sons... Muitos Sons
EL-12 A Micromin
EL-13 Triângulo para Automobilistas
EL-14 Despertador Solar

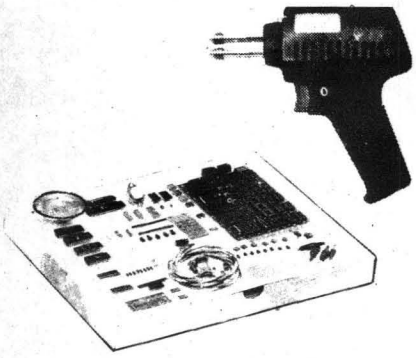
SÉRIE EP - EQUIPAMENTOS PARA PROFISSIONAIS E RADIOAMADORES

EP-1 Compressor de Áudio PX-PY
EP-2 Provador para Fly-Back e Yokes
EP-3 Teste para Amplificadores Operacionais
EP-4 Conversor VHF-OM
EP-5 Gerador - Pesquisador de Sinais
EP-6 Identificador de Transistores
EP-7 Manipulador Eletrônico "Big-Gil"

SÉRIE AM - AMPLIFICADORES

AM-1 Misturador (Mixer) com 3 entradas
AM-2 Amplificador de 8 Watts com Circuito Integrado
AM-3 Amplificador Estéreo de 16 Watts com Circuito Integrado
AM-4 Misturador Estéreo com 7 canais
AM-5 Mini-Power para Walkman
AM-6 Amplificador para Deficientes de Audição





SÉRIE RA - RÁDIO-RECEPTORES

RA-1 Receptor a Cristal
RA-2 Receptor para 20, 30 e 40 m
RA-3 Receptor para a Faixa de 6 m
RA-4 Receptor para VHF
RA-5 Reforçador para Sinais de FM e TV

SÉRIE AL - DISPOSITIVOS DE ALARMA

AL-1 Sirene Eletrônica
AL-2 Alarma para Automóveis
AL-3 Relé Fotelétrico
AL-4 Simulador de Presença para Telefones

SÉRIE PS - FONTES DE ALIMENTAÇÃO

PS-1 Fonte de Alimentação 5 Volts CC
PS-2 Fonte de Alimentação 0 a 12 Volts - 1A
PS-3 Fonte de Alimentação 13,8 Volts - 3A
PS-4 Carregador para Baterias de 12 Volts

IMPORTANTE - Os conjuntos não incluem componentes mecânicos ou gabinetes, salvo alguns casos assinalados com (*), em que são fornecidas caixas padronizadas, sem qualquer tipo de furação. A não ser em alguns casos mencionados, os plaquetados para montagens são de fenolite pré-furadas. Os kits são vendidos sem configuração específica para o projeto. As descrições dos projetos são fotocópias, autorizadas pelas respectivas editoras, dos artigos que divulgaram os projetos.

SÉRIE TS - INSTRUMENTOS DE TESTE

TS-1 Teste para Transistores
TS-2 Voltímetro com Lâmpada Neon
TS-3 Teste para Diodos
TS-4 Teste para Circuitos Integrados
TS-5 Provador de Continuidade Sonoro
TS-6 Injetor de Sinais para Televisores em Cores
TS-7 Neon-Teste para Capacitores

SÉRIE OS - OSCILADORES

OS-1 Injetor de Sinais para Reparação de Rádio e TV
OS-2 Microtransmissor para F.M.
OS-3 Vídeo Link
OS-4 Mini-Transmissor para A.M.
OS-5 Gerador de Áudio-Freqüência
OS-6 Oscilador para Prática de Telegrafia



Promotrônica

"O Elo entre Você e a Indústria Eletrônica"

Caixa Postal 57026 - Ag. Dom Pedro II - 20222-970 - Rio de Janeiro, RJ - BRASIL

ANTENAS

Electril

LANÇAMENTO!

RADIOAMADOR: Monte Você Mesmo a sua Parabólica!

ANTENA PARABÓLICA PORTÁTIL PARA RECEPÇÃO DE SATÉLITE DOMÉSTICO MODELO RxSat 1200/32 – Projetada para recepção do Brasilsat II. Dimensões da Parábola 1.200mm – Peso do Conjunto 10 Kg. Ganho 32 dBi – LNB 40 graus – Polarização V/H de ajuste manual.

POSICIONAMENTO DA ANTENA

Com o auxílio de uma bússola determine o ângulo horizontal do local em que Você se encontra. Nesta direção deverá ser apontada a parábola. A inclinação vertical da base fornecida é de 55 graus e um parafuso de ajuste colocado numa das hastes do tripé permite uma variação para menos quando a haste com parafuso está atrás da parábola e para mais na frente. Qualquer obstáculo na frente da parábola interfere nos sinais.

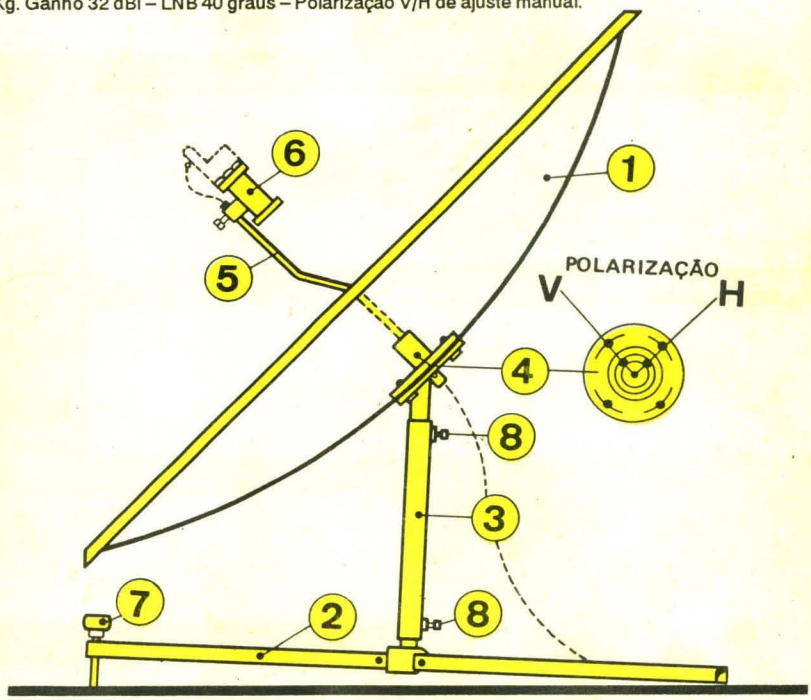
TABELA DE POSICIONAMENTO HORIZONTAL / VERTICAL NAS CAPITAIS DOS ESTADOS

CIDADE/ESTADO	HORIZONTAL / VERTICAL	
ARACAJU - SE	308	50
BELÉM - PA	290	65
BELO HORIZONTE - MG	323	52
BOA VISTA - RR	264	78
BRASÍLIA - DF	322	58
CAMPO GRANDE - MS	334	60
CUIABÁ - MT	330	66
CURITIBA - PR	334	52
F. NORONHA - FN	296	46
FLORIANÓPOLIS - SC	335	50
FORTALEZA - CE	297	53
GOIÂNIA - GO	324	59
JOÃO PESSOA - PB	302	49
MACAPÁ - AP	285	68
MACEIÓ - AL	306	49
MANAUS - AM	298	78
NATAL - RN	300	49
PORTO ALEGRE - RS	338	49
PORTO VELHO - RO	332	77
RECIFE - PE	303	48
RIO BRANCO - AC	350	78
RIO DE JANEIRO - RJ	328	50
SALVADOR - BA	312	51
SÃO LUÍS - MA	294	60
SÃO PAULO - SP	331	52
TEREZINA - PI	300	58
VITÓRIA - ES	322	49

A posição dada na tabela acima é relativa ao norte magnético e já considerada a declinação magnética. Este posicionamento inicial deverá ser corrigido com o sistema ligado observando a imagem do Televisor movendo a parábola vertical e horizontalmente.

Após ter encontrado a posição ideal, aperte os parafusos de fixação do eixo de suporte.

Uma marcação das posições dos pés no solo facilitará a reposição no local exato no futuro. No caso de instalar a sua Paranóica em local aberto e alto sujeito a ventos, faça um sistema de âncora de fixação para evitar o seu arrasto, especial cuidado com o cabo coaxial de ligação nas passagens das portas e janelas para que ao fechá-las não o danifique.



Relação dos componentes ANTENA PARANÓICA - RxSat 1200

1 - Parábola: Bacia construída em alumínio repuxado, acabamento em tinta sintética sobre fundo. Cor Base - Verde Grama.

2 - Base de Sustentação: Em forma de Tripé, em alumínio perfilado quadrado, tendo numa das extremidades um parafuso de ajuste da inclinação vertical.

3 - Suporte vertical: Tubo de sustentação da antena com 2 parafusos nas pontas para fixação final após o ajuste da posição certa da antena.

4 - Bolachas de fixação da parábola em alumínio fundido sendo a do lado externo aquela com o Tarugo inclinado para encaixe do suporte vertical (3) com os furos passantes. A do lado interno receberá o tubo de sustentação do iluminador e do LNB, e tem na borda do pescoço dois orifícios rebaixados para a orientação da polarização. Estas 2 bolachas são presas uma a outra fazendo um sanduíche no centro da parábola por meio de 4 parafusos sextavados com arruelas de pressão.

5 - Suporte do Iluminador: Tubo de aço curvado que é introduzido no centro da bolacha de fixação da parábola (4), tendo na extremidade superior o Iluminador (6), peça de alumínio fundido usinada (guia de onda).

6 - O Iluminador é fixado no tubo suporte com um parafuso de pressão sobre o tubo, este parafuso serve para corrigir o ângulo de fase do iluminador.

7 - Parafuso longo de ajuste do ângulo vertical da Paranóica.

8 - Parafusos de fixação do ângulo horizontal da Paranóica.

ANTENAS ELECTRIL
R. Chamantá, 416 - V. Prudente
CEP 03127 - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 272-2277
Telex: (011) 38391

AMERICAN EXPRESS · Ouro Card · CREDICARD · DINNER'S