

## 2ª PARTE

# Um curso completo de telegrafia

Nesta segunda etapa, vamos copiar textos até que a técnica de recepção esteja dominada. Em seguida, com o auxílio de um circuito simples, começaremos a transmitir

A esta altura do curso, após ter aprendido o alfabeto, os sinais de pontuação e os números, você já está apto a começar a receber textos, numa velocidade de 5 a 12 palavras por minuto. Ao copiar o texto, se você não entendeu um determinado sinal, esqueça-o imediatamente e siga em frente. Acostume-se a não parar para pensar, pois caso contrário acabará perdendo o sentido da frase. Não importam alguns caracteres perdidos, porque pelo sentido da frase sempre é possível recuperá-los por dedução. Vamos, então, iniciar o treinamento.

## Abreviaturas Internacionais para DX

Tabela 1

AA	- <i>all after</i> = tudo depois
AB	- <i>all before</i> = tudo antes
ABT	- <i>about</i> = a respeito de....
ADR	- <i>address</i> = endereço
AGN	- <i>again</i> = novamente
AM	- <i>amplitude modulation</i> = amplitude modulada
ANT	- <i>antenna</i> = antena
APR	- <i>april</i> = abril
AR	- <i>end of message</i> = fim de mensagem
AS	- <i>wait</i> = espera
AUG	- <i>august</i> = agosto
AVE	- <i>avenue</i> = avenida
BCI	- <i>broadcast interference</i> = interferência de radiofusão
BK	- <i>break</i> = interrupção, interromper
BURO	- <i>bureau</i> = secretaria, escritório
CB	- <i>citizens band</i> = faixa do cidadão
CFM	- <i>confirm</i> = confirme, confirmo
CL	- <i>closing station</i> = fechar ou apagar a estação
CONDX	- <i>conditions</i> = condições
CPY	- <i>copy</i> = copiado
CQ	- <i>general call to all stations</i> = chamada geral a qualquer estação
CUL	- <i>see you later</i> = eu o verei mais tarde
CW	- <i>continuous wave</i> = onda contínua = A0
DR	- <i>dear</i> = caro, querido
DWN	- <i>down</i> = abaixo
DX	- <i>distant station</i> = estação distante
DE	- <i>from</i> = de origem

DEC	- <i>december</i> = dezembro
EL	- <i>element</i> = elemento
ES	- <i>and</i> = e
EU	- <i>Europe</i> = Europa
FB	- <i>fine business</i> = bom trabalho
FCC	- <i>federal communications commission</i> = comissão federal de comunicações
FEB	- <i>february</i> = fevereiro
FM	- <i>frequency modulation</i> = frequência modulada
FER	- <i>for</i> = pelo, pela
FRI	- <i>friday</i> = sexta-feira
GA	- <i>good afternoon</i> = boa-tarde
GE	- <i>good evening</i> = boa-noite, ao chegar o entardecer
GB	- <i>good bye</i> = adeus
GLD	- <i>glad</i> = contente
GM	- <i>good morning</i> = bom-dia
GN	- <i>good night</i> = boa-noite
GP	- <i>ground plane</i> = plano terra
GUD	- <i>good</i> = bom, boa
GND	- <i>ground</i> = terra, massa
HI	- <i>high, laughter</i> = rir, sorrir, gargalhar
HPE	- <i>hope</i> = espero
HR	- <i>here</i> = aqui
HW	- <i>how</i> = como
HW?	- <i>how do you copy?</i> = como me copiou?
IARU	- <i>International Amateur Radio Union</i> = União Internacional de Radioamadorismo
ITU	- <i>International Telecommunications Union</i> = União Internacional de Telecomunicações
JAN	- <i>january</i> = janeiro



JUL	- <i>july</i> = julho
JUN	- <i>june</i> = junho
K	- <i>kambio</i> = câmbio
KW	- <i>kilowatt</i> = mil watts
LID	- <i>poor operator</i> = mau operador
MAR	- <i>march</i> = março
MSG	- <i>message</i> = mensagem
NIL	- <i>nothing</i> = nada mais
NOV	- <i>november</i> = novembro
NR	- <i>near</i> = perto
NW	- <i>now</i> = agora
OCT	- <i>october</i> = outubro
OM	- <i>old man</i> = velho amigo
PSE	- <i>please</i> = por favor
R	- <i>received</i> = recebido
RCVR	- <i>receiver</i> = receptor
RPRT	- <i>report</i> = reportagem
RPT	- <i>repeat</i> = repita, repito
SA	- <i>South America</i> = América do Sul
SASE	- <i>self-addressed stamped envelope</i> = envelope auto-endereçado e selado
SAT	- <i>saturday</i> = sábado
SIGS	- <i>signals</i> = sinais
SRI	- <i>sorry</i> = sinto

SSB	- <i>single sideband</i> = banda lateral simples
TEMP	- <i>temperature</i> = temperatura
TMRW	- <i>tomorrow</i> = amanhã
TNX	- <i>thanks</i> = obrigado, grato
TU	- <i>thank you</i> = lhe agradeço, congratulações
TXT	- <i>text</i> = texto
U	- <i>you</i> = você, vós, vocês
UR	- <i>your</i> = seu, sua, seus, suas
VFO	- <i>variable frequency oscilador</i> = oscilador de frequência variável
WX	- <i>weather report</i> = mensagem meteorológica
XMTR	- <i>transmitter</i> = transmissor
XTAL	- <i>crystal</i> = cristal
XYL	- <i>married female</i> = radioamadora casada
YL	- <i>young lady</i> = radioamadora solteira
73	- <i>best regards</i> = as melhores considerações
88	- <i>love and kisses</i> = carícias e beijos

Estas abreviações foram criadas para serem utilizadas especialmente em CW. Com o auxílio delas, os radioamadores se comunicam com o mundo todo, sem qualquer problema de idioma. Elas são de conhecimento universal dentro do radioamadorismo e é muito importante sabermos empregá-las corretamente.

### Textos em 5 palavras por minuto (5 PPM) Fita 2 — Face A

VVV — A instrução da “juventude” é a base primordial da prosperidade dos estados (C. Rufino Ruiz). Há no mundo muitos livros bons. Não percas tempo em ler livros inúteis (Stall).

AR — Final de mensagem DI-DÁ-DI-DÁ-DI ...

VA — Final de transmissão DI-DI-DI-DÁ-DI-DÁ ...-

VVV — Um dirigível que tem seguimentos e que está impossibilitado de manobrar (ou que está voluntariamente com os motores parados), ou que está sendo rebocado, exibirá avante luzes. AR VA

VVV — O homem que não é indulgente com os outros ainda não se conhece a si próprio. Com juízo, trabalho, inteligência e economia, é pobre quem não quer ser rico. Em 30-5-1956. AR VA

VVV — A vontade é a faculdade da realização de passar-se de uma idéia a um ato. A origem da vontade é o desejo. Se for poderoso o desejo de chegar a certo resultado, a vontade não parece intervir. AR VA

### Texto em 7 PPM Fita 2 — Face B

VVV — A Estátua da Liberdade foi erigida em 1886, no porto de Nova Iorque. É a maior estátua do mundo, com 46 metros de altura. Seu pedestal mede 25 m de comprimento. A gigantesca obra levanta-se a 96 m acima do nível do mar e em sua cabeça podem acomodar-

se 50 pessoas. AR VA

VVV — A Torre Eiffel é a mais alta torre do mundo, com 300 m de altura, aproximadamente. Foi construída no espaço de dois anos (1887-1889), pelo engenheiro francês Alexandre Gustavo Eiffel. AR VA

### Texto em 10 PPM

VVV — Avião a jato é invenção de um inglês. Foi o inglês Frank Whittle, natural da cidade de Coventry, quem inventou o avião de propulsão a jato, o turbo-jato. A invenção remonta a 12 de abril de 1937. Whittle fez esse primeiro motor na fábrica de turbinas da British Thomson Houston, em Rugby (Inglaterra). AR VA

### Texto em 12 PPM

VVV — “Acabo de chegar, e como temo que o vapor zarpe de volta logo, faço-lhe esta para não deixar de dar as novas. Fiz boa viagem, mas um meio enjôo não me largou desde a saída do rio. Foi bom. Soube o que é mal-estar. Em todos os portos onde saltei, havia amigos. Em “Belém”, tive uma lancha às ordens. Gostei muito da terra do Assaí. As suas ruas são bem largas, com filas de Oitis...” AR VA

### Sinais complementares Fita 3 — Face A

ditongo (ÃO)-DI-DI-DÁ-DI-DÁ (...-)

### Exercício

avião - sertão - mão - pão - são - tão - leão - canção - co-



munhão - nação - irmão - limão - razão - bênção - grão  
letra A com til (Ã)-DI-DÁ-DÁ-DI-DÁ -.-

### Exercício

avelã - sã - irmã - maçã - hortelã - cristã - amanhã - mamãe  
- butantã - maracanã

Sinal de compreendido	SN DI-DI-DI-DÁ-DI -.-
Sinal de espera	AS DI-DÁ-DI-DI-DI -.-
Sinal de atenção	VVV DI-DI-DI-DÁ -.- (3 vezes)
Sinal de erro	DI-DI-DI-DI-DI-DI-DI
Chamado geral	..... CQ DÁ-DI-DÁ-DI DÁ-DÁ-DI- DÁ -.- -.-
Passagem de câmbio	K DÁ-DI-DÁ -.-
Foi mencionada em primeiro lugar	KN DÁ-DI-DÁ DÁ-DI -.- -.-
Recebido	R DI-DÁ-DI -.-
Para apagar a estação	CL DÁ-DI-DÁ-DI DI-DÁ-DI-DI -.- -.-

### Exercício com números

2	5	6	8	1	0	1	9	3	2	8	4	4	1	7	8
2	1	9	0	3	2	8	5	3	4	5	0	2	1	8	0
3	8	0	2	1	7	6	2	3	9	5	6	8	1	1	0
5	7	8	3	7	2	5	4	6	0	9	2	3	7	5	4
8	2	7	0	6	7	3	4	5	2						

### Exercício misto (com grupos de 5 caracteres cada)

ÁQKYP DJBSH 2,WX3 MNFGU AR SN VA PR ZIÃOÇ7  
YAÉBX CÇEÉV H6910 J1/?" ?;MZ 27- =. BDWUL  
THCKW YZXÇQ ÁÁDRÇ X4NZL ;?(32 58-01 ,AA2Z  
FQ513 R2"VG I564B .É5RN AONDH 83,ZB JW1.N S-1ÁQ  
KXB4U V7ÁOYÁ CPH5. ?8", ÇÉR9AR SNB,XW Z8GRT  
YXÇWJ :-5NK B/43V ÁÁÁOH ANUGJ 5,2;" Y(CÇÉ  
KGYX/ HN4.S 156,Q V6KÁÉ E2:AR P S/3B. XPRZY 09,71  
(?F., XN3/A 5H; = X ÇA,1V R2ELK

Nota: Nunca é demais repetir os exercícios; quanto mais você os praticar, maior firmeza adquirirá na recepção.

**Manipulando** — Neste ponto do curso, você poderá iniciar o treinamento de manipulação. Para treinar, é necessário dispor de um manipulador manual — o "cabeçote" ou "queixo duro", como é chamado na gíria radioamadorística. Os exames de CW

do Dentel são feitos com esse tipo de manipulador. Ligue o manipulador ao oscilador de áudio da figura 1 e comece o treinamento.

A melhor posição para transmitir é aquela em que o operador fica mais acomodado para manejar o aparelho. A forma mais comum de pegar no manipulador é colocar o dedo indicador sobre o botão do mesmo e o dedo polegar apoiando na parte lateral.

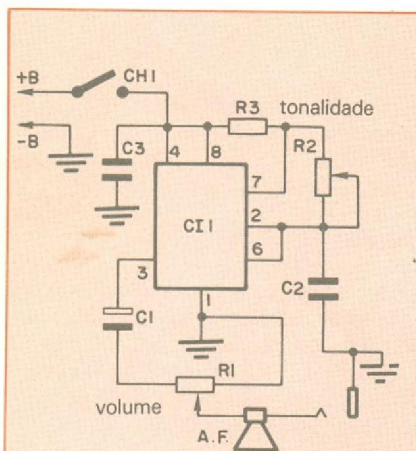


Fig. 1

Circuito do oscilador para telegrafia, utilizando apenas um integrado. Além dele, é preciso apenas um manipulador.

### Relação de componentes

CI1- 555  
R1- 10 kΩ, linear  
R2- 100 kΩ, linear  
R3- 2,2 kΩ, 1/4 W  
C1- 25 μF/25 V (eletrolítico)  
C2- 0,02 μF  
C3- 0,1 μF  
Alto-falante de 2 polegadas  
Terminal para bateria  
Chave liga-desliga  
Plugues fêmea e macho  
Caixa, circuito impresso, solda

**Toques e espaçamentos** — Conforme sabemos, os caracteres Morse são reproduzidos pelas combinações dos sons "dis" e "dás". Para conseguir uma boa caligrafia (uma QSD "jóia", como costumamos dizer), é preciso observar todos aqueles itens sobre o tamanho dos caracteres, o espaçamento entre eles, entre as letras e as palavras. Tome muito cuidado, seguindo criteriosamente as normas telegráficas da boa manipulação, pois uma QSD bem feita é sempre agradável de se ouvir e bem mais fácil de copiar.

A velocidade (QRQ) vem com o tempo, é claro. Não tente transmitir mais rápido do que você consegue receber, pois isto prejudica terrivelmente a clareza dos sinais emitidos, além de ser um procedimento que contraria as regras de ética operacional.

As fitas de apoio a este curso podem ser obtidas diretamente com o autor, Tony, no seguinte endereço: R. Itália Fausto, 79 — 01550 — São Paulo, SP; o telefone é (011) 273-9572.

### Exercício

Para que haja a harmonia indispensável a uma boa QSD é preciso entrar no ritmo certo. Deve existir cadência na manipulação, o que embeleza a transmissão. Acerte o seu ritmo, transmitindo estas frases: esses ossos são nossos — tomei chopp chocho no cocho — o assassino do assessor do tenente do Mississipi — caco a caco caiu a casa.

Transmita várias e várias vezes essas frases, observando os espaçamentos, sempre com muito capricho e, em pouco tempo, você estará com uma manipu-

lação FB (FB = *fine business* — bom trabalho). Transmita notícias de jornais, assuntos de revistas, livros etc., para ganhar ainda mais prática.

### Erro na transmissão

Se houver falha na emissão de um caractere, dê o sinal de erro (DI-DI-DI-DI-DI-DI-DI) e volte ao início da palavra, repetindo-a. Na prática, com o sinal de erro costuma-se transmitir abreviadamente DIDI DIDI DIDI ou apenas DIDI DIDI.



### Textos para desenvolver velocidade na recepção

#### Texto em 15 PPM Fita 3 — Face B

VVV — Rudolf Diesel tirou, do funcionamento de um isqueiro, a idéia para seu motor. Entretanto não penses que bastam dez lições práticas para produzir um gênio inventivo: tudo depende da atenção e da perseverança. Tudo depende do esforço continuado e da persistência do trabalho começado. AR VA

#### Texto em 17 PPM

VVV — O duque de Newcastle tinha a mania de perder o dia em conversas inúteis. Lord Chesterfield disse dele: "Sua alteza perde uma hora cada manhã e passa o dia a correr atrás dela". Não é assim que procedes com teus dias? Horas e horas perdidas em inutilidades? AR VA

#### Texto em 20 PPM

VVV — Branly nunca houvera feito suas descobertas imortais, se tivesse esperado as ocasiões. Começou por trabalhar muito seriamente. Só depois de três

anos é que conseguiu fazer com que a telegrafia sem fio entrasse no domínio prático. Três anos de pesquisas minuciosas e incansáveis. Terias tu a paciência de três longos anos para seguir uma experiência, uma pesquisa? Muitas vezes bastam 40 minutos de aula para cansar-te, não é verdade? AR VA

VVV — A altitude de uma montanha só se avalia do alto de outra montanha; eleva-te, portanto, moralmente. Só assim poderás ter noção exata da grandeza dos ricos e o brilho dos que esplendem em altos postos; impressiona-te, sim, com a sabedoria dos sábios, o heroísmo dos heróis e a santidade dos santos (ética do estudante). AR VA

VVV — "Conheci um estudante que, em menos de um ano, aprendeu todas as raízes gregas contidas num dicionário de 200 páginas, utilizando os cinco minutos de interrupção das aulas da manhã. Que é que fazes com os teus pequenos minutos? AR VA

À medida que for praticando, você vai aperfeiçoando sua recepção. Ouça as estações que operam QRQ; mesmo que no início tenha dificuldade, com um pouco de insistência a coisa irá melhorando. Vá em frente, insista e verá que vale a pena!

(conclui no próximo número)

### ÍNDICE DOS ANUNCIANTES

Argos-Ipdtel	71
Brasele	07
CEDM	31
CEMI	35
Ceteisa	97
Curso Aladim	55
Escolas Internacionais	83
Filcrl	101
Igeatel	87
Litec	14
Locaset	93
Microcraft	15
Novik	2ª capa
Occidental Schools	25
Pró-Eletrônica	37
Rádio Elétrica Santista	67
Romimpex	09
Schrack	67
Sele-Tronix	99
Telerádio	50
Vitrine Eletrônica	104
XPTO	07



### SUGADOR DE SOLDA Patenteado SS-15



• BEM MAIS LEVE  
só 45 gramas

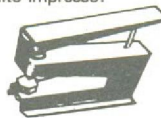
• MAIOR SEGURANÇA

• MAIOR VOLUME DE SUÇÃO  
ARMÁVEL COM UMA MÃO SÓ

Imprescindível na remoção de qualquer componente da placa de circuito impresso. Deixa furos e terminais limpos para novas montagens.

### FURADOR DE PLACAS

Fura com maior simplicidade e perfeição, placas de circuito impresso.



Manual  
Mais fácil  
do que grampear papel

### SUPORTE P/ PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO



REGULÁVEL

A 3ª MÃO

Mantém a placa firme, facilitando montagens, soldagens, consertos, testes, experiências, etc.

### CETEKIT - LABORATÓRIO P/ CIRCUITO IMPRESSO

Composto de: cortador de placa - perfurador de placa - caneta com tinta - placa virgem - percloro de ferro - vasilhame p/ corrosão - instruções p/ uso.

GRÁTIS

curso - Como Fazer uma Placa de Circuito Impresso.

Aos sábados - Centro de S. Paulo

Informações Tel.: 221-1728

**CETEISA** — Centro Técnico Indl. Sto Amaro Ltda  
Rua Barão de Duprat, 312 - Sto Amaro - S. Paulo  
Tels.: 548-4262 e 522-1384 - Cep. 04743